

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Analýza konkurenčního prostředí na trhu elektromobility v České republice a predikce vývoje

An Analysis of a Competitive Environment in the Electromobility segment of the Czech Republic and prediction of its' development

STUDIJNÍ PROGRAM

Projektové řízení inovací

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc.

Drabina

Jan

2022

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Drabina** Jméno: **Jan** Osobní číslo: **469429**
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**
Zadávací katedra/ústav: **Institut ekonomických studií**
Studijní program: **Projektové řízení inovací**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Analýza konkurenčního prostředí na trhu elektromobility v ČR a predikce vývoje

Název diplomové práce anglicky:

Analysis of the Competitive Environment on the Electromobility Market in the Czech Republic and Prediction of Development

Pokyny pro vypracování:

Bude provedena analýza a konkurenčního prostředí na trhu elektromobility v ČR a predikce vývoje. Vybrané části DP mohou být publikovány v odborném časopise.

Literatura:

Štědroň B. a kol.: Prognostické metody a jejich aplikace, C.H.BECK Praha 2012

Štědroň B. a kol.: Prognostika, C.H.BECK 2019

Štědroň B. a kol.: Právo a umělá inteligence, nakladatelství A.Čeněk, Praha 2020

Seznam doporučené literatury:

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc. Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **05.01.2022**

Termín odevzdání diplomové práce: **19.08.2022**

Platnost zadání diplomové práce: _____

doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce

Mgr. František Hřebík, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

DRABINA, Jan. Analýza konkurenčního prostředí na trhu elektromobility v České republice a predikce vývoje. Praha: ČVUT 2022. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury. Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne:

Podpis:

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval doc.RNDr.Bohumíru Štědroňovi ,CSc za odborné rady, ochotu a připomínky při vedení mé diplomové práce. Dále bych rád poděkoval společnosti Mercedes-Benz Cars Česká republika s.r.o., která mi umožnila proniknout do tohoto prostředí a zorientovat se tak v problematice automobilového průmyslu. Poděkování patří také mé rodině a blízkým za psychickou podporu a důvěru během studia.

Abstrakt

Tato práce se zaměřuje na elektromobilitu v České republice a analýzu konkurenčního prostředí v tomto odvětví. Kromě popisu a analýzy konkurenčního prostředí se v praktické části zabývá také predikcí vývoje elektromobility v celosvětovém měřítku. Přínosem práce je analýza konkurenčního prostředí, stanovení příležitostí a hrozeb pro společnost Škoda Auto a také predikce elektromobility do budoucna. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část dává informace o použitých metodách a v praktické části jsou tyto metody aplikovány přímo na daný trh. V závěru práce je uvedena syntéza poznatků včetně doporučení pro společnost Škoda Auto na základě zpracovaných analýz a možné scénáře vývoje prodeje elektromobilů.

Klíčová slova

Analýza, automobilový průmysl, elektromobilita, konkurence, SWOT analýza, PEST analýza, 4C, mikroprostředí, makroprostředí, predikce, prognostické metody, extrapolace trendů

Abstract

This thesis focuses on electromobility in the Czech Republic and the analysis of the competitive environment in this sector. In addition to the description and analysis of the competitive environment, the practical part of the thesis also deals with the prediction of the development of electromobility on a global scale. The contribution of the thesis is the analysis of the competitive environment, determination of opportunities and threats for Škoda Auto and also prediction of electromobility in the future. The thesis is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part gives information about the methods used and in the practical part these methods are applied directly to the market. The thesis concludes with a synthesis of the findings, including recommendations for Škoda Auto based on the analyses and possible scenarios for the development of sales of electric vehicles.

Key words

Analysis, Automotive Industry, Competition, SWOT Analysis, PEST Analysis, 4C, Microenvironment, Macroenvironment, prediction, predictive methods, trends extrapolation

