

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Bakalářská práce

Dopady rozvoje elektromobility na daňové výnosy ČR

Zdeňka Studenovská

© 2024 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zdeňka Studenovská

Podnikání a administrativa

Název práce

Dopady rozvoje elektromobility na daňové výnosy ČR

Název anglicky

Expansion of electromobility impacts on tax revenues of the Czech Republic

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je identifikace a kvantifikace dopadů rozvoje elektromobility na daňové výnosy a proměnu daňového mixu České republiky.

Díličím cílem je predikce změn v daňových výnosech v závislosti na rozvoji elektromobility a ústupu vozidel se spalovacími motory, ze kterých plyne výnos do státního rozpočtu zejména v podobě spotřebních daní a DPH.

Dalším díličím cílem je identifikace alternativ nahrazení výpadku daňových příjmů v důsledku přechodu k elektromobilitě.

Metodika

V rámci teoretické části bakalářské práce bude vytvořena přehledové rešerše dosud realizovaných studií a relevantních východisek.

V praktické části bakalářské práce bude odhadnut trend daňových příjmů státu v kontextu přechodu k elektromobilitě s využitím statistických metod zvolených v závislosti na dostupných datech. V práci budou hodnoceny dopady elektromobility v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobém horizontu s využitím zahraničních zkušeností, na jejichž základě lze v krátkodobém horizontu předpokládat nástup subvenční a daňové podpory elektromobility, následně pak eliminaci této podpory a v dlouhodobém horizontu pak hledání předmětu zdanění jako náhrady za ztracené daňové výnosy související s provozem vozidel se spalovacím motorem.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

elektromobilita, daňové výnosy, DPH, spotřební daň, silniční daň, daňová politika

Doporučené zdroje informací

MARUŠINEC, J. Elektromobilita 2021. ELEKTRO: Časopis pro elektrotechniku [online]. 2021 [cit. 2022-05-10]. Dostupné z:

<http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/casopis/tema/elektromobilita-2021-18001>

MF ČR. Výroční zprávy o činnosti Celní a Finanční správy za roky 2020, 2021 a 2022

MPO ČR. Národní akční plán čisté mobility. Praha: 2015.

REISER, L. Environmental Taxation and Green Fiscal Reform. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2014. 335 s. ISBN 978-1-78347-816-3.

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

VANČUROVÁ, A., LÁCHOVÁ, L., ZÍDKOVÁ, H. Daňový systém ČR 2020. Praha: Wolters Kluwer, 2020. ISBN 978-80-7598-887-4.

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 08. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Dopady rozvoje elektromobility na daňové výnosy ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce pana Ing. Lukáše Moravce, Ph.D. a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.března 2024

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Lukášovi Moravcovi, Ph.D., vedoucímu mé bakalářské práce, za soustavnou pomoc při zpracování a za trpělivost a porozumění, které jsem od pana doktora obdržela. Také děkuji rodině a kamarádům za podporu během celého studia.

Dopady rozvoje elektromobility na daňové výnosy ČR

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá zhodnocením vlivů na daňové výnosy České republiky s přechodem na elektromobilitu. Hlavním cílem je srovnání příjmů za daň z elektřiny a spotřební daně, které budou nejvíce ovlivněny.

Teoretická část se zabývá vysvětlením teorie zdanění, zdanění pohonných hmot, elektromobilitou, jejími trendy a cíli a obsahuje výčet inkasa za daň z minerálních olejů a DPH z let 2009 až 2022.

V praktické části je popsán přístup Evropské unie k elektromobilitě a také přístup vybraných států EU k restrikcím, které udává právě Evropská unie. Dále je popsán trend elektromobility v České republice a jsou sledovány příjmy státního rozpočtu spojených s dopravou a prodejem pohonných hmot. V rámci práce je vytvořena vlastní predikce registrací nových elektromobilů pro rok 2023 až 2025 v programu IBM SPSS. Za elektrické vozidlo se v rámci této práce považuje takové vozidlo, které splňuje hodnotu emisí CO² do 50 g/km a má označení BEV. Obsahuje dále i existující odhad počtu elektromobilů až do roku 2040.

V neposlední řadě je provedeno srovnání příjmů do státního rozpočtu, neboli o kolik by stát mohl přijít, pokud by se zvyšoval počet elektromobilů v ČR a snižoval počet aut se spalovacím motorem, což by ovlivňovalo především DPH a spotřební daň.

Klíčová slova:

elektromobilita, daň, daňové výnosy, spotřebitel, elektrická energie, životní prostředí, Evropská unie, spalovací motory, státní rozpočet, trh

Impact of electromobility development on tax revenues of the Czech Republic

Abstract

The bachelor thesis deals with the assessment of the effects on tax revenues of the Czech Republic with the transition to electromobility. The main objective is to compare the revenues for electricity tax and excise duties that will be most affected.

The theoretical part deals with an explanation of the theory of taxation, fuel taxation, electromobility, its trends and objectives and includes an enumeration of collections for mineral oil tax and VAT from 2009 to 2022.

The practical part describes the European Union's approach to electromobility and the approach of selected EU countries to the restrictions imposed by the European Union. Furthermore, the trend of electromobility in the Czech Republic is described and the state budget revenues related to transport and fuel sales are monitored. Within the framework of the thesis, a custom forecast of new electric vehicle registrations for the years 2023 to 2025 is developed in IBM SPSS. In the context of this thesis, an electric vehicle is defined as a vehicle that meets the CO₂ emission value of up to 50 g/km and has the BEV designation. It also includes an existing estimate of the number of EVs up to 2040.

Last but not least, a comparison is made of the revenue to the state budget, or how much the state could lose if the number of electric vehicles in the Czech Republic increases and the number of cars with internal combustion engines decreases, which would mainly affect VAT and excise duty.

Keywords:

electromobility, tax, tax revenue, consumer, electric energy, environment, European Union, internal combustion engines, state budget, market

Seznam použitých zkratk

ČR – Česká republika

DPH – Daň z přidané hodnoty

ELMOB – Elektromobily

EU – Evropská unie

PHM – Pohonné hmoty

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	13
3 Teoretická část.....	14
3.1 Teorie zdanění	14
3.2 Zdanění pohonných hmot.....	14
3.2.1 DPH	15
3.2.2 Inkaso DPH v ČR v letech 2009-2022.....	15
3.2.3 DPH z prodeje pohonných hmot.....	16
3.2.4 Spotřební daň	16
3.2.5 Inkaso spotřební daně z minerálních olejů v ČR v letech 2009-2022	17
3.2.6 Spotřeba pohonných hmot	17
3.3 Elektromobilita.....	18
3.3.1 Vliv Evropské unie na elektromobilitu	18
3.3.2 Provoz elektromobilu.....	19
4 Vlastní práce	21
4.1 Trend elektromobility v Evropě.....	21
4.1.1 Norsko.....	21
4.1.2 Velká Británie	22
4.1.3 Island.....	23
4.1.4 Německo	24
4.1.5 Holandsko	24
4.2 Trend elektromobility v České republice	25
4.2.1 Vlastní predikce počtu nově registrovaných elektromobilů v ČR do roku 2025.....	26
4.2.2 Sezónnost vývoje nově registrovaných elektromobilů	29
4.2.3 Existující odhad počtu elektromobilů v České republice v roce 2025, 2030, 2035 a 2040.....	29
4.2.4 Vývoj aut se spalovacím motorem v České republice	30
5 Výsledky a diskuze	32
5.1 Výsledky	32
5.1.1 Výpočet deficitu DPH z prodeje pohonných hmot.....	32
5.1.2 Negativní dopady na spotřební daň s přechodem na elektromobilitu.....	35
5.1.3 Vliv na DPH z prodeje elektromobilů	36
5.1.4 Daň z elektřiny	38
5.2 Diskuze.....	39

5.2.1	Počet elektromobilů v ČR v následujících letech	39
5.2.2	Negativní dopad na státní rozpočet a možnosti navrácení deficitu	40
	Silniční daň	40
	Mýtné pro větší skupinu vozidel	41
	Vyšší DPH z prodeje elektromobilů	41
	Snižování dodatečných nákladů	42
	Kombinace předchozího	42
6	Závěr	43
7	Seznam použitých zdrojů	45
8	Seznam tabulek a grafů	63
8.1	Seznam tabulek	63
8.2	Seznam grafů	63

1 Úvod

Snad již od samého začátku objevení kola se lidé snažili přijít na způsob, jak si ulehčit práci a jak přepravit v co nejkratším čase co nejvíce nákladu s nulovým úsilím. S postupnými objevy a technologickým vývojem nám pro tyto účely v dnešní době slouží automobilová přeprava. K běžným činnostem, jako je například cesta do práce, do obchodu nebo do školy, se využívá každý den. V současné době je opravdu těžké se bez auta obejít, což potvrzuje i fakt, že v České republice připadá na jednoho člověka přibližně 0,5 auta (Plachý, 2022).

Tradiční auta pro svůj pohon využívají pohonných hmot ve formě benzínu či motorové nafty. Jelikož se stát snaží regulovat spotřebované množství pohonných hmot, které mají negativní dopad na životní prostředí, je na tuto komoditu uvalena spotřební daň. Každý jeden litr PHM je dále zatížen i DPH, neboli daní z přidané hodnoty (ČSOB, 2019).

Tyto daňové výnosy, které vznikají vlivem stále rostoucí poptávky, jsou dále předmětem státního rozpočtu. Stát poté tyto peníze přerozdělí mezi sektory – školství, zdravotnictví, armáda, policie, infrastruktura atd. Ze státního rozpočtu se platí například důchody, sociální a nemocenské dávky a náklady na vzdělání (Peníze.cz, 2023). S přechodem na ekologičtější způsob pohonu aut, tedy na elektrický proud, se nebude do státní kasy odvádět srovnatelná suma peněz a stát bude muset hledat nové cesty, jak financovat veřejný rozpočet (Hejl, 2022).

Elektromobilita v posledních letech nabírá velkou popularitu. Ve skutečnosti to taková novinka není. První použitelný elektromobil měl na svědomí francouzský vědec Gustave Trouvé roku 1881 a již v roce 1886 Karl Benz postavil první automobil se spalovacím motorem (Mokříš, 2022b).

V ČR bude muset být vyřešeno mnoho problémů, které dnes uspokojivě řešeny nejsou, jako například nedostatečná nabíjecí infrastruktura pro elektromobily a již zmíněný výpadek na příjmové stránce státního rozpočtu vyplývající z postupného útlumu prodeje PHM a na ně navázaných spotřebních daní a daně z přidané hodnoty (Hejl, 2022).

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je odhadnout dopady rozvoje elektromobility na daňové výnosy České republiky. Konkrétně je tato práce založená na sledování změn v souvislosti s přechodem dopravy na elektromobilitu od tradičního způsobu pohonu s využitím minerálních olejů, ze kterých plyne výnos do státního rozpočtu v podobě spotřebních daní a DPH. Sekundárním cílem je vytvoření vlastní predikce nových registrací elektromobilů v České republice v roce 2023 až 2025 za použití předpokládaného vývoje elektromobility a jeho dopadem na daňové výnosy ČR. V neposlední řadě je cílem identifikovat možná nahrazení finančních toků do státního rozpočtu, pokud by došlo k poklesu příjmů.

2.2 Metodika

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části.

První teoretická část obsahuje literární rešerši je popsána teorie zdanění, dále se zabývá otázkou, co to je daň, jaké má daň sazby, hlouběji popisuje zdanění pohonných hmot. Následně je v rešerši vysvětlena DPH, neboli daň z přidané hodnoty, jelikož DPH je, stejně jako daň z minerálních olejů, součástí konečné ceny pohonných hmot. Součástí jsou grafy, které znázorňují vývoj inkasa obou daní od roku 2009 do roku 2022.

Ve druhé části práce obsahuje popis aktuální situace v oblasti elektromobility některých Evropských států a jejich postoj k balancování státního rozpočtu s přechodem na ELMOB. Dále je v práci popsán aktuální stav v České republice a následně obsahuje vlastní predikci možného vývoje počtu aut ELMOB v ČR pro roky 2023-2025. Pro predikci budoucího vývoje počtu ELMOB je použita metoda analýzy časových řad v nástroji IBM SPSS. Za elektromobil se považuje takové vozidlo, které splňuje požadavky pro udělení registrační značky "EL". Požadavky se rozumí splnění emisního limitu produkce CO² do 50 g/km a dále, že pohon vozidla je výhradně na elektřinu, případně vodík. Požadavky splňuje elektromobil s označením BEV.

V kapitole Výsledky se práce zabývá výpočtem deficitu DPH a spotřební daně z prodeje pohonných hmot a vlivem na DPH prodejem elektromobilů. V dílčích krocích je počítáno s daty z vlastní predikce. Je vyčíslen odhad vlivu na daňové výnosy České republiky s přechodem na elektromobilitu.

Ke zjištění stanovených cílů je využita analýza veřejně dostupných dat z Ministerstva obchodu a průmyslu, Celní správy České republiky, Čisté dopravy, Ministerstva financí a Svazu průmyslu a dopravy České republiky.

3 Teoretická část

3.1 Teorie zdanění

Daň je zákonem stanovená, povinná, nenávratná, opakující se platba, kterou platí domácnosti i podniky v zákonem stanovené výši a stanoveném čase (Chválková, 2022).

Daně se rozdělují na dva základní typy. Prvním typem jsou tzv. přímé daně, neboli daně důchodového typu, které plátce platí přímo do státního rozpočtu prostřednictvím příslušných státních institucí. Druhým typem jsou tzv. nepřímé daně, které plátce zaplatí prodávajícímu jako součást ceny za statek a prodávající je následně odvede do státního rozpočtu (Chválková, 2022).

Daňovým poplatníkem je fyzická či právnická osoba, která je daní zatížena a platí ji sama nebo v ceně výrobku a následně daň odvede prodejce (Buček, Hamul'áková, Ille et al., 2019, str 199).

Českou soustavu daní obsahuje:

- Daň z přidané hodnoty (DPH)
- Spotřební daně
- Daně z příjmů fyzických a právnických osob
- Daň z nemovitých věcí
- Daň silniční
- Daň z hazardních her
- Ekologické daně (Seyfor, a.s., 2023)

3.2 Zdanění pohonných hmot

Tradiční PHM (benzín, motorová nafta, LPG, CNG) jsou v České republice zdaněny dvěma daněmi, a to spotřební daní z minerálních olejů a daní z přidané hodnoty (ČAPPO, 2021).

Obě daně náleží do skupiny nepřímých daní, což znamená, že je zde osoba plátce rozdílná od osoby poplatníka. V zásadě jde o to, že daň je uložena na vrub poplatníka, který nese vlastní tíži zdanění, nicméně daň platí prostřednictvím ceny daného výrobku zahrnujícího tyto nepřímé daně plátcí daně, který peněžní prostředky na tyto daně opravdu fyzicky platí prostřednictvím správců daní do státního rozpočtu (Česká republika, 2022, str. 235).