Obsah

Úvod	7
1. Vymezení pojmů	8
1.1. Elektromobilita.....	8
1.2. Druhy elektromobilů	9
1.2.1. PHEV	9
1.2.2. BEV	9
1.2.3. HEV	9
1.2.4. FCEV	9
1.2.5. EREV	10
1.3. Historie a vývoj elektromobility	12
1.4. Kontext elektromobility, její výhody a nevýhody	12
1.4.1. Výhody	12
1.4.2. Nevýhody	13
1.5. Konkurenční prostředí.....	15
1.6. Konkurence	16
1.6.1. Konkurence mezi nabídkou a poptávkou.....	17
1.6.2. Konkurence na straně poptávky	17
1.6.3. Konkurence na straně nabídky.....	17
1.7. Konkurenceschopnost.....	19
1.8. Konkurenční výhoda.....	20
2. Vybrané metody strategické analýzy	21
2.1. Metody pro analýzu makroprostředí	21
2.1.1. PEST	22
2.1.2. 4C.....	22
2.2. Metody pro analýzu konkurence a trhu.....	23
2.2.1. Porterův model pěti sil.....	24
2.2.2. Analýza životního cyklu odvětví	25
2.3. SWOT.....	26
3. Vybrané prognostické metody	29
3.1. Prognostický proces	29
3.2. Metoda extrapolace.....	30
3.3. Delfská metoda	30
4. Praktická část	31
4.1. Charakteristika trhu s elektromobily v ČR.....	31

4.2.	Trendy v automobilovém průmyslu	32
4.2.1.	Průmysl 4.0.....	32
4.2.2.	Konektivita a sdílení	33
4.2.3.	Ostatní elektromobilita	33
4.3.	Představení společností	34
4.3.1.	Hyundai	34
4.3.2.	Škoda Auto	35
4.3.3.	Volkswagen	35
4.4.	Počet registrovaných elektromobilů a podíl na trhu	36
4.4.1.	Registrace Hyundai a podíl na trhu	38
4.4.2.	Registrace Škoda a podíl na trhu.....	39
4.4.3.	Registrace Volkswagen a podíl na trhu	40
4.5.	Analýza makroprostředí.....	41
4.5.1.	PEST	41
4.5.2.	Metoda „4 C“.....	47
4.6.	Analýza konkurence	48
4.6.1.	Porterova metoda pěti sil.....	48
4.6.2.	Analýza životního cyklu odvětví	53
4.7.	SWOT pro společnost Škoda Auto	53
4.7.1.	EFE Matice.....	54
4.7.2.	IFE Matice.....	55
4.7.3.	SWOT diagram.....	56
4.7.4.	Shrnutí poznatků a doporučení.....	57
4.8.	Predikce vývoje elektromobility.....	57
	Závěr.....	59
	Seznam použité literatury	60
	Seznam obrázků	66
	Seznam tabulek.....	67
	Seznam grafů.....	68

Úvod

Cílem této diplomové práce je provést analýzu konkurenčního prostředí na trhu s elektromobily v České republice a vytvořit predikci prodejů pomocí prognostických metod.

Přínosem práce je vymezení příležitostí a hrozeb pro vybranou společnost. Do skupiny analyzovaných společností patří Hyundai, Škoda Auto a Volkswagen, tedy společnosti s největším tržním podílem na poli elektromobility v České republice.

Práce je rozdělena na dvě hlavní části. První část je teoretická, zaměřuji se zde na vymezení jednotlivých pojmů, kterým je potřeba porozumět ke splnění cíle práce a použitým metodám.

Druhou část práce tvoří praktická část, kde charakterizují trh s elektromobily v České republice a pomocí vhodných kritérií posuzují konkurenční prostředí. Jednotlivé analýzy jsou koncipovány v logickém pořadí tak, aby na sebe navazovaly a měly požadovanou vypovídající hodnotu. Konec praktické části je věnován syntéze poznatků a popisu budoucího vývoje na základě vybraných prognostických metod.

1. Vymezení pojmů

První část této práce se zaměřuje na vymezení jednotlivých pojmů, které jsou nedílnou součástí analýzy konkurenčního prostředí. Pojmy jsou seřazeny dle návaznosti.

1.1. Elektromobilita

Obecně se jedná o pohyb na základě elektrické energie, tuto metodu v dnešní době využívají například tramvaje, vlaky, soupravy metra a jiné. V této práci se zaměřuji na elektromobilitu osobních vozidel.

Moderní společnost je značně závislá na transportu, který využívá fosilní paliva. Osobní doprava dává člověku svobodu se volně pohybovat, avšak tato svoboda je v konfliktu s obavami o životní prostředí a udržitelností. Člověk aktuálně čelí velké výzvě, kterou je klimatická změna. Emise CO₂ ze spalování fosilních paliv podporují tzv. Skleníkový efekt, který má za následek extrémní změny počasí v mnoha částech naší planety. Dlouhodobým oteplováním Země může také dojít k růstu hladiny světového oceánu, což může být pro mnoho států existenciální problém. [1]

Automobilový průmysl prochází neustálou změnou. Aktuálně největším trendem, vzhledem ke snaze chránit klima, je bezesporu elektromobilita. Výrobci automobilů jsou na základě nařízení Evropského parlamentu a rady 2019/631 povinni dodržovat výkonostní normy pro emise CO₂, což v praxi znamená, že musí dodržovat průměrné normy emisí na každý nově vyrobený automobil. Průměrné emisní hodnoty dle WLTP jsou stanoveny na 95 g CO₂/km pro osobní automobily a 147 g CO₂/km pro lehká užitková vozidla. Elektromobily, které mají přímé emise CO₂ nulové, jsou tak řešením ke snížení průměrných emisních hodnot na nově vyrobený automobil. [2]

1.2. Druhy elektromobilů

Na trhu se nachází velké množství různých hybridních pohonů, které povětšinou kombinují klasický spalovací motor s elektromotorem, v poslední době se však rozvíjí zejména kategorie elektromobilů na baterie a tzv. plug-in hybridů.

1.2.1. PHEV

Tento typ vozidla je také znám pod zkratkou PHEV (Plug-in Electric Vehicle). Vozidla tohoto typu jsou poháněna kombinací spalovacího motoru a elektrické energie. Dobíjení baterie je možné za jízdy tzv. rekuperací energie při brzdění, zároveň však oproti modelům hybridních elektromobilů HEV (Hybrid Electric Vehicle) také zapojením do externího zdroje energie (elektrická síť). Nabíjení z elektrické sítě má největší efektivitu. Dojezdové vzdálenosti na samotnou elektrickou energii se u těchto vozidel mohou pohybovat i okolo 100 km. Elektromotor se stará o lepší jízdní dynamiku (na rozdíl od spalovacího motoru má výkon k dispozici okamžitě), a také snižuje objem produkovaných emisí a spotřebu paliva. [3]

1.2.2. BEV

Jedná se o typ elektromobilu, který je poháněn čistě elektrickou energií uloženou v nabíjecích bateriích. Tento druh vozidel nemá žádný spalovací motor a značí se zkratkou BEV (Battery Electric Vehicle). Provoz elektromobilu na baterie neprodukuje žádné emise CO₂, proto se předpokládá, že by se mohly stát vhodnou alternativou za vozidla se spalovacím motorem.

1.2.3. HEV

HEV (Hybrid Electric Vehicle) kombinuje spalovací motor s elektromotorem, baterie se však dobíjejí pouze při rekuperaci energie brzděním a nelze je dobít externě.