3.2.1 DPH

Daň z přidané hodnoty je nepřímá daň všeobecná, to znamená, že je uložena na velkou většinu statků a služeb a spotřebitelé jí platí v konečné ceně spotřebovávaných statků a služeb (Procházka, 2023).

Daň z přidané hodnoty je od 1.1.2024 dále rozdělena do dvou sazeb:

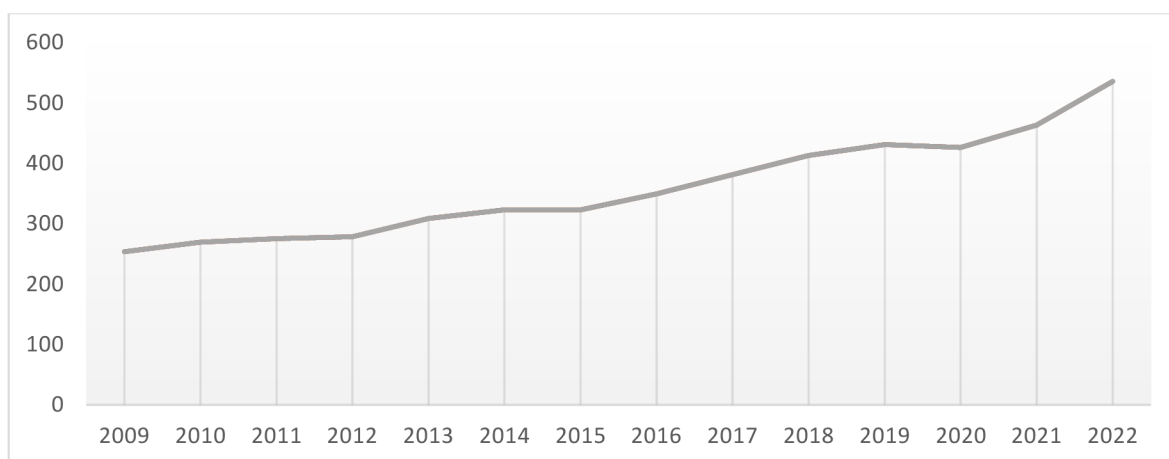
- základní sazba DPH ve výši 21 %, kterou je zdaněna většina statků a služeb včetně pohonných hmot a ostatních vybraných výrobků zdaněných spotřebními daněmi (ČAPPO, 2023),
- snížená sazba DPH ve výši 12 %, která se uplatňuje např. na dodání novin a časopisů (Bílý, 2023)

Daň z přidané hodnoty je daní, která zdaňuje nikoliv příjmy, ale spotřebu, a proto je ze společenského hlediska spravedlivější, protože nezdaňuje úspěch například v podobě vysokého příjmu a tím i vysokého základu daně z příjmů, ale je jí zatížena až následná spotřeba v podobě spotřebovávaných statků a služeb, které jsou daní z přidané hodnoty zdaněny (Echaudemaison, 1995, str 40).

3.2.2 Inkaso DPH v ČR v letech 2009-2022

V následujícím grafu jsou pro znázornění růstu příjmy za jednotlivé roky, ve kterých stát vyinkasoval do státního rozpočtu výběrem daní z přidané hodnoty v mld. Kč.

Graf č. 1: Vývoj inkasa DPH v ČR v letech 2009-2022



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Finanční správy (2023)

3.2.3 DPH z prodeje pohonných hmot

Daně na paliva všech zemí EU vycházejí ze Směrnice 2003/96/ES, která stanovuje pro benzín minimální sazbu 369 EUR/1000 litrů, pro naftu je daň 330 EUR/1000 litrů. DPH na jednom litru nafty byla v roce 2023 přibližně 6,35 Kč, na benzínu 6,52 Kč (Mokříš, 2023).

3.2.4 Spotřební daň

Spotřební daně jsou stejně jako daň z přidané hodnoty daně nepřímé, jsou jimi však zdaněny pouze vybrané výrobky, u kterých je primárním účelem regulace spotřeby statků, jejichž spotřebou dochází ke škodám, jejichž následky musí nést někdo jiný nežli jejich původce (Echaudemaison, 1995, str. 43).

Původce negativní externality je tak nucen nést alespoň část nákladů s ní spojených. Například spotřebou alkoholických nápojů dochází k poškozování zdraví spotřebitele, které je v řadě případů nutné řešit medicínsky. Spotřebitel tedy společnosti zvyšuje náklady na zdravotní systém, neboť pokud by alkohol nekonzumoval v nadměrném množství, pak by jeho zdravotní obtíže nevznikly nebo by byly méně závažné (Mlčoch, 2019). Spotřeba minerálních olejů je pak spojena s produkcí emisí CO₂, NO_x, pevných částic a dalších škodlivin, které mají negativní vliv na životní prostředí a zdraví. V průměru vzniká při spalení jednoho litru benzínu 2,39 kilogramu oxidu uhličitého, u nafty je tato hodnota 2,64 kg (Sajdl, 2022).

Sazby spotřební daně jsou dány zákonem č. 353/2003 Sb. O spotřebních daních. Spotřební daň z bezolovnatého benzínu je aktuálně 12 840 Kč/1000 litrů a z nafty 9 950 Kč/1000 litrů (ČAPPO, 2021).

Celní správa v roce 2021 za daně z minerálních olejů vyinkasovala do státní kasy 82,4 mld. Kč. Z toho 9 % putuje do Státního fondu dopravní infrastruktury, tedy na budování a opravy silnic (Celní správa ČR, 2022).

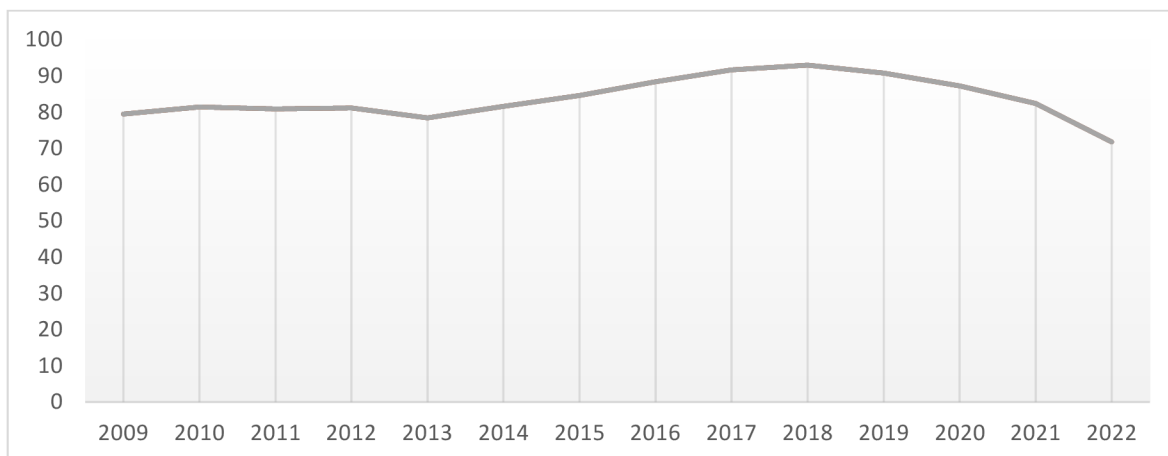
Účelem spotřebních daní je též naplnění veřejných rozpočtů. Vybrané finance pomocí daní se využívají pro zabezpečení nejenom základních funkcí státu. K výdajům státního rozpočtu se řadí například výdaje na důchody, sociální a nemocenské dávky, školství, nebo úroky ze státního dluhu (Peníze.cz, 2023).

Elektrická energie pro účely dopravy není zdaněná zvláštní sazbou, ale platí se daň z elektřiny, která pro rok 2024 činila 28,30 Kč/MWh (Porovnej24.cz, 2024).

3.2.5 Inkaso spotřební daně z minerálních olejů v ČR v letech 2009-2022

V následujícím grafu jsou pro znázornění příjmy za jednotlivé roky, ve kterých stát vyinkasoval do státního rozpočtu výběrem daní z minerálních olejů v mld. Kč.

Graf č. 2: Vývoj inkasa spotřební daně z minerálních olejů v ČR v letech 2009-2022



Zdroj dat: Vlastní zpracování dle dat Celní správy ČR (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023)

3.2.6 Spotřeba pohonných hmot

Dle České asociace petrolejářského průmyslu a obchodu dosáhla spotřeba pohonných hmot za rok 2021 8,058 mld. litrů, což bylo o 6 % více než za předešlý rok (ČAPPO, 2022). V roce 2022 spotřeba pohonných hmot opět vzrostla oproti předešlému roku. Za rok 2022 dosáhla celková spotřeba pohonných hmot 8,228 mld. litrů (6 763 tis. tun), tedy o 2,1 % více než v roce 2021. U automobilových benzinů stoupla spotřeba na 2,109 mld. litrů, což je 1 592 tis. tun a u motorové nafty za hodnocené období vzrostla spotřeba na 6,120 mld. litrů, tedy 5 171 tis. tun. Spotřeba vzrostla i v roce 2023 (ČAPPO, 2024). Zaokrouhleně 75 % ze spotřeby činí motorová nafta a zbylých 25 % motorový benzin. Nejvíce naftu spotřebovávají kamiony, autobusy, lodě, zemědělské stroje a část osobních automobilů (ČAPPO, 2022).

Tabulka č. 1: Spotřeba pohonných hmot v tisících tunách v ČR v letech 2021-2023

PHM	2021	2022	2023
Motorový benzín	1 267	1 327	1 416
Motorová nafta	4 280	4 310	4 381

Zdroj dat: Vlastní zpracování dle dat ČAPPO (ČAPPO,2024)

V České republice v roce 2023 jezdilo přes 6,56 milionu osobních aut. Průměrné stáří aut se odhaduje na 16,1 let (ČAPPO, 2023).

3.3 Elektromobilita

V oblasti dopravy se elektromobilita stále rozvíjí. Ke své činnosti nepotřebuje tradiční pohonné hmoty, například motorovou naftu či benzín, nýbrž elektrickou energii.

3.3.1 Vliv Evropské unie na elektromobilitu

Evropská unie se má snahu jít s elektromobilitou světa příkladem, proto Evropský parlament definitivně schválil povinné nulové emise aut od roku 2035. Cílem je snížit emise v Evropě, kde právě automobilová doprava způsobuje čtvrtinu všech emisí (Dvořák a Česká tisková kancelář, 2023). Přejít z automobilů se spalovacím motorem na elektromobily je jedním z kroků, jak lze omezit skleníkové plyny (Evropská komise, 2021). V Evropské unii byla dále v roce 2019 představena dohoda známá pod názvem Zelená dohoda pro Evropu, jejíž hlavní iniciativou je dosažení klimaticky neutrální Evropské unie do roku 2050 (Kolouchová, 2022). V roce 2021 Evropská unie přijala evropský právní rámec pro klima, který začleňuje cíle klimatické neutrality Evropské unie do roku 2050 do právních předpisů. Prvním bodem, kterého chce teď Evropská unie do roku 2030 docílit, je snížení emisí skleníkových plynů o 55 % v porovnání s rokem 1990 (Fakta o klimatu, 2023). Kroky pro dosažení tohoto cíle jsou obsaženy v balíčku Fit for 55. Balíček Fit for 55 obsahuje mnoho řešení a opatření, jak daný problém vyřešit. Jedná se například o přísnější předpisy pro osobní automobily a dodávky, dále o budování infrastruktury pro alternativní paliva a také snaha o udržitelnější a čistší paliva (Evropská komise, 2021).

Mnoho zemí světa již oznámilo restrikce spojené s prodeji aut se spalovacím motorem. Řadí se mezi ně například Norsko, Švédsko, Dánsko, Německo, Velká Británie či Francie (Matoušek, 2019). Již nyní tvoří v Norsku klasická auta jen nepatrnou část z prodaných vozidel, v roce 2023 tvořily elektromobily a vozy s palivovými články 82,4 % všech nově prodaných aut. Do konce roku 2022 byly elektromobily v Norsku osvobozeny od 25% DPH, od ledna 2023

je zavedena daň ve výši 25 % z části ceny vozu nad práh 500 tisíc norských korun (1,09 mil. Kč). Levnější elektromobily jsou stále zcela osvobozeny od DPH. Navzdory nižší podpoře se ale předpokládá, že již v roce 2025 se klasická vozidla se spalovacím motorem nebudou prodávat vůbec (Bednář, 2024).

3.3.2 Provoz elektromobilu

Jako jedna z výhod pro koupi elektromobilu bylo například parkování v Praze v modrých a ve fialových zónách zdarma (Parking.praha.eu., 2022). Od 1.1.2024 toto zvýhodnění přestává platit a majitelé elektroaut budou platit stejnou částku za parkování, jako majitelé spalovacího auta (Stehlík, 2023).

V roce 2024 mají bezemisní vozidla na elektrický pohon daňová zvýhodnění, respektive jsou osvobozeny od poplatků za užívání silnic a dálnic. Veškeré tyto elektromobily nebudou platit za dálniční známku, která pro spalovací vozidla je od 1.3.2024 nově zvýšená na částku 2 300 Kč za rok. Cena pro hybridy s emisemi CO² do 50 g/km bude také zvýhodněna, nicméně cena za dálniční známku bude činit 25 % sazby časového poplatku. U vozidel poháněných zemním plynem nebo biometanem zůstane míra zvýhodnění na úrovni 50 % sazby časového poplatku (Ministerstvo dopravy, 2023).

Česká republika na začátku roku 2022 patřila mezi země, kde provoz elektromobilů nebyl tak vysoce dotován, jako v jiných zemích EU. Rozdíl mezi cenou za provoz ELMOB a klasického auta se snižuje (Macurová, 2022).

Negativním v dnešní době je fakt, že na jedno nabití baterie auto neujede mnohdy ani 500 km, což je velmi omezující faktor. Dlouhou dobu byly ale ELMOB mnohem výhodnější na provoz. Při spotřebě 15 kWh na 100 km řidič zaplatil za 100 km přibližně 68 Kč, za stejný počet kilometrů ale řidič auta na pevné pohonné hmoty se spotřebou 8 litrů na 100 km zaplatil přibližně 240 Kč (Skála, 2021).

Vše se změnilo v době, kdy cena za energie i za PHM začala prudce stoupat. Výhledově je také třeba vzít v úvahu aktuální dění mezi Ruskem a Ukrajinou. Rusko se na dovozu ropy do České republiky podílelo 50 %, což v roce 2021 odpovídalo zhruba 3 500 tis. tunám. Druhý největší dovozce do České republiky dodával třetinu množství ropy, co Rusko (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2022). Cena elektřiny stoupla za poslední rok více než čtyřnásobně, a to se projevilo i na provozu ELMOB. V případě stanic od ČEZ s výkonem nad 100 kW stojí jeden kilowatt 18 Kč a nabití baterie na sto kilometrů tak vychází na 234 Kč, tedy podobně jako cena benzínu na stejnou vzdálenost. Aktuálně ale nejsou vyšší ceny elektřiny hlavním problémem

z hlediska nákladů na provoz, ale na výrobu elektroaut. Je tedy možné, že se o pár let opozdí úplný nástup elektromobilů (Klíma, 2022).

Pro podniky i domácnosti je jedním z problémů dokazování nákladů spojených s užíváním elektromobilu v okamžiku dobíjení, protože se za dobití auta nelze prokázat paragonem, jakožto je zvykem u nákupu pohonných hmot. Daňové předpisy i pracovně právní předpisy jasně vycházejí z toho, že zaměstnanec má povinnost prokázat veškeré náklady, které mu má zaměstnavatel uhradit. Na základě tohoto problému vznikl koncept tzv. referenční ceny. Tato cena se používá pro nejasné řešení této záležitosti. Pro rok 2021 stanovila referenční cenu elektřiny § 4 písm. D) *Vyhlášky MPSV č. 589/2020 Sb., o změně sazby základní náhrady za používání silničních motorových vozidel a stravného a o stanovení průměrné ceny pohonných hmot pro účely poskytování cestovních náhrad*, kde byla pro celý rok 2021 stanovena referenční cena 5 Kč za 1 kWh (Svaz průmyslu a dopravy České republiky, 2021).

Nová referenční cena pro rok 2022 se stanovila z průměrné ceny v listopadu 2021 uvedené bez DPH ve výši 4,08 Kč za kWh, což oproti roku 2021 byl pokles. Tato nízká úroveň odrážela efekt dočasného prominutí DPH u elektřiny a plynu, který platil v listopadu a prosinci 2021. Takto enormně snížená cena, zapříčiněná externím vlivem, tak neodpovídala reálným cenám elektřiny v roce 2022 (Svaz průmyslu a dopravy České republiky, 2022).

4 Vlastní práce

4.1 Trend elektromobility v Evropě

Trend elektromobility v Evropě roste a zrychluje se v posledních letech. V celé Evropské unii se v roce 2022 prodalo celkem 1 123 778 čistě bateriově poháněných elektromobilů, o čtvrtinu více než v roce 2021. Ve stejném roce bylo celkem 5 zemí v EU, které měly více než 100 000 elektrických osobních vozidel, a to konkrétně Německo, Francie, Nizozemsko, Itálie a Švédsko (Bureš, 2023).

V Evropě existuje také řada iniciativ a programů, které mají podpořit nárůst počtu elektromobilů na silnicích. Například Evropská unie stanovila cíl, aby do roku 2030 bylo na silnicích v EU alespoň 30 milionů elektromobilů (Zemánek, 2020).

Celkově lze říci, že elektromobily mají v Evropě velký potenciál a očekává se, že v příštích letech bude jejich počet na silnicích výrazně růst (Mokříš, 2022c).

4.1.1 Norsko

Norsko se zapíše do historie automobilismu, ačkoliv nemá vlastní výrobu aut (Blažek, 2022b). Ostatně v době, kdy se v ČR neprodávalo ani 1 % ELMOB ze všech prodaných aut, v Norsku byla většina nově registrovaných automobilů právě na elektřinu (Mokříš, 2022a).

Elektromobily mají v Norsku výrazný vliv na daňové výnosy. Norsko se již několik let snaží podpořit trh elektromobilů, a to zejména daňovými úlevami. Tyto úlevy jsou jedním z hlavních důvodů, proč je v Norsku tak vysoký podíl elektromobilů na celkovém počtu prodaných vozidel (Němec, 2023).

V roce 2021 si obyvatelé Osla mohli dobít automobil téměř zadarmo, respektive elektřina byla zadarmo ale platilo se za parkování na nabíjecích místech zhruba 230 Kč za hodinu. Norsko bylo dlouhou dobu považované za ráj elektromobilů (Bartek, 2022). Avšak v roce 2022 přišla státní pokladna kvůli úlevám pro řidiče o 39,4 mld. norských korun, tedy v přepočtu o více než 90 mld. Kč (Němec, 2023).

A také ceny za dobíjení na městských nabíjecích stanicích vzrostly minimálně sedmkrát. Podle norské automobilové federace začnou mít někteří uživatelé elektromobilů vyšší provozní náklady, než by tomu bylo v případě používání automobilů se spalovacím motorem. Roční rozdíl by mohl být až bezmála 60 000 norských korun (Bartek, 2022).

Podpora elektromobilů sebou přinesla i nečekané problémy, například že Norové přestávají využívat městskou hromadnou dopravu. Sice tedy klesly lokálně emise, ale ve

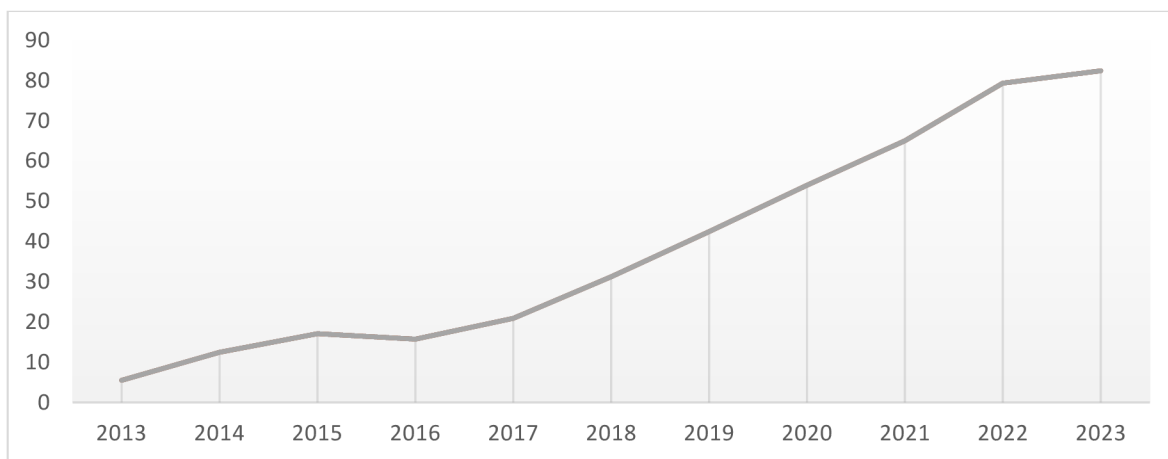
městech se nyní pohybuje daleko více aut, která mimo jiné potřebují někde parkovat (Blažek, 2022b).

Od roku 2023 platí majitelé ELMOB v Norsku také daně, od kterých byli do konce roku 2022 osvobozeni. Čím dražší a větší elektromobil je, tím z něj je odváděna větší daň. DPH je ve výši 25 % z aut, jejichž cena přesáhne 500 000 norských korun. Dále bude nově platit pro ELMOB silniční daň – 12,5 norské koruny, v přepočtu zhruba 27,5 Kč, za každý kilogram z váhy auta nad 500 kilogramů. Například, v případě dvoutunové Škody Eniaq vychází daň v přepočtu na 43 000 Kč. Jedná se o jednorázovou platbu, nikoliv opakující se. Norská asociace elektromobility požaduje zpoplatnění silnic, které by vyřešilo ubývající peníze z výběru silniční daně. To je podle asociace spravedlivější, jelikož majitelé aut zaplatí na daních částku podle toho, jak silnice používají (Sůra, 2022).

Paradoxně Norská ekonomika stojí z velké části na příjmech z ropy a zemního plynu. Nicméně od roku 2025 chtějí splnit cíl, kterým je zákaz prodeje aut se spalovacím motorem, který se jim zatím velmi úspěšně daří (Mokříš, 2022a). V roce 2023 tvořily elektromobily a vozy s palivovými články 82,4 % všech nově prodaných aut (Bednář, 2024).

V následujícím grafu je procentuální znázornění zájmu Norů o elektromobily od roku 2013 až do roku 2023.

Graf č. 3: Roční procentuální vývoj prodejů nových elektromobilů v Norsku v letech 2013-2023



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Mokříše (2022a) a České tiskové kanceláře (2024)

4.1.2 Velká Británie

Daňové příjmy ze silniční dopravy tvoří ve Velké Británii 4 % všech státních příjmů, což odpovídá 35 mld. liber. Sedm mld. liber z vybraných peněz jde zpátky do silniční infrastruktury, zbytek slouží například k výstavbě a provozu škol či nemocnic.

Huw Merriman, předseda poslaneckého výboru za Konzervativní stranu, varoval, že vláda musí začít jednat rychle a omezit vzniku velkého deficitu ve státním rozpočtu. Platit by tak ve Velké Británii mohlo silniční zdanění, založené na množství mil a dále po jaké silnici daný řidič pojedje. Tím chce Velká Británie vyřešit propady v daňových příjmech, zejména na spotřební dani (Blažek, 2022a).

Majitelé většiny vozů se spalovacím motorem platí 165 liber ročně silniční daň. Elektromobily mají osvobození od daně, což by státní pokladnu mohlo stát odhadem 1 mld. liber ročně. Do roku 2026 až 2027 se sníží daňový příjem podle propočtů až o 2,1 mld. liber (Šidlák, 2022).

Elektromobilita je ale ve Velké Británii podporovaná vládou. Vláda trhu nastavila povinné kvóty, že v roce 2024 musí být 22 % všech nově prodaných automobilů bezemisních, od roku 2025 je hranice nastavena na 33 %. S každým rokem kvóta roste až do roku 2035, kdy si občané Velké Británie auto se spalovacím motorem již nebudou moct zakoupit. Problémem zůstává, že Velká Británie nemá vybudovanou nabíjecí síť pro ELMOB, nicméně majitelé nově zakoupených elektromobilů si budou moci zažádat o dotaci ve výši 350 liber na jejich soukromé pořízení. Jiné dotace pro ELMOB Velká Británie z ekonomických důvodů nenabízí (Dohnal, 2023).

4.1.3 Island

Island je země, která má vysoké ambice v oblasti elektromobility. Vzhledem k přírodním podmínkám na Islandu, vlivem kterých Island vyrábí zejména geotermální energii, je Island jednou ze zemí, která chce být nezávislá na využívání fosilních paliv. Tento předpoklad chtějí zcela splnit do roku 2050 (Košta, 2022). Nyní na Islandu je veškerá elektrická energie z obnovitelných zdrojů, 90 % ze spotřebované energie je právě geotermálního původu (Bochove, 2023). Na Islandu se projevuje síla tří faktorů, které podporují rozšíření elektromobilů. Jsou jimi vysoké ceny fosilních paliv, levná elektřina a vstřícná veřejná politika. Pokud se tyto faktory spojí, je zavádění elektromobilů rychlé, a to i v místech s řídkým osídlením, drsným klimatem a členitým terénem. (Autovista24, 2022)

V roce 2020 se na Islandu prodalo více elektroaut než klasických aut se spalovacím motorem. Kolem roku 2027 by na Islandu mělo být dosaženo cíle, že by všechny nové osobní automobily měly vypouštět nulové emise. Lze očekávat do roku 2040 úplné vyřazení benzinových a naftových aut, jelikož islandská vláda si dala za cíl učinit zemi uhlíkově neutrální (Autovista24, 2022). Od roku 2012 byly elektrická vozidla osvobozena od DPH, avšak od roku 2024 byla na Islandu zavedena daň za každý ujetý kilometr pro všechny řidiče elektroaut,

plug-in hybridů a vodíkových vozů. Daň činí u ELMOB a vodíku 6 islandských korun, v přepočtu 1 Kč, a u plug-in hybridů 2 islandské koruny, v přepočtu 0,33 Kč. Řidiči na Islandu najedou ročně 14 000 km, což znamená, že majitelé ELMOB a vodíkových aut ročně státu navíc zaplatí v přepočtu 13 744 Kč, u plug-in hybridů přibližně 4 581 Kč. (Majurník, 2024)

Celkově lze říct, že přechod na elektromobilitu na Islandu by mohl mít jak mírný negativní vliv na daňové příjmy z prodeje tradičních vozidel s pohonnými hmotami, tak i také pozitivní vliv na státní kasu v dlouhodobém horizontu, pokud se podaří rozvinout průmysl elektromobilů a zvýšit poptávku po elektřině (Autovista24, 2022).

4.1.4 Německo

Německá vláda poskytovala dotace pro nákup elektromobilu. Tyto dotace sice způsobují nižší daňové výnosy pro stát, ale podporují poptávku po ELMOB, a tedy i rozvoj trhu elektromobilů. Ačkoli byla elektromobilita na vzestupu, Německo od roku 2023 omezilo tyto dotace na pořízení ELMOB (iDNES.cz, Česká tisková kancelář, 2023). Od ledna 2023 byla výše státního příspěvku snížena z původních 6 000 EUR na nižší maximální částku 4 500 EUR (Bergmann, 2023).

Zakoupený vůz musel podle čisté ceníkové ceny stát méně než 40 000 eur (970 000 Kč), aby dosáhl na příspěvek 4 500 EUR. Pro elektromobil s cenou mezi 45 000 až 65 000 EUR byl příspěvek 3 000 EUR (73 000 Kč). Zájemci o elektromobil s cenou převyšující limit 65 000 EUR museli již platit celou částku. Pro tuto kategorii se jakékoliv příspěvky zrušili. Od 1. září 2023 bylo nově získávání podpory na nákup ELMOB omezeno na soukromé osoby (Havlín, 2022).

Vlivem změny dotací od roku 2023 se tak v prosinci 2022 registrovalo rekordní počet ELMOB na území Německa. Nově bylo zaregistrováno 104 325 elektromobilů (Bergmann, 2023).

Od prosince 2023 však Německo dotace na nákup elektromobilu zcela zrušilo. Příspěvek, s nímž se původně počítalo ještě po celý rok 2024, se vláda rozhodla zrušit kvůli úsporám (iDNES.cz, Česká tisková kancelář, 2023). Další velká omezení dotací se chystají v roce 2024 (Havlín, 2022).

4.1.5 Holandsko

Vývoj elektroaut v Holandsku za posledních pár let byl velmi progresivní. Holandsko je jednou z předních zemí v oblasti elektromobility a zavádění udržitelných dopravních řešení.