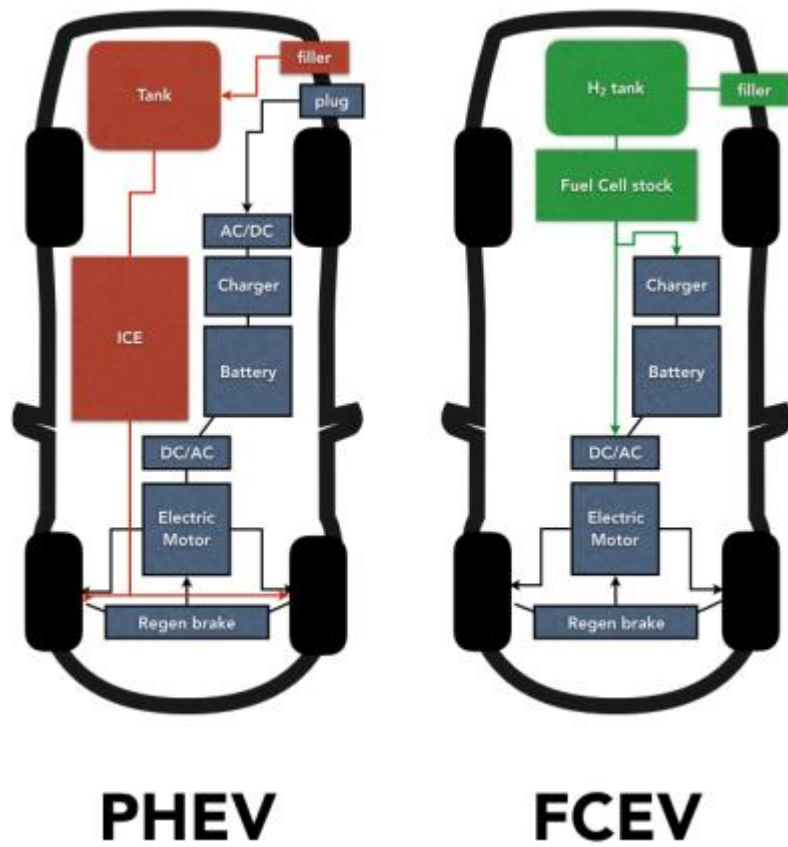
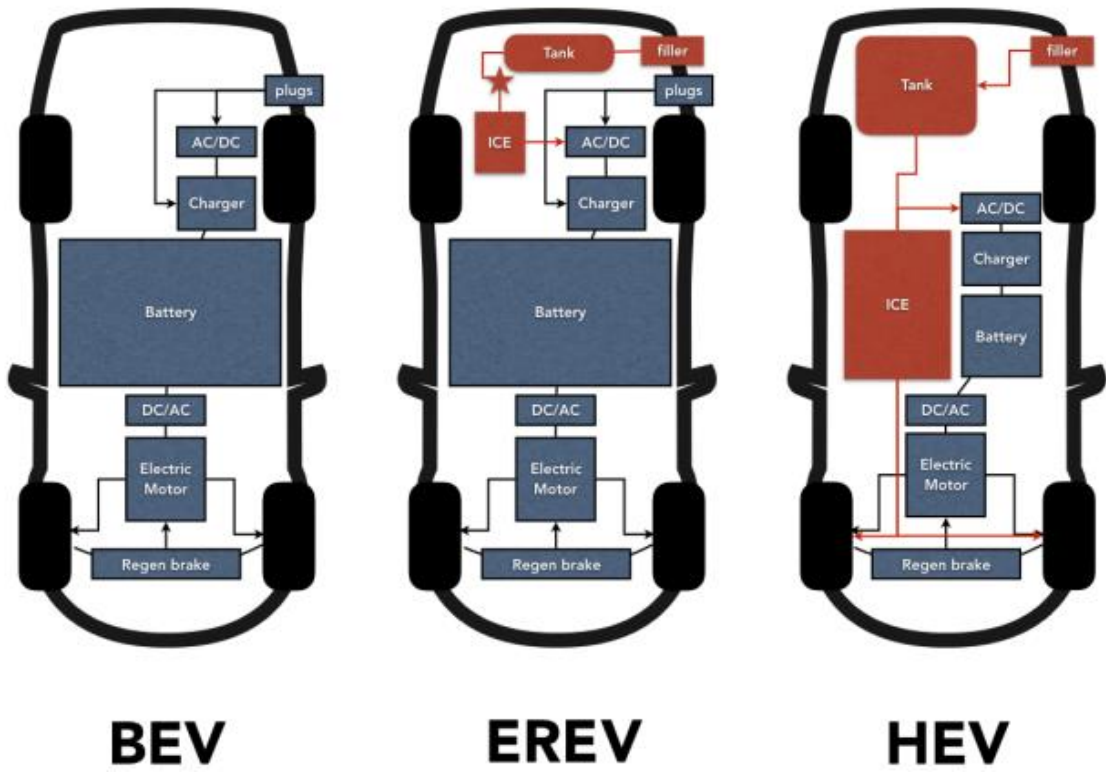
1.2.4. FCEV

FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle) je zkratka pro elektromobil s palivovými články, který spotřebovává čistý vodíkový plyn a neprodukuje žádné emise CO₂. Směs

je pomocí palivových článků přeměňována na elektřinu. Tento druh pohonu není tolik rozšířen, protože skladování vodíku je poměrně náročné. Vodík je těkavý a jeho atomy jsou velmi malé, což může vést k jeho úniku a v krajním případě také k explozi.
[4]

1.2.5. EREV

EREV (Extended Range Electric Vehicle) využívá kombinace elektromotoru a spalovacího motoru podobně jako PHEV vozidla, ale s tím rozdílem, že spalovací motor je využíván pouze pro dobíjení baterie vozidla. Oba motory pracují v sériovém uspořádání a jejich efektivita je sladěna na maximum. Baterii lze dobíjet rekuperací nebo již zmiňovaným spalovacím motorem, který se také označuje jako „range extender“ (prodlužovač vzdálenosti). Vozidla EREV se využívaly zejména dříve, kdy nebylo k dispozici dostatek dobíjecích stanic. Díky technologii EREV se ve vozidle využívá jiný typ baterie, která je o mnoho levnější než u klasických BEV.



Obrázek 1 Typy elektromobilů (Zdroj: <https://onewedgecom.files.wordpress.com/2018/02/tassonomia1.pdf>)

1.3. Historie a vývoj elektromobility

Ačkoliv se může zdát, že elektromobilita je trendem pouze poslední doby, její základy sahají až do první poloviny devatenáctého století. První vozítko s plně elektrickým pohonem sestrojil skotský vynálezce Robert Anderson mezi lety 1832 a 1839. Nabíjecí baterie však nebyla vynalezena až do roku 1859, a tak byl tento elektromobil považovaný spíše za raritu než za použitelný dopravní prostředek. První elektrické vozidlo, které poháněly baterie s možností nabíjení, vzniklo až roku 1881. Francouzský vynálezce Gustave Trouve toho roku sestrojil elektrické tříkolové vozidlo do kterého instaloval nabíjecí baterie vynalezené Gastonem Plantem. O rok později zkombinovali irští profesori William Ayrton a John Perry vědomosti těchto dvou vynálezců a sestrojili elektrickou tříkolku, kterou napájely baterie pohánějící elektromotor o výkonu přibližně 0,4 kW. Šlo současně o první vozidlo, které využívalo předních světel. Maximální rychlost tohoto vozidla byla 14 km/h a dojezd byl překvapivě až 25 km. [5]

1.4. Kontext elektromobility, její výhody a nevýhody

Elektromobilita je velkým trendem poslední doby, ale s příchodem masové výroby elektromobilů přichází i negativní dopady, a to zejména na životní prostředí.

1.4.1. Výhody

Výhod spojených s elektromobilitou nalezneme velké množství, některé z nich však nejsou tak definitivní, jak někdy bývají publikovány.

Elektromobily neprodukují přímé emise – Samotné elektromobily (či eVTOL prostředky) mají opravdu nulové emise. Tato výhoda má však dvě strany mince, protože samotná výroba elektromobilu produkuje větší množství CO₂ než

výroba automobilů na spalovací motor. V porovnání s životním cyklem produktu je však celkové množství emisí o mnoho nižší než u konvenčních automobilů. [6]

Levnější běžná údržba – Vzhledem k jednoduchosti konstrukce oproti běžným spalovacím motorům je běžná údržba levnější.

Nižší provozní náklady – Dle studie z roku 2018 jsou náklady na provoz elektromobilů téměř poloviční oproti automobilům se spalovacím motorem. Tyto výsledky však mohou být ovlivněné tím, že výzkum probíhal ve státech USA, kde mají obecně vzato automobily objemnější motory a s tím spojenou také vyšší spotřebu. Je tedy možné, že pokud by studie probíhala v Evropě, tak by byly výsledky jiné. V poslední době také vyvstává otázka, jak moc se liší spotřeba elektrické energie při nižších provozních teplotách. Studie z roku 2020 udává, že nájezd se v zimě zmenšuje přibližně o 20 %.

Méně hlučné než automobily na spalovací motor – Elektromobilita rozhodně zbavuje dopravní prostředky hluku, proto se jako ideální jeví využití elektricky poháněných vozidel a letadel ve smart cities, kde povede ke zlepšení životních podmínek.

1.4.2. Nevýhody

Vliv na životní prostředí – Baterie v elektromobilech jsou lithio-iontové, kde je základním prvkem lithium a kobalt. Kobalt je zdraví nebezpečná látka, která z větší poloviny celkové světové produkce pochází z Konga. Všechny velké společnosti by měly dbát na bezpečný průběh zpracování kobaltu, avšak v praxi to je jiné – v Kongu se zpracovává kobalt v nebezpečném prostředí a často jsou do tohoto procesu zapojeny děti. Vše probíhá v žalostných podmínkách, což v roce 2019 vyústilo v žalobu na společnosti Apple, Google, Tesla, Microsoft a další. Tuto žalobu podalo čtrnáct konžských rodin, které kvůli nucené práci a špatným pracovním podmínkám přišly o své blízké v kobaltových dolech nebo trpěly závažnými zdravotními problémy. Obžalované společnosti povětšinou svalily vinu na své dodavatele, případně s některými z nich ukončily spolupráci. [7]

Kobalt není jediným problematickým prvkem v elektromobilech. K výrobě je také potřeba lithium, které je velmi náročné na těžbu a při jeho získávání se spotřebovává enormní množství vody. Největší naleziště lithia se nachází v Chile pod solnými jezery.