Vláda přijala řadu opatření a podporujících politik, které mají podporovat růst elektromobility. Holandsko nabízí různé finanční podpory, jako jsou dotace na nákup ELMOB. Na rok 2023 vláda vyčlenila na podporu ELMOB 99,4 mld. EUR (Richter, 2023). Dále byla zahájena výstavba nabíjecí infrastruktury po celé zemi, včetně rychlonabíjecích stanic na hlavních silničních trasách a v městských oblastech. Země tak nabízí jednu z nejlepších infrastruktur pro nabíjení ELMOB v Evropě (Jelínek, 2022b). Podle nizozemské Národní agentury je v zemi vybudováno přes 100 000 veřejných dobíjecích stanic a dále přes 250 000 soukromých dobíjecích stanic. Nicméně elektrická síť začala kolabovat vlivem dobíjení elektromobilů, proto operátor nařídí vypnutí dobíjecích stanic elektromobilů od 16 do 21 hod. V Nizozemsku je tedy proto třeba položit dalších 105 000 km kabelů a postavit 54 000 dalších transformátorových domů, aby se posílila elektrická síť. V současné době v Holandsku jezdí přibližně 450 000 elektromobilů, ale v roce 2030 už by to podle odhadů mohly být až 2 miliony. Proto bude třeba elektrickou síť posílit opravdu výrazně. (Polák, 2024)

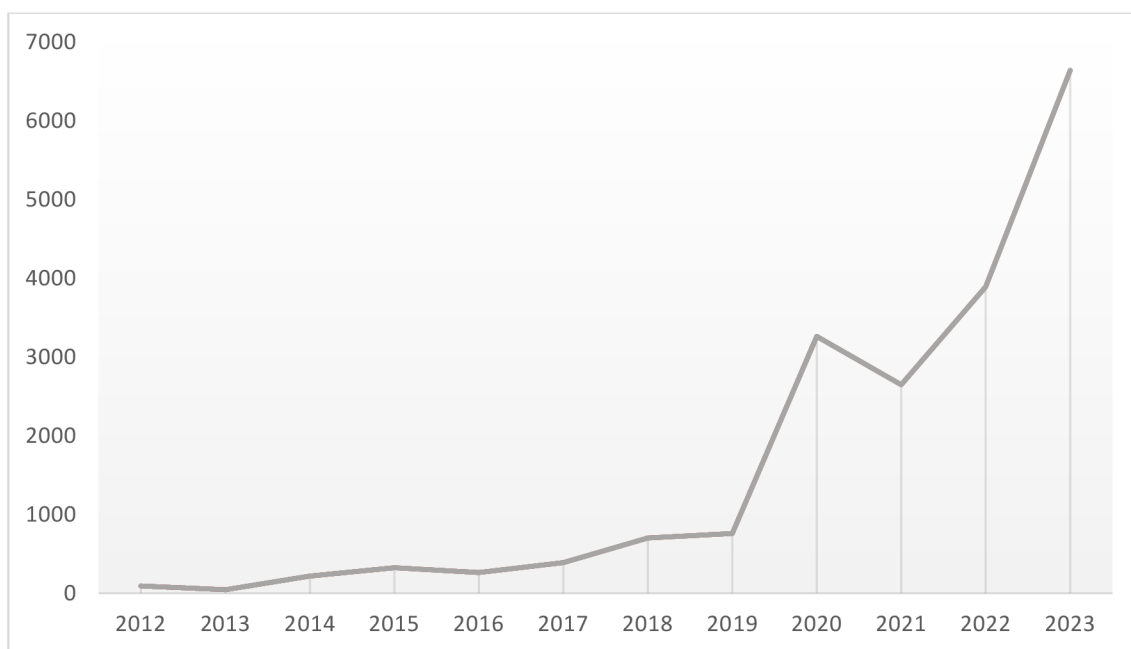
4.2 Trend elektromobility v České republice

Česká republika, oproti jiným státům Evropy, nemá tak vysoký podíl registrací nových osobních bateriových elektrických vozidel. Česká republika skončila mezi zeměmi Evropské unie s 2,8% podílem na předposledním místě. Na posledním místě je Slovensko (Česká tisková kancelář, 2023).

Počet registrovaných vozů na čistě elektrický pohon v České republice byl 20 323 ke konci třetího čtvrtletí 2023. Jednalo se jak o vozy nově registrované v ČR, tak i o ojeté elektromobily dovezené ze zahraničí. Počet nově ELMOB se tak za necelý rok 2023 v České republice zvýšil o 6 268 (Česká tisková kancelář, 2023). Na konci roku bylo celkem registrováno 6 640 nových čistě elektrických vozidel. Celkový počet se tak ke konci roku zvýšil na 20 695 aut (Čerpačka, 2024).

V následujícím grafu č. 4 je zobrazeno, jak se vyvíjel počet nově registrovaných elektroaut v České republice od roku 2012 až do roku 2023. Ačkoli v roce 2020 svět procházel pandemií Covid-19, na prodej nových ELMOB v ČR ani v Evropě to negativní vliv nemělo. Mezi roky 2019-2020 narostl prodej nových elektromobilů o 431,5 % (Čistá doprava, 2023).

Graf č. 4: Vývoj prvních registrací nových elektromobilů v ČR v letech 2012-2023



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Čisté dopravy (2023) a Čerpačky (2024)

4.2.1 Vlastní predikce počtu nově registrovaných elektromobilů v ČR do roku 2025

K vytvoření predikce budou použita data z let 2000 až 2022, tedy 23 sledovaných let. K modelování trendu bude zvolena vhodná trendová funkce. K modelování byly použity lineární, kvadratická, logaritmická a inverzní funkce. Exponenciální funkce nemohla být použita z důvodu nulových hodnot v některých letech. Z výsledků níže lze vidět, že jako nejvhodnější vychází kvadratická funkce. Kvadratická funkce má nejvyšší hodnotu indexu determinace

($I^2 = 0,881$) a dle F-testu je funkce statisticky významná ($F=73,917$ a $p\text{-hodnota} = <.001$).

Tabulka č. 2: Výsledky aplikovaných trendových funkcí

Trendové funkce								
Dependent Variable: Registrace nových elektromobilů								
Equation	Model Summary					Parameter Estimates		
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2
Linear	,578	28,734	1	21	,000	-900,759	131,009	
Logarithmic	,313	9,551	1	21	,006	-1103,168	790,864	
Inverse	,100	2,330	1	21	,142	953,215	-1736,056	
Quadratic	,881	73,917	2	20	,000	703,123	-253,923	16,039

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Čisté dopravy (2024) v SPSS

Hodnoty regresních koeficientů a jejich významnost lze vidět v následujícím výstupu. Konstanta i regresní koeficienty jsou na 5 % hladině významnosti statisticky významné. Kvadratická funkce bude použita k predikci vývoje počtu nově registrovaných elektromobilů v letech 2023 až 2025.

Kvadratická funkce má následující podobu:

$$T = 703,123 - 253,923t + 16,039t^2 \quad (1)$$

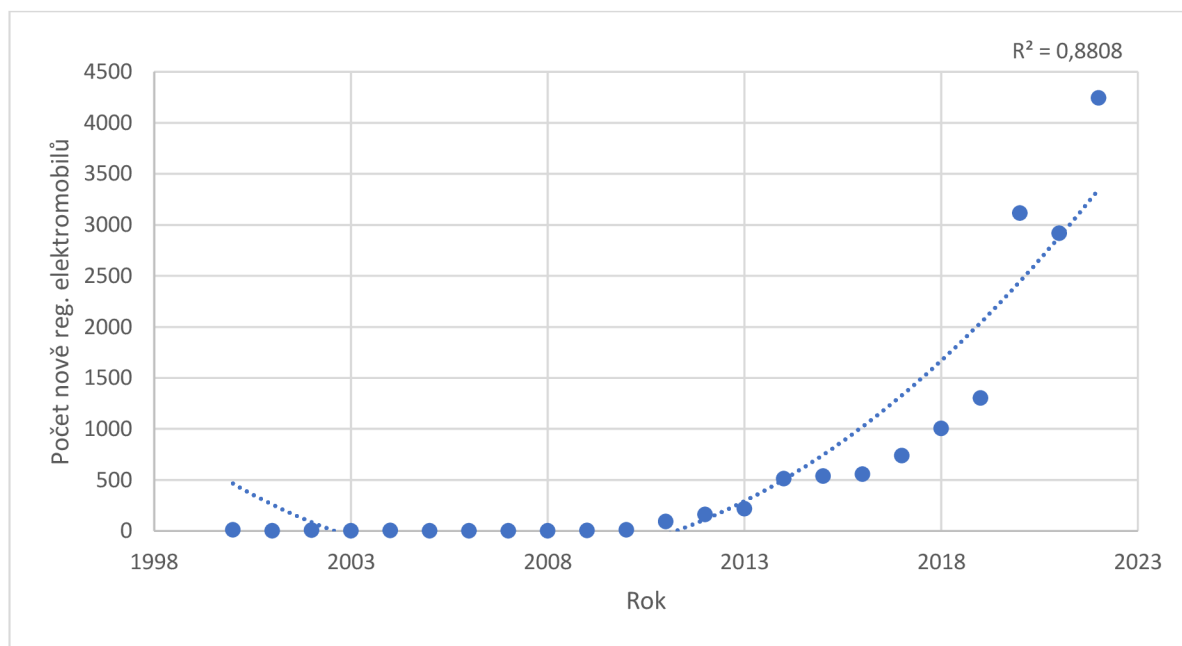
Tabulka č. 3: Výsledky regresních koeficientů kvadratické funkce

	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
			Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
Case Sequence	-253,923	55,587	-1,473	-4,568	,000
Case Sequence ** 2	16,039	2,249	2,300	7,132	,000
(Constant)	703,123	289,565		2,428	,025

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Čisté dopravy (2024) v SPSS

Kvadratickou funkci je možné vidět v bodovém grafu č.5:

Graf č. 5: Kvadratický trend počtu nově registrovaných elektromobilů



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Čisté dopravy (2024) v SPSS

Predikce pro roky 2023 až 2025 je uvedena v tabulce č.4. V tabulce jsou jak bodové odhady, tak intervalové. Z výsledků lze vidět, že počty nově registrovaných elektromobilů mají rostoucí tendenci. Predikce na rok 2023 je 3847 nově registrovaných elektromobilů, dle intervalového odhadu by se počet nově registrovaných elektromobilů měl pohybovat mezi 2778 až 4917. Pro rok 2024 jsou predikce 4379 nových registrací ELMOB v intervalu mezi 3245 až 5514. A pro rok 2025 jsou predikce 4943 nových registrací ELMOB v intervalu 3730 až 6157. Celkem by v roce 2025 mělo v ČR jezdit 27 485 elektroaut.

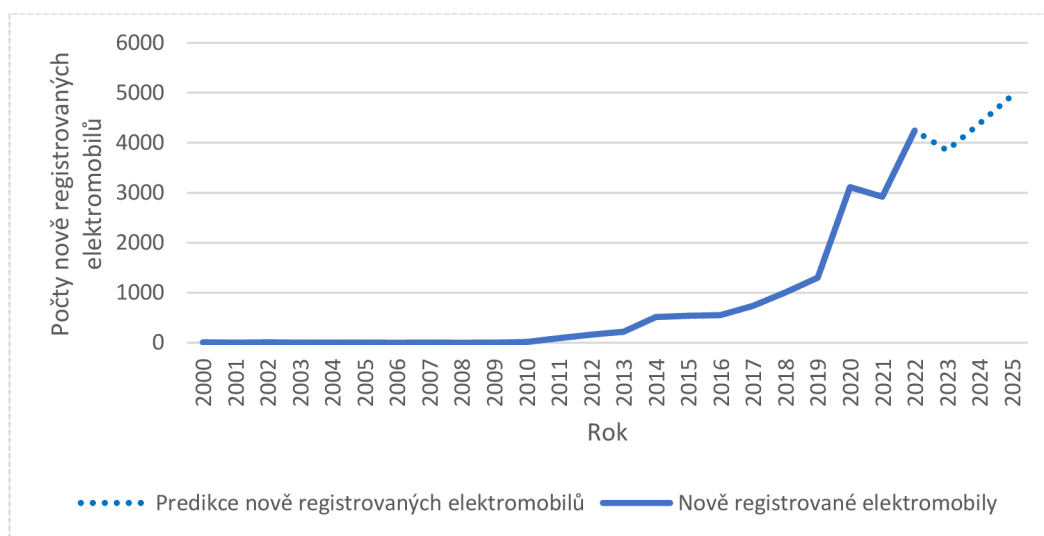
Tabulka č. 4: Bodová a intervalová predikce pro roky 2023-2025

Rok	Predikce	Dolní hranice 95 % IS	Horní hranice 95 % IS
2023	3847	2778	4917
2024	4379	3245	5514
2025	4943	3730	6157

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Čisté dopravy (2024) v SPSS

Vývoj počtu nově registrovaných elektromobilů je možný vidět ve spojnicovém grafu. Největší absolutní nárůst je z grafu viditelný v roce 2020, kde počet nově registrovaných elektromobilů činil 3 115, zatímco v roce 2019 se jednalo o 1 301. Z grafu lze dále vidět, že predikce na rok 2023 vychází nižší, než je počet nově registrovaných elektromobilů v roce 2022, pro další roky jsou již odhady vyšší a dochází k postupnému růstu.

Graf č. 6: Vývoj počtu nově registrovaných elektromobilů s predikcí na rok 2023-2025



Zdroj: Vlastní zpracování v SPSS dle dat Čisté dopravy (2024)

4.2.2 Sezónnost vývoje nově registrovaných elektromobilů

K určení sezónnosti byly použity měsíční údaje od ledna 2000 do srpna 2023. Jedná se o 284 pozorování. Sezónnost byla modelována pomocí aditivního přístupu, multiplikativní dekompozice nebyla možná z důvodu výskytu nulových hodnot v některých měsících.

Nejvíce se elektromobily registrují v červenci, v tabulce č. 4 má tento měsíc zápornou hodnotu -9,361. Naopak hodnota nejvyšší čili 19,720 v prosinci znamená nejnižší počet registrací ELMOB.

Tabulka č. 5: Sezónní odchylky v registraci nových elektromobilů

Sezónní odchylky	
Měsíc	Sezónní odchylky
Leden	,492
Únor	-8,493
Březen	8,617
Duben	-4,948
Květen	-8,487
Červen	6,668
Červenec	-9,361
Srpen	-7,530
Září	3,088
Říjen	-6,390
Listopad	6,624
Prosinec	19,720

Zdroj: Vlastní zpracování v SPSS dle dat Čisté dopravy (2024)

4.2.3 Existující odhad počtu elektromobilů v České republice v roce 2025, 2030, 2035 a 2040

Pro budoucí rozvoj elektromobility v ČR je zásadní otázkou, jaký podíl na nových registracích a na celkovém vozovém parku ČR budou mít ELMOB. Růst počtu osobních aut v ČR byl v období 1990-2017 průměrně o 3,12 % za rok. Pokud by tento trend růstu pokračoval, v roce 2040 by v České republice jezdilo 8,8 mil. Osobních aut (Novák, 2019).

Na nové prodeje můžou působit i protichůdné faktory, jimiž může být sdílení aut, trend autonomních vozů či dostupnější taxislužby. Počet lidí by podle projekce ČSÚ měl v České republice do roku 2041 vzrůst o 1,2 % na 10,74 mil. Za předpokladu, že by platily uvedené odhady, tak by počet nově registrovaných vozů na elektrický pohon v roce 2040 činil 235 553.

Podíl všech čistě ELMOB na celkovém vozovém parku ČR by vystoupal na 25,2 %, čili 2 223 853 ELMOB v provozu (Novák, 2019).