„Lithiový trojúhelník“ se přezdívá místu, které leží na hranicích Argentiny, Bolívie a Chile a pojímá přibližně 75% světové zásoby lithia. Tato oblast však zároveň patří k extrémně suchým, a tak je 65% celkové vody v tomto regionu spotřebováno právě na získávání lithia. [8], [9]

Recyklace – Elektromobilita se rozvíjí raketovým tempem, avšak stále nedokážeme recyklovat použité litio-iontové baterie uspokojujícím způsobem. Po skončení životnosti bývají baterie recyklovány pyrometalurgickými metodami, což však vede k recyklaci pouze zlomku jejich prvků a je velmi neefektivní. Nastavení jednotné recyklační politiky však také není možné vzhledem k velké různorodosti napájecích článků. Pro porovnání, klasický Pb článek, který známe z klasických automobilů na spalovací motor, je recyklovatelný z 95 % a má tedy vysokou přidanou hodnotu. V oblasti recyklace však snad svítá na lepší časy, protože problému jsou si výrobci vědomi a vynakládají velké prostředky k nalezení efektivnějšího způsobu, jak využít baterie i po skončení životnosti. [10]

Kratší dojezd v zimě – Jak jsem zmínil výše, dojezd elektromobilů se v zimě zkracuje. Dle testu norského klubu NAF, který otestoval dvacet různých elektromobilů při používání v zimě, vyplývá, že vzhledem k hodnotám WLTP¹ reálné hodnoty dojezdu klesly o 18,5 %. [11]

Při hodnotách dojezdu, které jsou téměř o 20% nižší, se samozřejmě také zvyšují náklady na provoz a v některých případech jsou tak náklady na provoz elektromobilu srovnatelné s automobily na spalovací motor.

¹ WLTP: „Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure. Představuje celosvětově odsouhlasený testovací standard měření pro lehká užitková vozidla a popisuje nová pravidla určování hodnot spotřeby paliva automobilů. Procedura vychází ze skutečných jízdních dat, která byla získána z celého světa.“ (<https://www.volkswagen.cz/znacka-a-technologie/wltp/co-je-to-wltp>, dostupné 02.06.2021)

Závislost – Elektromobilita není závislá pouze na těžbě kobaltu a lithia, klíčové je také dostatečné množství čipů. V minulém roce se svět dostal do stavu, kdy poptávka po čipech silně převyšovala nabídku, některé automobilové společnosti a také společnosti na výrobu spotřební elektroniky tak musely omezit, či dokonce zastavit výrobu. [12]

Tento stav přervává i v současném období a je předpoklad, že minimálně do konce roku 2021 nebude poptávka po čipech naplněna. Kromě výše zmíněného je však elektromobilita závislá ještě na jednom zdroji – elektřině. Elektrická energie pohánějící tato vozidla často pochází z neekologických zdrojů, jako jsou například tepelné elektrárny, pokud tedy nebudou tvořit většinu produkce elektřiny obnovitelné zdroje, tak nemohou být ani samotné elektromobily ekologické. S elektřinou se pojí ještě jedna nevýhoda a tou je její cena. Cena elektřiny není pevně stanovená a odvíjí se od reálné nabídky a poptávky. Dobrým příkladem volatility cen elektřiny je nedávný výpadek v Texasu, který zasáhly extrémní mrazy a bylo přerušeno obrovské množství dodávek elektřiny. Cena se v tu chvíli zvedla o 17 900 %. Jedno nabití elektromobilu by tedy vyšlo přibližně na 15 000 Kč. [13]

Požizovací cena – Nevýhodou je bezesporu také vyšší pořizovací cena oproti vozidlům s konvenčním pohonem. Nejdražší částí elektromobilů bývá baterie. Například automobil se spalovacím motorem Hyundai Kona lze pořídit od 439 900 Kč, kdyžto elektrická verze startuje na 849 900 Kč. [14]

1.5. Konkurenční prostředí

Konkurenční prostředí je důležitým předpokladem pro fungování tržního hospodářství. Jde o dynamické prostředí, kde ve stejný čas působí několik subjektů.