V uvedené tabulce č.5 jsou odhady na počet nově registrovaných aut v ČR v roce 2025, 2030, 2035 a 2040. Ve druhém sloupci je odhad podílu nově registrovaných elektromobilů na celkových nových prodejkách aut v ČR v roce 2025, 2030, 2035 a 2040. Ve třetím sloupci je odhad počtu elektromobilů celkem v provozu v ČR v roce 2025, 2030, 2035 a 2040. A v posledním sloupci je odhad podílu elektromobilů na celkovém vozovém parku v ČR v roce 2025, 2030, 2035 a 2040 (Novák, 2019).

Tabulka č. 6: Odhady podílů elektromobilů v ČR v roce 2030, 2035 a 2040

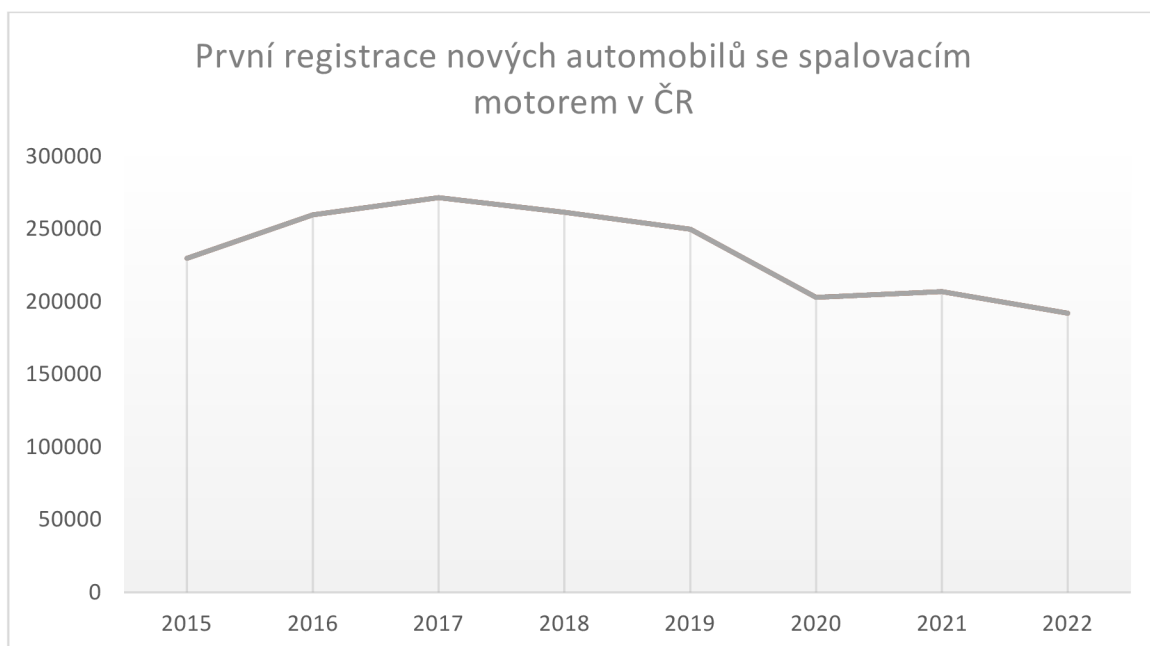
Rok	Počet nově registrovaných ELMOB v ČR	Podíl nově registrovaných ELMOB na celkových nových prodejkách aut v ČR	Počet ELMOB celkem v provozu v ČR	Podíl ELMOB na celkovém vozovém parku v ČR
2025	35 004	11 %	135 642	2,1 %
2030	98 374	28 %	496 013	6,9 %
2035	166 799	43 %	1 188 256	14,9 %
2040	235 553	55 %	2 223 853	25,2 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Nováka (2019)

4.2.4 Vývoj aut se spalovacím motorem v České republice

V České republice bylo nejméně registrací aut se spalovacím motorem od roku 2013 za rok 2022 (Kadera, 2023). Pro znázornění je dále uveden graf č. 7, který zobrazuje první registrace nových automobilů se spalovacím motorem.

Graf č. 7: Vývoj prvních registrací nových automobilů se spalovacím motorem v ČR v letech 2015-2022



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Ministerstva dopravy (2023)

5 Výsledky a diskuze

Spotřební daň a DPH vybrané v sektoru automobilismu tvoří část státních rozpočtů. Snížení jejich nominální hodnoty může mít negativní vliv na finanční bilanci jednotlivých zemí. V případě přechodu na elektromobilitu by evropským státům mohly v pokladnách chybět až stovky mld. EUR (Šidlák, 2021).

5.1 Výsledky

5.1.1 Výpočet deficitu DPH z prodeje pohonných hmot

ELMOB = elektromobily (čistě elektrické vozy)
SPAL = automobily se spalovacím motorem
PUKM = počet ujetých kilometrů celkem všech automobilů
PUKM ELMOB = počet ujetých kilometrů elektromobily
PUKM SPAL = počet ujetých kilometrů auta se spalovacím motorem
Sp ELMOB = spotřeba elektromobilu

V roce 2019 Češi ujeli přes 81 mld. kilometrů (Niedermayer, 2019). K podobnému číslu lze dojít i vlastním výpočtem. Data jsou z roku 2022, jelikož z roku 2023 ještě nejsou v době odevzdání bakalářské práce potřebná data k dispozici. V ČR bylo ke konci roku 2022 přihlášeno 6,425 milionu osobních aut (Urbánek, 2023). Ke stejnému datu bylo v České republice celkem registrováno 14 316 osobních bateriových elektrických vozidel (Čistá doprava, 2023), což vychází na 0,223 % z celkového počtu osobních aut v České republice, zbylých 99,777 % jsou auta se spalovacím motorem. Dále průměrný roční nájezd vozidla do 3,5 tuny je mezi 13 000 a 14 000 km, s tím že 65 % vozidel tvoří podprůměr, a naopak 35 % nadprůměr (Majurník, 2021). V této práci bude použit průměrný roční nájezd 13 500 km.

Když se vynásobí 6,425 mil. aut s 13 500 km, vyjde 86,737 mld. kilometrů za rok 2022. Tento výsledek je dále použit v rámci této práce.

PUKM = 86,737 mld. km/rok

Dále se tyto kilometry rozdělí mezi 2 zástupce. Pro účely výpočtu řidič s elektromobilem ujede v průměru stejné kilometry jako řidič s autem se spalovacím motorem.

Tudíž elektromobily ujedou za rok přibližně 193,424 milionů kilometrů a automobily se spalovacím motorem 86,544 mld. kilometrů.

$\text{PUKM ELMOB} = \text{PUKM} \times \text{podíl ELMOB} = (86,737 \text{ mld.} / 100) \times 0,223$
 $\text{PUKM ELMOB} = \mathbf{193,424 \text{ mil. km/rok}}$
 $\text{PUKM SPAL} = \text{PUKM} \times \text{podíl SPAL} = (86,737 \text{ mld} / 100) \times 99,777$
 $\text{PUKM SPAL} = \mathbf{86,544 \text{ mld. km/rok}}$

V následující tabulce č.7 jsou uvedeny průměrné uživatelské ceny za 1litr pohonných hmot v roce 2022 (Český statistický úřad, 2024)

Tabulka č. 7 Průměrné uživatelské ceny v Kč za 1 litr pohonných hmot v roce 2022

Období 2022	Benzín	Nafta
1. týden	35,88	35,01
2. týden	35,92	34,94
3. týden	36,01	35,04
4. týden	36,18	35,23
5. týden	36,39	35,44
6. týden	36,79	35,87
7. týden	37,13	36,18
8. týden	37,40	36,47
9. týden	38,86	38,18
10. týden	43,58	46,02
11. týden	46,09	49,21
12. týden	43,83	45,89
13. týden	44,34	47,25
14. týden	44,12	46,84
15. týden	42,86	45,41
16. týden	42,38	44,58
17. týden	42,56	44,70
18. týden	42,90	45,14
19. týden	44,16	46,39
20. týden	44,75	46,24
21. týden	46,06	46,14
22. týden	46,55	46,03
23. týden	45,90	45,32
24. týden	47,33	46,62
25. týden	47,83	47,83
26. týden	47,82	48,19
27. týden	47,89	48,02
28. týden	47,63	47,70
29. týden	47,18	47,18
30. týden	46,16	46,48
31. týden	44,85	45,39
32. týden	42,81	44,01

33. týden	40,81	42,52
34. týden	40,31	42,36
35. týden	40,53	44,96
36. týden	40,46	45,48
37. týden	39,21	44,75
38. týden	38,53	44,19
39. týden	37,76	43,10
40. týden	38,23	42,95
41. týden	41,00	44,33
42. týden	42,60	46,48
43. týden	42,90	47,35
44. týden	42,45	47,18
45. týden	42,05	46,30
46. týden	41,75	45,05
47. týden	40,86	43,28
48. týden	39,81	41,46
49. týden	38,57	40,06
50. týden	37,00	38,34
51. týden	36,44	37,90
Průměrná cena 1 litru PHM za celý rok 2022	41,79 Kč/1 litr	43,47 Kč/1 litr

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Českého statistického úřadu (2024)

Celkem za rok 2022 dosáhla spotřeba pohonných hmot 8,228 mld. litrů. U automobilových benzinů činila spotřeba 2,109 mld. litrů a u motorové nafty byla spotřeba 6,12 mld. litrů (ČAPPO, 2024).

V následující tabulce č. 8 jsou vypočtené celkové částky, za které se prodal automobilový benzin a motorová nafta v roce 2022 a dále také výše DPH z prodeje PHM (Český statistický úřad, 2024).

Tabulka č. 8 Celková částka za prodej PHM a z toho odvedené DPH za rok 2022

PHM	Průměrná cena v roce 2022 za 1 litr	Celková spotřeba za rok 2022 v litrech	Celková částka	DPH 21 %
Automobilový benzin	41,79 Kč/1 litr	2,109 mld.	88,135 mld. Kč	18,508 mld. Kč
Motorová nafta	43,47 Kč/1 litr	6,120 mld.	266,036 mld. Kč	55,867 mld. Kč
Celkem			354,171 mld. Kč	74,375 mld. Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Českého statistického úřadu (2024)

Jak je patrné z tabulky č.8, v roce 2022 se prodaly pohonné hmoty celkem za 354,171 mld. Kč. (Český statistický úřad, 2024) Celkové DPH v sazbě 21 % z této částky bylo ve výši 74,375 mld. Kč.

V teoretické rovině, pokud by počet elektromobilů odpovídal předchozím predikcím počtu nově registrovaných ELMOB v ČR v roce 2025 z této bakalářské práce, celkový počet automobilů byl neměnný a do výsledku by nezasahovala žádná vnější okolnost, například výše spotřební daně či zdanění elektřiny na provoz ELMOB, klesla by do roku 2025 celková výše vybrané částky na DPH z prodaných PHM o 149,306 mil. Kč (vlastní výpočet).

Při 50 % poklesu spotřebitelů PHM by celková částka z prodeje PHM klesla o 177,09 mld. Kč a DPH by kleslo o 37,19 mld. Kč (vlastní výpočet).

Rovnice pro výpočet výše DPH z prodaných PHM v roce 2025 má následující podobu:

$$\text{DPH z PHM 2025} = (\text{Celkový počet nově registrovaných elektroaut mezi lety 2023-2025}) * (\text{celková výše DPH za prodej PHM v roce 2022} / \text{Celkový počet aut v ČR}) \quad (2)$$

V následující tabulce č. 9 je zobrazeno o kolik se sníží výše DPH z prodeje PHM při snížení spotřebitelů PHM.

Tabulka č. 9 Výše vybraného DPH ku poměru elektromobilů

Poměr	DPH 21 % z prodeje PHM v Kč
Predikce na rok 2025	146,306 mil.
10 % pokles spotřeby PHM	7,44 mld.
25 % pokles spotřeby PHM	18,59 mld.
50 % pokles spotřeby PHM	37,19 mld.
75 % pokles spotřeby PHM	55,78 mld.
100 % pokles spotřeby PHM	0

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Českého statistického úřadu (2024)

5.1.2 Negativní dopady na spotřební daň s přechodem na elektromobilitu

Spotřební daň z benzínu je aktuálně 12 840 Kč/1000 litrů a z nafty 9 950 Kč/1000 litrů (ČAPPO, 2021). U automobilových benzinů byla v roce 2022 spotřeba 2,109 mld. litrů a u motorové nafty spotřeba dosáhla 6,120 mld. litrů (ČAPPO, 2024). Pro rok 2022 byla od 30.09. snížena sazba spotřební daně o 1,5 Kč na litr (Ministerstvo financí, 2022), ale pro účely bakalářské práce s touto sníženou sazbou nebude počítáno, jelikož by zkrusovala predikci deficitu spotřební daně s přechodem na elektromobilitu.

Celkem se za rok 2022 na spotřební dani mělo vybrat do státního rozpočtu 87,97 mld. Kč. Reálná částka byla nižší právě vlivem snížené sazby v posledních čtyřech měsících daného roku. Tato částka vychází ze sazby spotřební daně a z celkového spotřebovaného množství PHM. Za benzin se na spotřební dani vybralo 27,08 mld. Kč a za naftu 60,89 mld. Kč.

V následující tabulce č. 10 je znázorněná změna inkasa při změně spotřeby pohonných hmot v České republice.

Tabulka č. 10 Vliv poklesu spotřebovaného množství PHM na inkaso spotřební daně

Změna spotřebovaného množství PHM	Změna inkasa spotřební daně z minerálních olejů
Pokles o 10 %	Pokles o 8,8 mld. Kč
Pokles o 25 %	Pokles o 21,99 mld. Kč
Pokles o 50 %	Pokles o 43,99 mld. Kč
Pokles o 75 %	Pokles o 65,98 mld. Kč
Pokles o 100 %	Pokles o 87,97 mld. Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě vlastního výpočtu

5.1.3 Vliv na DPH z prodeje elektromobilů

S přechodem na elektromobilitu bude DPH ovlivněno dvěma faktory. Prvním bude prodej pohonných hmot, které jsou zatíženy DPH. Druhým faktorem bude počet prodaných elektromobilů. Elektromobily jsou dražší než klasické vozy, tudíž i DPH je vyšší (Niedermayer, 2019). Kompenzovat ztrátu DPH by tedy měla vyšší DPH z prodeje nových elektroaut, jelikož průměrný daňový základ z prodeje ELMOB je vyšší jak z prodeje klasického auta. Zároveň jednou z možných variant je naopak navýšení daní při nákupu automobilů se spalovacím motorem. Stejnou taktiku chtějí zavést v sousedním Německu. Podle německého ekonoma Ferdinanda Dudenhöffera by tak Němci měli při nákupu automobilu se spalovacím motorem zaplatit na DPH 26% místo současných 19 % (Jelínek, 2022a).

V České republice se v posledních letech registrovalo ročně kolem 200 000 nových osobních aut. V roce 2022 se registrovalo nejméně aut od roku 2013 a to celkově jen

192 087 kusů, z toho 3 892 aut byla čistě na elektrický pohon, na naftu a benzin se registrovalo 175 140 kusů, zbytek jsou automobily poháněné dalšími alternativními pohony (Pelikán, 2023).

Pokud bychom brali v úvahu průměrnou cenu za auto se „spalovákem“ 612 500 Kč (Černohlávek, 2023), celkově se za rok 2022 prodala auta v hodnotě 107,27 mld. Kč. Z toho 22,53 mld. Kč bylo odvedeno na DPH.

Pro rok 2030 je odhad nových registrací ELMOB 98 374 kusů (Novák, 2019). Nové registrace elektromobilů v roce 2030 by podle odhadu měly dosahovat 28 % ze všech registrací. Čili v roce 2030 by se celkově mělo registrovat 351 335 aut. Průměrná cena za elektromobil by činila 1 207 213 Kč, která je průměrem získaným z údajů z tabulky č. 11. Celkově by se prodalo 98 374 ELMOB cca za 118,76 mld. Kč. Pokud by DPH činilo 21 %, do státní kasy by bylo odvedeno 24,94 mld. Kč. Další možností je navýšení DPH na 25 %, v takovém případě by DPH bylo 29,69 mld. Kč (vlastní výpočet).

Zbýlých 72 % registrací by představovala ostatní vozidla. Nových registrací ostatních vozidel by mělo být 252 961. V případě průměrné ceny 612 500 Kč (Černohlávek, 2023), se registrují vozidla celkem za 154,94 mld. Kč, z toho by DPH při sazbě 21 % činilo 32,54 mld. Kč (vlastní výpočet).

Podíl nově registrovaných elektromobilů ku „spalovákům“ převažuje pro spalováky, výnos na DPH se ale liší v jednotkách miliard Kč. Toto je způsobeno vyšší cenou elektroaut. Při vyšším počtu nově registrovaných elektroaut ku automobilům se spalovacím motorem se bude s každým navíc prodaným elektroautem zvyšovat inkaso z DPH z prodeje elektroaut.

Za předpokladu, že by platil odhad Nováka, by se celkem na DPH při 21% sazbě z prodeje aut mělo v roce 2030 vybrat 57,48 mld. Kč. Pokud by se neregistrovalo žádné elektroauto, pouze vozidla za průměrnou cenu 612 500 Kč (Černohlávek, 2023), tak by se v roce 2030 vybralo na DPH z prodeje vozidel 45,19 mld. Kč, tedy o 12,29 mld. Kč méně než za výše uvedeného předpokladu zahrnující elektromobily. Elektroauta při prodeji tudíž představují zisk do státní kasy, jelikož vlivem vyšší prodejní ceny se bude odvádět vyšší suma DPH.

Tabulka č. 11 Aktuální ceny elektromobilů v Česku pro rok 2024

Automobil	Cena pro rok 2023
Jaguar I-PACE R-DYNAMIC SE	od 2 441 453 Kč
Renault Megane E-Tech Techno	od 990 000 Kč
Nissan Leaf	od 859 000 Kč
Volkswagen ID.3	Od 1 036 900 Kč
Hyundai Kona Electric	od 849 990 Kč
ŠKODA Enyaq iV	od 1 239 900 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat Jaguar (2024), Renault (2024), Nissan (2024), Volkswagen (2024), Hyundai (2024), Škoda (2024)

5.1.4 Daň z elektřiny

Elektrická energie pro účely dopravy není zdaněná zvláštní sazbou, ale platí se daň z elektřiny, která pro rok 2024 činila 28,30 Kč/MWh (Porovnej24.cz, 2024).

Pokud by se rozdělovala elektřina čistě na elektromobily a byl by jasný přehled o tom, kolik kWh se přímo využívá pro dopravu, mohla by se elektřina pro elektroauta zdanit. Tím pádem by platili skuteční uživatelé elektroaut a majitelé aut se spalovacím motorem by takovou daň platit nemuseli.

Spotřeba průměrného elektroauta je přibližně 15 kWh/100 km (ČEZ, 2023). Aby všechny elektromobily v České republice mohly za rok ujet dohromady 193,424 mil. km, potřebují k tomu 29 014 MWh (vlastní výpočet).

Na daních z elektřiny, která by se využila čistě pro přepravu, by tak stát za současného stavu vybral do státní kasy 821 096,2 Kč (vlastní výpočet). Pro porovnání, spotřební daň z minerálních olejů v roce 2022 dosahovala hodnoty 71,8 mld. Kč. (České noviny, 2023)

5.2 Diskuze

Elektromobilita v České republice je, na rozdíl od některých jiných států Evropské unie, poměrně méně rozvinutá. Největšího rozmachu v počtu prvních registrací dosáhla ČR mezi rokem 2019 a 2020, ačkoliv trh s elektromobilitou nepříznivě zasáhla pandemie Covid-19. V absolutních hodnotách je přírůstek v roce 2020 o 2 506 ELMOB vyšší než v roce 2019. Důkazem, že ČR se s počtem elektromobilů řadí v EU na poslední příčky, jsou statistiky ostatních států, kde počet elektromobilů dosahuje mnohem vyšších hodnot. Některé země poskytovaly finanční pobídky nebo daňové výhody pro nákup elektromobilů, zatímco v České republice byla podpora pro elektromobilitu méně výrazná. Mnohé zájemce o nákup vozidla může odradit i vyšší pořizovací cena elektromobilu oproti autu se spalovacím motorem. Na prodej elektromobilů může působit několik faktorů, jedním z nich je například dostupnost dobíjecích stanic, která je jedním z klíčových faktorů při rozhodování spotřebitelů. Elektromobily by v současnosti měli ujet na jedno nabití kratší vzdálenost, než ujede auto se spalovacím motorem na jednu plnou nádrž, proto málo rozvinutá dobíjecí infrastruktura snižuje komfort spotřebitelů při provozu elektroauta, a tudíž může odrazovat zájemce o koupi vozidla. Dále jsou to pravidla týkající se emisí CO², které také mohou ovlivnit preference spotřebitelů a výrobu automobilů. Podpora ze strany vlády a nastavení cílů od Evropské unie pro snížení emisí mohou podněcovat výrobu a prodej elektromobilů. Vliv může mít i konzervativní zvyk obyvatelstva na klasické vozy se spalovacím motorem.

5.2.1 Počet elektromobilů v ČR v následujících letech

Česká republika se řadí mezi státy EU s nižším procentuálním zastoupením elektrických vozů na vozovém parku státu. Například oproti Norsku, kde se v roce 2023 registrovalo 82,4 % elektromobilů ze všech nově prodaných aut (Bednář, 2024), se v České republice registrovalo jen 2,8 % nových ELMOB (Česká tisková kancelář, 2023).

Podle dat, které jsou volně dostupné od Radka Nováka pro společnost Česká spořitelna, a.s., bude v roce 2025 na českých silnicích jezdit 135 642 elektroaut (Novák, 2019). Jedná se poměrně o vysoký odhad, jelikož ke konci roku 2023 byl počet registrovaných vozů na čistě elektrický pohon 20 695 (Čerpačka, 2024). Tudíž by do roku 2025 muselo být registrováno dalších 114 947 ELMOB, aby se predikce naplnila. Dle vlastní predikce autorky v této práci vývoj nových registrací nebude tak prudký, jako v predikci od Radka Nováka.

5.2.2 Negativní dopad na státní rozpočet a možnosti navrácení deficitu

Prodejem pohonných hmot se do státní kasy odvádí spotřební daň a DPH. Při poklesu prodeje pohonných hmot nebude odváděna stejná spotřební daň a DPH, a tudíž příjmy státu klesnou. A jedná se o významné příjmy, které se budou muset nahradit jiným způsobem. Pokud trend elektromobility v České republice bude nadále konzervativní, pokles příjmů ze spotřební daně a z DPH z prodeje pohonných hmot bude taktéž pozvolný. Je nepravděpodobné, že by se vybraná suma za tyto daně meziročně propadla například na polovinu své aktuální výše.

Dále jsou uvedeny možnosti, jak lze případný deficit vrátit do státního rozpočtu.

Silniční daň

Do roku 2022 podle § 3 odst. 1 písm. F) Zákona o silniční dani platilo, že vozidla pro dopravu osob nebo vozidla pro dopravu nákladů s největší povolenou hmotností méně než 12 tun, která mají elektrický pohon nebo hybridní pohon kombinující spalovací motor a elektromotor, jsou od daně silniční osvobozena. Prakticky tak elektromobily nebyly touto daní zatíženy, ale uváděly se v daňovém přiznání k silniční dani (Machala, 2022).

Od roku 2023 je silniční daň zcela zrušena pro osobní auta a dodávky do 12 tun a pro vozidla nad 12 tun se výrazně snižuje. Výpočet zálohy na silniční daň se počítá od objemu motoru v cm³, u nákladních vozidel je rozhodující počet náprav a také součet největších povolených hmotností nápravy (Moneta, 2022).

Do roku 2022 se platila daň i na osobní vozidla, která sloužila pro podnikání. Pro osobní vozidla byla sazba silniční daně ustanovena na základě objemu motoru. Rozdělení je uvedeno v následující tabulce č.6 (Ministerstvo financí, 2023).

Tabulka č. 12 Sazba silniční daně pro osobní vozidla do 1.1.2022

Do 800 cm ³	1 200 Kč
800-1 250 cm ³	1 800 Kč
1 250-1 500 cm ³	2 400 Kč
1 500-2 000 cm ³	3 000 Kč
2 000-3 000 cm ³	3 600 Kč
Nad 3 000 cm ³	4 200 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Ministerstva financí (2023)

Výběr silniční daně je administrativně náročný a daň není příliš efektivní. Za jednu korunu stát vybere v porovnání s ostatními daněmi čtyřikrát méně (NKÚ, 2022).

V následující tabulce č.13 je přehled inkasa za silniční daň v České republice.

Tabulka č. 13 Inkaso silniční daně v letech 2014-2022

2014	5,54 mld. Kč
2015	5,54 mld. Kč
2016	5,97 mld. Kč
2017	6,19 mld. Kč
2018	6,28 mld. Kč
2019	6,48 mld. Kč
2020	5,96 mld. Kč
2021	5,43 mld. Kč
2022	1,73 mld. Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat Finance.cz (2023)

Mýtné pro větší skupinu vozidel

Mýto má výhodu v tom, že stejně jako daň z pohonných hmot, se jedná o zdanění skutečné spotřeby, které je jednoznačné a snadno vymahatelné (Hejl, 2022). V roce 2024 stále platí, že mýtné neplatí vozidla s pohotovostní hmotností do 3,5 tuny. Těmto vozidlům stačí dálniční známka. Mýtné platí tedy typicky pro kamiony, autobusy ale i těžší karavany a další vozidla (Bureš, 2022). Za mýto v roce 2022 dopravci v Česku zaplatili 14,85 mld. Kč (iDNES a Česká tisková kancelář, 2023).

Vyšší DPH z prodeje elektromobilů

Dalším způsobem, jak se kompenzuje deficit ve státním rozpočtu jsou vyšší ceny ELMOB. Elektromobily jsou totiž dražší než automobily se spalovacím motorem (Niedermayer, 2019).

Pokud si zájemce o auto pořídí automobil se spalovacím motorem v nižší střední třídě, cena se bude pohybovat okolo půl milionu Kč. Za stejný vůz v elektrické verzi zaplatí o několik statisíc více. Například cena za Citroën C4 je cca 500 000 Kč, za elektrickou verzi je cena od 875 000 Kč, což je navýšení o 77 % (Citroën, 2023).

DPH činí 21 % a v případě verze auta se spalovacím motorem by DPH činilo cca 105 000 Kč, u té elektrické by DPH činilo cca 185 850 Kč. Samotná vyšší cena elektromobilu zvýší příjem do rozpočtu díky vyššímu DPH z prodeje. Pokud by se zvýšila daň pro koupi elektromobilů například na 25 %, při ceně vozidla 885 000 Kč, by DPH činilo 221 250 Kč.

Snížení dodatečných nákladů

Příjem ze spotřební daně by měl, mimo jiné, pokrýt dodatečné náklady, které státu způsobuje osobní doprava založená na spalovacích motorech. Do dodatečných nákladů se počítá například práce zdravotníků či policistů během autonehody. Evropská komise vydala v roce 2019 studii znázorňující náklady různých typů doprav a podle této studie všechny externí náklady představují v osobní automobilové dopravě v Česku částku 2,22 Kč na kilometr a pasažéra. Vezme-li se v úvahu, že v roce 2019 Češi ujeli v osobních automobilech 81 mld. kilometrů a tyto kilometry se vynásobí 2,22 Kč, tak se dojde k částce necelých 180 mld. Kč., což odpovídá části externím nákladům na osobní automobilovou dopravu v České republice za rok 2019. Pokud bychom uvažovali, že se s elektromobilitou sníží hladina hluku, a tedy i zdravotní problémy s tím spojené, dále že environmentální náklady při výrobě a distribuci elektrické energie jsou o něco nižší než u benzínu, můžeme předpokládat snížení externích nákladů celkem o cca 55 mld. Kč ročně (Niedermayer, 2021).

Kombinace předchozího

Bez ohledu na zvolenou formu zdanění majitelů ELMOB je celkem jednoznačné, že v budoucnu řidiči s přechodem na elektromobil budou muset zajistit minimálně stejný objem prostředků na dopravní infrastrukturu jako dosud. Je nezbytné nahradit ušlý daňový příjem z benzínu a nafty za nový příjem z elektromobilů (Hejl, 2022).

Deficit by bylo možné navrátit kombinací výše zmíněných variant, ať už se jedná o zavedení silniční daně, zavedení daně na elektřinu, nebo zavedení mýta. Další variantou může být daň z elektromobilů nebo daň z nabíjecích stanic.

6 Závěr

Elektromobilita je v současnosti ve světě, i v České republice, velmi aktuálním tématem, jehož popularita se neustále zvyšuje.

V roce 2019 byla představena dohoda známá pod názvem Zelená dohoda pro Evropu, jejíž hlavní iniciativou je dosažení klimaticky neutrální Evropské unie do roku 2050 (Kolouchová, 2022). Cílem, kterého chce Evropská unie do roku 2030 docílit, je snížení emisí skleníkových plynů o 55 % v porovnání s rokem 1990 (Fakta o klimatu, 2023). Kroky pro dosažení tohoto cíle jsou obsaženy v balíčku Fit for 55, jedná se například o přísnější předpisy pro osobní automobily, dále o budování infrastruktury pro alternativní paliva a také snaha o udržitelnější a čistší paliva (Evropská komise, 2021).

Postupně se i v České republice zvyšuje trend prvních registrací elektromobilů, nicméně stále oproti jiným státům EU je v porovnání až na posledních příčkách. Největšího růstu v počtu prvních registrací dosáhla Česká republika mezi rokem 2019 a 2020, ačkoliv trh s elektromobilitou nepříznivě zasáhla pandemie Covid-19. V roce 2020 se registrovalo o 431,5 % více elektroaut než v roce 2019 (Čistá doprava, 2023). V absolutních hodnotách je přírůstek v roce 2020 o 2 506 ELMOB vyšší než v roce 2019.