„Jako konkurenční prostředí je definován časový řez prostorem naší planety, kde probíhá vzájemné interaktivní působení dvou živých objektů nebo subjektů (konkurentů), které se snaží v daném čase a prostoru realizovat stejnou nebo podobnou činnost, mají stejné nebo podobné cíle a používají stejných nebo podobných metod k jejich dosažení.“¹ (Čichovský, 2002, s.11)

Konkurenční prostředí se neustále mění, je dynamické. Tyto změny jsou zapříčiněny převážně nízkou konkurenceschopností některých subjektů v rámci konkurenčního prostředí. V důsledku neschopnosti konkurovat ostatním jsou tyto subjekty donuceny z daného prostředí odejít. Po jejich odchodu tak vzniká prostor pro nové subjekty. Tyto změny zapříčiňují vývoj konkurenčního prostředí.

Dle Světlíka (2005, s. 21) je možné konkurenční prostředí také dále členit na mikroprostředí, mezoprostředí a makroprostředí.

- 1.2.4 **Mikroprostředí** – lze jej ovlivňovat. Tvoří jej vnitřní prostředí daného subjektu. Hlavní součásti mikroprostředí jsou: management subjektu, personál, organizace a firemní prostředí.
- 2.2.4 **Mezoprostředí** – zahrnuje společnosti, které jsou spojeny s daným subjektem. Jde o dodavatele, logistické služby, banky, patří sem ale také konkurence, veřejnost a zákazníci.
- 3.2.4 **Makroprostředí** – okolnosti a situace v makroprostředí nemůže společnost svými aktivitami ovlivnit a nebo pouze velmi málo. Působením vlivů makroprostředí jsou ovlivněny subjekty i celý trh. Zahrnuje vlivy ekonomické, technologické, demografické, přírodní, politické a kulturní. Vlivy jsou zároveň hmotné i nehmotné. [15]

1.6. Konkurence

Dle Čichovského (2002, s. 13) je konkurence „otevřenou množinou konkurentů, kteří vytvářejí v daném čase a v daném teritoriu konkurenční

*prostředí, funkční multiplikační polyfaktorový efekt spojený s vzájemnou interakcí silových vektorových polí jednotlivých konkurentů.*²

1.6.1. Konkurence mezi nabídkou a poptávkou

Tento typ konkurence prochází napříč trhem.

„Výrobci mají zájem prodat to, co vyrobili, s co největším ziskem. Spotřebitelé chtějí v co nejvyšší možné míře uspokojit své potřeby nákupem zboží a za co nejnižší cenu. Tedy jde o protichůdné postoje. Rovnovážený stav je tedy určitým kompromisem mezi nabídkou a poptávkou. Pro nabídku je např. cena nízká, pro poptávku vysoká – ovšem chtějí-li plnit svoje potřeby, musí se obě strany tomuto bodu přiblížit.”³ (Mikoláš, 2005, s. 66)

Výrobci, kteří vystupují jako nabízející, se snaží svůj produkt prodat s co největším ziskem a za co nejvyšší cenu. Kupující, kteří vystupují jako poptávající, chtějí naopak koupit co nejvíce výrobků za co nejnižší cenu. Obě tyto strany tak musí udělat kompromis a posunout se směrem k rovnovážné ceně.

1.6.2. Konkurence na straně poptávky

„Je střetem zájmů jednotlivých spotřebitelů vstupujících na trh. Každý spotřebitel chce nakoupit co nejvíce zboží co nejlevněji, třeba i na úkor ostatních spotřebitelů. Význam této konkurence roste zejména, je-li poptávka vyšší než nabídka. Pak konkurence mezi spotřebiteli vede k růstu ceny.”⁴ (Mikoláš, 2005, s. 66)