Ve této práci je pomocí statistické predikce vypočten odhad nových registrací elektromobilů v ČR do roku 2025, který je dále používán v rámci celé bakalářské práce. Predikce naznačuje, že registrace nových ELBOB do roku 2025 budou růst pozvolna, nikoliv jako v predikci Nováka pro Českou spořitelnu zmíněné v této práci. V jeho predikci je uvažováno s velkými přírůstky do roku 2025, konkrétně v roce 2025 má na českých silnicích jezdit 135 642 elektroaut (Novák, 2019), což neodpovídá tempu růstu, které vychází z vlastní predikce. Výsledkem vlastní predikce realizované v této práci na základě historických dat je počet 27 485 elektroaut v ČR v roce 2025.

Přechod na elektromobilitu by mohl mít vliv na daňové výnosy České republiky, zejména na spotřební daň z minerálních olejů a daň z přidané hodnoty, které jsou uvaleny na pohonné hmoty. Vzrůstající procento počtu elektromobilů v České republice bude mít dopad na výši inkasa těchto daní, jelikož klesne spotřeba pohonných hmot. Na druhou stranu elektromobily jsou v současnosti obecně dražší než klasická vozidla se spalovacím motorem, tudíž při jejich nákupu se odvádí vyšší DPH než při nákupu auta se spalovacím motorem.

Pokud by stát na zvyšující se trend ELMOB nereagoval vůbec, již při 25% zastoupení elektroaut ve vozovém parku ČR by se inkaso spotřební daně z prodeje pohonných hmot snížilo o 21,99 mld. Kč a dále vybraná částka z DPH z prodeje PHM by se snížila o 18,59 mld. Kč.

Nicméně dle dat je patrné, že se zatím ELMOB nepřiblížili ani k 1 % z celkového vozového parku ČR, tudíž vliv na daňové výnosy ČR je zatím velmi nepatrný.

Možností, jak navrátit deficit do státní kasy, může být například silniční daň, která je aktuálně v ČR zrušená, ale v případě znovuzavedení a efektivnějším výběru by tato daň mohla částečně deficit kompenzovat. Další varianty jsou zavedení daně na spotřebu elektrické energie elektromobily, zavedení mýtného, nebo zvýšení DPH na nákup elektromobilů.

7 Seznam použitých zdrojů

AUTOVISTA24. *A land of ice, fire and Evs – Iceland lights path to electrification.* [online]. 2022 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://autovista24.autovistagroup.com/news/iceland-lights-path-to-automotive-electrification/>

BARTEK, J. *Oslo dokazuje, že i do ráje elektromobilů přichází krutá realita. Tamní nabíjení zdražilo tak moc, že je výhodnější tankovat naftu* [online]. 2022 [cit. 2023-02-12]. Dostupné z: <https://autobible.euro.cz/clanky/oslo-dokazuje-ze-i-raji-elektromobilu-prichazi-kruta-realita-obecni-nabijeni-je-drazsi-nez-klasicka-paliva/>

BEDNÁŘ, M. *Elektromobily tvoří v Norsku přes 80 % nově prodaných aut. Navzdory nižší podpoře.* *Auto.cz* [online]. 2024 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://www.auto.cz/elektromobily-tvori-v-norsku-pres-80-nove-prodanych-aut-navzdory-nizsi-podpore-151106>

BEDNÁŘ, M. *Ministerstvo podpoří nabíjecí infrastrukturu pro elektromobily pěti miliardami korun* [online]. 2022 [cit. 2022-12-30]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/auto-ministerstvo-podpori-nabijeci-infrastrukturu-pro-elektromobily-peti-miliardami-korun-40409923>

BERGMANN, P. *V Německu už jezdí přes 1 milion elektromobilů. Mohou za to štědré dotace* [online]. 2023 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://elektrickevozy.cz/clanky/v-nemecku-uz-jezdi-zpravy-1-milion-elektromobilu-mohou-za-to-stedre-dotace>

BÍLÝ, R. *Sazby DPH od 1. 1. 2024.* [online]. 2023 [cit. 2024-01-18]. Portál.POHODA.cz. Dostupné z: <https://portal.pohoda.cz/dane-ucetnictvi-mzdy/dph/sazby-dph-od-1-1-2024/>

BLAŽEK, J. *Nepříjemná pravda vyplouvá na povrch. Elektromobily je nutné zdanit, jinak nebude na nemocnice* [online]. 2022a [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.autosalon.tv/novinky/ridicuv-chleba/neprijemna-pravda-vyplouva-na-povrch-elektromobily-je-nutne-zdanit-jinak-nebude-na-nemocnice>

BLAŽEK, J. *Tak dlouho Norové preferovali elektromobily, až lidé přestali využívat veřejnou dopravu* [online]. 2022b [cit. 2023-02-11]. Dostupné z: <https://www.autosalon.tv/novinky/ridicuv-chleba/tak-dlouho-norove-preferovali-elektromobily-az-lide-prestali-vyuzivat-verejnou-dopravu>

BOCHOVE, D. *Iceland shows the world how to run on reliable and clean energy.* 2023 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.japantimes.co.jp/news/2023/03/06/world/iceland-energy-example/>

BUČEK, L., HAMULÁKOVÁ, K., ILLE, K. et al. *Občanský a společenskovední základ: přehled středoškolského učiva.* 2. aktualizované vydání. Brno: Edika, 2019. 272 s. Maturity (Edika). ISBN 978-80-26614-01-2.

BUREŠ, D. *Které evropské země jsou nejvíce připraveny na elektromobilitu? Česko skončilo mezi nejhorsími* [online]. 2021 [cit. 2023-10-11]. Dostupné z: <https://www.auto.cz/ktere-evropske-zeme-jsou-nejvice-pripraveny-na-elektromobilitu-cesko-skoncilo-mezi-nejhorsimi-141271>

BUREŠ, D. *Vše o mýtném systému ČR: Co obnáší a na co dát pozor?* Auto.cz [online]. 2022 [cit. 2024-01-16]. Dostupné z: <https://www.auto.cz/vse-o-mytnem-systemu-cr-co-obnasi-a-na-co-dat-pozor-131763>

BUREŠ, M. *Počet elektromobilů v EU roste, Česko je však na chvostu.* Finance.cz [online]. 2023 [cit. 2024-01-22]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/546232-rust-poctu-elektromobilu-v-eu-a-v-cesku/#2>

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2009.* [online]. 2010 [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2009_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2010.* [online]. 2011 [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2010_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2011.* [online]. 2012 [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2011_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2012.* [online]. 2013 [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/mo_inkaso/vymer_spd_mo_2012_sk_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2013*. [online]. 2014 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/mo_inkaso/vymer_spd_mo_2013_sk_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2014*. [online]. 2015 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2014_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2015*. [online]. 2016 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2015_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2016*. [online]. 2017 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2016_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2017*. [online]. 2018 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2017_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2018*. [online]. 2019 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2018_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2019*. [online]. 2020 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2019_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2020*. [online]. 2021 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2020_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2021*. [online]. 2022 [cit. 2024-01-24].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2021_SK_05.pdf

CELNÍ SPRÁVA ČR. *Daň z minerálních olejů 2022*. [online]. 2023 [cit. 2022-08-09].

Dostupné z:

https://www.celnisprava.cz/cz/dane/statistiky/MO_inkaso/Vymer_SPD_MO_2022_SK_05.pdf

CITROËN. *Nový Citroen C4 a Ě-C4* [online]. 2023 [cit. 2023-10-06]. Dostupné z:

https://www.citroen.cz/osobni-vozy/c4-e-c4.html#_tous

ČAPPO. *Spotřeba pohonných hmot v ČR*. [online]. 2024. [cit. 2024-01-19]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/cisla-a-fakta/spotreba-pohonnnych-hmot-v-cr>

ČAPPO. *Stav vozového parku v ČR*. ČAPPO [online]. 2023 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/cisla-a-fakta/stav-vozoveho-parku-v-cr>

ČAPPO. *Vývoj spotřeby pohonných hmot v ČR za rok 2021* [online]. 2022 [cit. 2023-09-07]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/aktuality-a-media/aktuality/vyvoj-spotreby-pohonnnych-hmot-v-cr-za-rok-2021>

ČAPPO. *Vývoj spotřeby pohonných hmot v ČR za rok 2022* [online]. 2023 [cit. 2023-10-07]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/aktuality-a-media/aktuality/vyvoj-spotreby-pohonnnych-hmot-v-cr-za-rok-2022>

ČAPPO. *Zdanění PHM v Česku a dalších zemích EU* [online]. 2021 [cit. 2022-08-07]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/cisla-a-fakta/zdaneni-phm-v-cesku-a-dalsich-zemich-eu>

ČERNOHLÁVEK, L. *Konec malých (i levných) aut* [online]. 2023 [cit. 2024-02-16]. Dostupné z: <https://aktualne.cvut.cz/zpravy-z-medii/20230303-konec-malych-i-levnych-aut>

ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákony I/2022 část A – Daňové zákony*. In: 2022, s. 576. ISSN 1802-8268.

ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ. *Počet elektromobilů v Česku za tři čtvrtletí stoupl o 45 % na více než 20 tisíc.* Oenergetice.cz [online]. 2023 [cit. 2024-01-08]. Dostupné z: <https://oenergetice.cz/elektromobilita/pocet-elektromobilu-v-cesku-za-tri-ctvrtleti-stoupl-o-45-na-vice-nez-20-tisic>

ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ. *Podíl elektromobilů na prodeji aut v Norsku přesáhl 82 procent, vede Tesla.* České noviny [online]. 2024 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/2460450>

ČESKÉ NOVINY. *Stát loni vybral na daních 790 miliard Kč, meziročně o 90 miliard víc* [online]. 2023 [cit. 2023-10-22]. Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/2367822>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Šetření průměrných cen vybraných výrobků - pohonné hmoty a topné oleje - časové řady* [online]. 2024 [cit. 2024-02-07]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/setreni-prumernych-cen-vybranych-vyrobku-pohonne-hmoty-a-topne-oleje-casove-rady>

ČEZ. *Srovnání spotřeby: Auto na hybridní pohon a elektromobil* [online]. 2023 [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/clanky/srovnani-spotreby-auto-na-hybridni-pohon-a-elektromobil-178347>

ČISTÁ DOPRAVA. *Registrace všech čistých vozidel v ČR dle NAP ČM* [online]. 2024 [cit. 2024-02-07]. Dostupné z: <https://www.cistadoprava.cz/registrace-vsech-cistych-vozidel-v-cr-dle-nap-cm/>

ČISTÁ DOPRAVA. *V Česku jezdí 14 316 osobních elektromobilů, 77 % je registrováno na firmy* [online]. 2023 [cit. 2023-10-11]. Dostupné z: <https://www.cistadoprava.cz/tiskove-zpravy/v-cesku-jezdi-14-316-osobnich-elektromobilu-77-je-registrovano-na-firmy/>

ČSOB. *9. díl: Spotřební daň – kdo a v jaké výši ji platí? Průvodce podnikáním* [online]. 2019 [cit. 2023-08-20]. Dostupné z: <https://www.pruvodcepodnikanim.cz/clanek/spotrebni-dan-kdo-a-v-jake-vysi-ji-plati/>

DOHNAL, R. *V Británii poručí trhu, na prodej elektroaut mají povinné kvóty*. IDNES.cz [online]. 2023 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/mandat-spojene-kralovstvi-bezemisni-harper-opatreni-kvota.A231002_163457_automoto_dohr

DVOŘÁK, F. a ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ, *Evroparlament definitivně schválil povinné nulové emise aut od roku 2035*. IDNES.cz [online]. 2023 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/elektromobil-europarlament-2035.A230214_133117_automoto_fdv

ECHAUDEMAISON C. D. a kolektiv., *Slovník ekonomie a sociálních věd*. 1.vydání. Praha: EWA Edition, 1995, s. 420. ISBN 808576413X.

EVROPSKÁ KOMISE. *Sdělení komise evropskému parlamentu, radě, evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů empty: „Fit for 55“: plnění klimatického cíle EU pro rok 2030 na cestě ke klimatické neutralitě* [online]. 2021 [cit. 2022-08-08]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0550>

FAKTA O KLIMATU. *Rešerše: Klimatické zákony států EU* [online]. 2023 [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/studie/2023-reserse-klimaticke-zakony>

FINANCE.CZ. *Inkaso daní v České republice* [online]. 2023 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/dane-a-mzda/dane-v-cr-a-v-eu/dane-v-cr/inkaso-dani/>

FINANČNÍ SPRÁVA ČR. *Daně*. [online]. 2022 [cit. 2022-06-07]. Dostupné z: <https://www.financnisprava.cz/cs/dane/dane>

FINANČNÍ SPRÁVA ČR. *Vývoj inkasa za vybrané druhy daní a dalších příjmů za ČR* [online]. 2023 [cit. 2023-10-12]. Dostupné z: <https://statistiky.financnisprava.cz/cs/evidence-dani/vyvoj-inkasa-vybranych-dani/>

HAVLÍN, R., *Německo příští rok drasticky sníží dotace na nákup elektromobilů*. [online]. 2022 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/nemecko-pristi-rok-drasticky-snizi-dotace-na-nakup-elektromobilu-10000>

HEJL, M., *Opomíjený problém elektromobility jsou spotřební daně* [online]. 2022 [cit. 2022-12-30]. Dostupné z: <https://e-news.cz/seznam-cz/hejl-opomijeny-problem-elektro-mobility-jsou-spotrebni-dane/>

HYUNDAI. *KONA Electric* [online]. 2024 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: <https://www.hyundai.com/cz/modely/kona-electric.html>

CHVÁLOVÁ, J., *Co je Daň* [online]. 2022 [cit. 2022-12-19]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/slovník/dan>

JAGUAR. *Ryze elektrický Jaguar I-PACE* [online]. 2024 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: <https://www.jaguar.cz/jaguar-range/i-pace/index.html>

JELÍNEK, T., *Místo slevy na elektromobil přijde vyšší daň na auta se spalovacími motory* [online]. 2022a [cit. 2022-12-30]. Dostupné z: <https://energouzrouti.cz/clanek/misto-slevy-na-elektromobil-prijde-vyssi-dan-na-auta-se-spalovacimi-motory>

JELÍNEK, T. *V Nizozemsku už je přes 100 tisíc veřejných nabíječek elektromobilů. Česko jich má jen 1000* [online]. 2022b [cit. 2023-10-11]. Dostupné z: <https://energouzrouti.cz/clanek/v-nizozemsku-uz-je-pres-100-tisic-verejnych-nabijecek-elektromobilu-cesko-jich-ma-jen-1000>

KADERA, V., *Český trh v roce 2022: Prodalo se nejméně aut od roku 2013. Každé třetí je Škoda, každé druhé SUV či terénní* [online]. 2023 [cit. 2023-03-03]. Dostupné z: <https://www.autorevue.cz/cesky-trh-v-roce-2022-prodalo-se-nejmene-aut-od-roku-2013-kazdzpravyti-je-skoda-kazde-druhe-suv-ci-terenni>

KANE, M., *Europe Became The World's Biggest Plug-In Electric Car Market In 2020* [online]. 2021 [cit. 2023-08-20]. Dostupné z: <https://insideevs.com/news/482202/europe-world-biggest-plugin-electric-car-market-2020/>

KLÍMA, E., *Provoz z elektromobilů zdražuje. V některých případech se vyrovná benzinovým* [online]. 2022 [cit. 2022-12-30]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/ekonomika-elektromobilita-ceny-elektřiny-zdražují-provoz-elektromobilu-216800>

KOLOUCHOVÁ, K. *Co je zelená dohoda pro Evropu?* [online]. 2022 [cit. 2023-08-20]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/explainery/zelená-dohoda-pro-evropu>

KOŠTA, J. *Island chce být první karbonově neutrální zemí* [online]. 2022 [cit. 2023-10-11]. Dostupné z: <https://formulee.cz/island-chce-byt-prvni-karbonove-neutralni-zemi/>

MACUROVÁ, A., *Cena za km pro elektromobil. Kolik zaplatíte?* [online]. 2022 [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://autotrip.cz/elektromobil-cena-za-km/>

MACHALA, O., *Elektromobil z pohledu daňového* [online]. 2022 [cit. 2022-12-30]. Dostupné z: <https://www.du.cz/33/elektromobil-z-pohledu-danoveho-uniqueidmRRwSbk196FNf8-jVUh4EswOiFC2s-JAqifk-zOAZMQ/>

MAJURNÍK, J. *Pojištění podle ročního nájezdu je na vzestupu* [online]. 2021 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.garaz.cz/clanek/pojisteni-podle-rocniho-najezdu-je-na-vzestupu-21005903>

MAJURNÍK, J. *První stát zavedl daň za ujetý kilometr elektromobilů a plug-in hybridů. Dohání tím spotřební daň z pohonných hmot* [online]. 2024 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: <https://www.garaz.cz/clanek/novinky-prvni-stat-zavedl-dan-na-ujety-kilometr-elektromobilu-a-plug-in-hybridu-dohani-tim-spotrebni-dan-z-pohonnych-hmot-21011752>

MARKOVIČ, J. *Řidiči státu odvedou 109 miliard ročně. Do silnic se nevrátí ani polovina* [online]. 2020 [cit. 2023-10-05]. Dostupné z: <https://autobible.euro.cz/clanky/ridici-statu-odvedou-109-miliard-rocne-do-silnic-se-nevrati-ani-polovina/>

MATOUŠEK, J. *V těchto zemích za pár let normální auto nekoupíte. Spalovací motor bude přežitek* [online]. 2019 [cit. 2023-09-12]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/zakaz-aut-se-spalovacimi-motory/r~e963afe2249d11e9813eac1f6b220ee8/v~sl:768be636df0a3b3ac970d6772d66f2ee/>

MINISTERSTVO DOPRAVY. *Od března 2024 má platit jednodenní dálniční známka, roční po 12 letech podraží* [online]. 2023 [cit. 2023-08-20]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Od-brezna-2024-ma-platit-jednodenni-dalnicni-znamk>

MINISTERSTVO FINANCÍ. *Daň silniční* [online]. 2023 [cit. 2023-10-05]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/dan-silnicni/>

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, *Statistika dovozu ropy do ČR* [online]. 2022 [cit. 2022-12-30]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/energetika/statistika/ropa-ropne-produkty/statistika-dovozu-ropy-do-cr--259953/>

MLČOCH, T. *Společenské náklady konzumace alkoholu* [online]. 2019 [cit. 2023-08-21]. Dostupné z: <http://trade-off.cz/clanky/spolecenske-naklady-konzumace-alkoholu/>

MOKŘÍŠ, J., *Elektromobilita a elektromobily v Norsku* [online]. 2022a [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.portalridice.cz/clanek/elektromobilita-a-elektromobily-v-norsku>

MOKŘÍŠ, J., *Historie elektromobilů aneb vývoj elektroaut* [online]. 2022b [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.portalridice.cz/clanek/historie-elektromobilu-vite-jak-se-vyvijela-elektricka-auta>

MOKŘÍŠ, J. *Spotřební daň na pohonné hmoty je vyšší než jejich DPH* [online]. 2023 [cit. 2023-10-24]. Dostupné z: <https://www.portalridice.cz/clanek/spotrebni-dan-na-pohonne-hmoty-je-vyssi-nez-jejich-dph>

MOKŘÍŠ, J., *Zamyšlení nad budoucností elektromobility* [online]. 2022c [cit. 2023-08-20]. Dostupné z: <https://www.portalridice.cz/clanek/elektromobilita-budoucnost>

MONETA. *Silniční daň 2023 – kalkulačka* [online]. 2023 [cit. 2023-10-05]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/kalkulacky/kalkulacka-silnicni-dane>

NĚMEC, J. *Norsko má rekord v elektromobilitě. Rozpočet to stálo desítky miliard* [online]. 2023 [cit. 2023-10-06]. Dostupné z: <https://www.tydenikhrot.cz/clanek/norsko-ma-rekord-v-elektromobilite-rozpocet-to-stalo-desitky-miliard>

NIEDERMAYER, L., *Přechod na elektromobilitu a daně: zisky nebo ztráty?* [online]. 2021 [cit. 2022-12-19]. Dostupné z: <https://www.hybrid.cz/prechod-na-elektromobilitu-dane-zisky-nebo-ztraty/>

NISSAN. *Nissan Leaf ceny a specifikace* [online]. 2024 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: <https://www.nissan.cz/vozidla/nova-vozidla/leaf/versions-and-specifications-v2.html>

NKÚ. *Výběr silniční daně je administrativně náročný a daň provází i nízká efektivita. Za jednu korunu stát vybere v porovnání s ostatními daněmi čtyřikrát méně* [online]. 2022 [cit. 2023-10-05]. Dostupné z: <https://www.nku.cz/cz/pro-media/tiskove-zpravy/vyber-silnicni-dane-je-administrativne-narocny-a-dan-provazi-i-nizka-efektivita--za-jednu-korunu-stat-vybere-v-porovnani-s-ostatnimi-danemi-ctyrikrat--id12385/>

NOVÁK, R., *Výhled elektromobility v Česku* [online]. 2019 [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: https://www.csas.cz/content/dam/cz/csas/www_csas_cz/Dokumenty-korporat/Dokumenty/Analytici/vyhled_elektromobility_v_CR_2019_03.pdf

PARKING.PRAHA.EU, *Výdej parkovacích oprávnění pro vozidla s hybridním a elektrickým pohonem.* [online]. 2022 [cit. 2022-12-27]. Dostupné z: <https://www.parkujyklidu.cz/cs/vydej-parkovacich-opravneni-pro-vozidla-s-hybridnim-a-elektrickym-pohonem/>

PELIKÁN, J. *Počet registrací nových vozidel v ČR v roce 2022 výrazně poznamenal jejich celkový nedostatek na trhu* [online]. 2023 [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: <https://auto-mania.cz/pocet-registraci-novych-vozidel-v-roce-2022-vyrazne-poznamenal-jejich-celkovy-nedostatek-na-trhu/>

PENÍZE.CZ. *Státní rozpočet*. [online]. 2024 [cit. 2024-01-07] Peníze.cz. Dostupné z: <https://www.penize.cz/statni-rozpocet>

PLACHÝ, R. *V ČR připadá jedno auto na dva lidi. Jsme nad průměrem celé EU* [online]. 2022 [cit. 2023-08-21]. Dostupné z: <https://auto-mania.cz/v-cr-pripada-jedno-auto-na-dva-lidi-jsme-nad-prumerem-cele-eu/>

POLÁK, M. *„Nejezděte.“ Nizozemsko, ráj elektromobilů, procitlo ze sna* [online]. 2024 [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.parlamentnilisty.cz/arena/monitor/-Nejezdete-Nizozemsko-raj-elektromobilu-procitlo-ze-sna-751498>

POROVNEJ24.CZ. *Daň z elektřiny 2024* [online]. Aktualizace 2024 [cit. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://www.porovnej24.cz/slovník-pojmu/elektrina/dan-z-elektriny-2020>

PROCHÁZKA, J. *Kdo, kdy a z jakých důvodů platí DPH? Provedeme vás labyrintem daňové legislativy* [online]. 2023 [cit. 2024-01-18]. Business info. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/kdo-kdy-a-z-jakych-duvodu-plati-dph-provedeme-vas-labyrintem-danove-legislativy/>.

RENAULT. *Renault MEGANE E-TECH 100% ELEKTRICKÝ* [online]. 2024 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: <https://cdn.group.renault.com/ren/cz/pdf/pricelists/megane-e-tech-price.pdf.asset.pdf/23292753c1.pdf>

RICHTER, T. *Nizozemsko obnovuje dotace na elektromobily. Zahrnuje i postarší ojeté vozy* [online]. 2023 [cit. 2023-10-11]. Dostupné z: <https://elektrickevozy.cz/clanky/nizozemsko-obnovuje-dotace-na-elektromobily-zahrnuje-i-postarsi-ojete-vozy>

SAJDL, J. *Výpočet emisí CO2* [online]. 2022 [cit. 2022-12-19]. Dostupné z: <https://www.autolexicon.net/cs/articles/vypocet-emisi-co2/>

SEYFOR, a. s. *Druhy daní přehledně pro rok 2024: jak se dělí a kolik jich musíte platit.* [online]. 2023 [cit. 2023-08-20]. Dostupné z: <https://money.cz/novinky-a-tipy/dane/druhy-dani-prehledne-jak-se-deli-a-kolik-jich-musite-platit/>

SKÁLA, R., *Náklady na provoz a údržbu elektromobilu* [online]. 2021 [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://www.evexpert.cz/eshop/znalostni-centrum/naklady-na-provoz-a-udrzbu-elektromobilu>

STEHLÍK, J. *Parkování elektromobilů zdarma v Praze skončí. Už to nedává smysl, říká Hříb* [online]. 2023 [cit. 2023-08-20]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/elektromobilita/parkovani-elektromobilu-zdarma-v-praze-skonci-mozna-uz-v-led/r~d5669ec6055511eebc030cc47ab5f122/>

SŮRA, J., *Norsko zavádí speciální daň na elektromobily podle jejich hmotnosti* [online]. 2022 [cit. 2023-02-12]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/norsko-zavadi-specialni-dan-na-elektromobily-podle-jejich-hmotnosti-133741/>

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY. *Daňové otázky elektromobility: aktualizované vydání [online]*. (PDF). 2021 [cit. 2022-12-27]. Dostupné z: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/2021-12_Danove-otazky-elektromobility-SPCR.pdf

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY. *Referenční cena pro dobíjení automobilů v roce 2022 [online]*. 2022 [cit. 2022-12-27]. Dostupné z: <https://www.spcr.cz/aktivity/z-hospodarske-politiky/15046-referencni-cena-pro-dobijeni-automobilu-v-roce-2022>

ŠIDLÁK, M., *Sekera na daních za elektromobilitu bude v miliardách eur [online]*. 2021 [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/dane-elektromobil-vypadek-spotrebni-dan-acea.A210503_125436_automoto_fdv

ŠIDLÁK, M., *Už je to tady. První zemí, která uvalí daň na elektromobily, je Velká Británie: [online]*. 2022 [cit. 2023-02-07] https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/spotrebni-dan-elektromobil-elektrina-velka-britanie.A221110_074503_automoto_mom.

ŠKODA. *Enyaq [online]*. 2024 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: <https://www.skoda-auto.cz/modely/enyaq/enyaq>

URBÁNEK, V. *SDA: V ČR bylo v roce 2022 registrováno celkem 8,75 milionů motorových vozidel. Počet osobáků se zvýšil o 2,1% na 6,425 milionu. Průměrné stáří se zvýšilo na 15,9 roku. [online]*. 2023 [cit. 2023-10-22]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/694444-sda-v-cr-bylo-v-roce-2022-registrovano-celkem-8-75-milionu-motorovych-vozidel-pocet-osobaku-se/>

VOLKSWAGEN. *Nové ID.3* [online]. 2024 [cit. 2024-01-30]. Dostupné z: https://www.volkswagen.cz/modely/id3/id3?ref=cpc.adwords.VW_search_1-12_2023.text.194696.&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA2eKtBhDcARIsAEGTG43PalPkNal-plhNG8v-L-ffquvn3tqJH17aFdyvvdopLcJWTmph654aAlITEALw_wcB

ZEMÁNEK, V. *Nová strategie EU určila termín pro dekarbonizaci dopravy* [online]. 2020 [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: <https://oenergetice.cz/evropska-unie/nova-strategie-eu-urcila-termin-dekarbonizaci-dopravy>

8 Seznam tabulek a grafů

8.1 Seznam tabulek

Tabulka č. 2: Spotřeba pohonných hmot v tisících tunách v ČR v letech 2021-2023

Tabulka č. 2: Výsledky aplikovaných trendových funkcí

Tabulka č. 3: Výsledky regresních koeficientů kvadratické funkce

Tabulka č. 4: Bodová a intervalová predikce pro roky 2023-2025

Tabulka č. 5: Sezónní odchylky v registraci nových elektromobilů

Tabulka č. 6 Odhady podílů elektromobilů v ČR v roce 2030, 2035 a 2040

Tabulka č. 7 Průměrné uživatelské ceny za 1 litr pohonných hmot v roce 2022

Tabulka č. 8 Celková částka za prodej PHM a z toho odvedené DPH za rok 2022

Tabulka č. 9 Výše vybraného DPH ku poměru elektromobilů

Tabulka č. 10 Vliv poklesu spotřebovaného množství PHM na inkaso spotřební daně

Tabulka č. 11 Aktuální ceny elektromobilů v Česku pro rok 2024

Tabulka č. 12 Sazba silniční daně pro osobní vozidla do 1.1.2022

Tabulka č. 13 Inkaso silniční daně v letech 2014-2022

8.2 Seznam grafů

Graf č. 1: Vývoj inkasa DPH v ČR v letech 2009-2022

Graf č. 2: Vývoj inkasa spotřební daně z minerálních olejů v ČR v letech 2009-2022

Graf č. 3: Roční procentuální vývoj prodejů nových elektromobilů v Norsku v letech 2013-2023

Graf č. 4: Vývoj prvních registrací nových elektromobilů v ČR v letech 2012-2023

Graf č. 5: Kvadratický trend počtu nově registrovaných elektromobilů

Graf č. 6: Vývoj počtu nově registrovaných elektromobilů s predikcí na rok 2023-2025

Graf č. 7: Vývoj prvních registrací nových automobilů se spalovacím motorem v ČR v letech 2015-2022