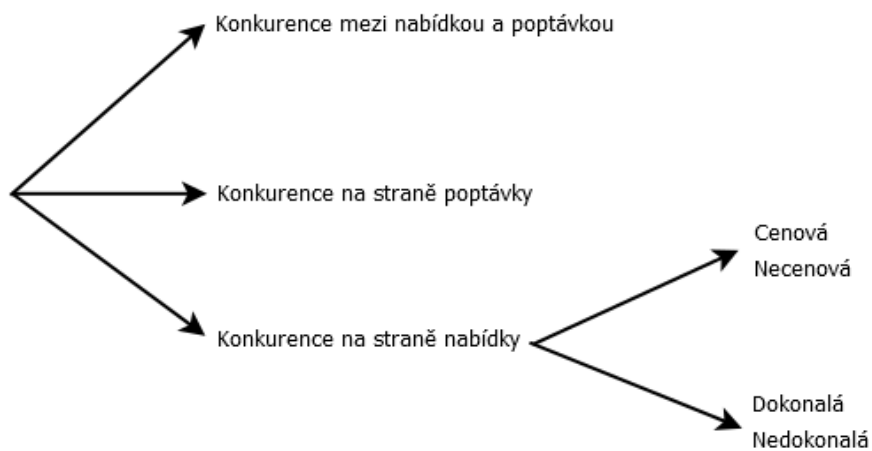
Jedná se o soupeření mezi kupujícími, kde se každý kupující snaží dosáhnout co největšího užitku. Konkurence na straně poptávky se projevuje zejména pokud poptávka převyšuje nabídku.

1.6.3. Konkurence na straně nabídky

„Každý výrobce přichází na trh se snahou prodat co největší množství svých výrobků za co nejvýhodnějších podmínek, které mu umožňují maximalizovat jeho

zisk. Dalším cílem je oslabování pozic svých konkurentů (podíl na trhu). Velmi výraznou dynamiku získává konkurence na straně nabídky v případě, kdy nabídka je menší než poptávka. Pak konkurence mezi výrobci vede obvykle k poklesu ceny.”⁵ (Mikoláš, 2005, s. 66)

Z mikroekonomického hlediska se konkurence na straně nabídky dále dělí na cenovou a necenovou a na dokonalou a nedokonalou.



Obrázek 2 Dělení konkurence, Zdroj: Vlastní

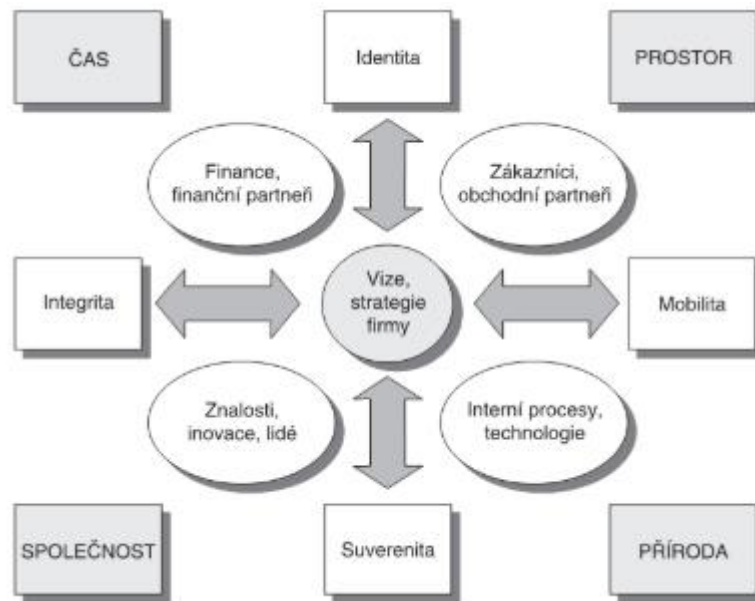
1.7. Konkurenceschopnost

„Celkový tržní podíl je obrat společnosti vyjádřený v procentech celkového obratu trhu. Relativní tržní podíl lze vyjádřit jako tržní podíl ve vztahu k největšímu konkurentovi společnosti. Relativní tržní podíl přes 100% naznačuje, že společnost má na trhu vedoucí postavení. Relativní tržní podíl přesně 100% znamená, že se společnost dělí na trhu o vedení. Zvyšování relativního tržního podílu znamená, že společnost získává na úkor svého hlavního konkurenta.“⁶
(Keller, 2007, s. 158)

Pokud bychom pojem „konkurenceschopnost“ chápali v absolutním smyslu, tak dle Viturky (2010, s. 133) „lze za konkurenceschopnou firmu považovat každou firmu působící na trhu, která dosahuje ekonomicky pozitivních výsledků ve svém podnikání.“⁷

„Ve svém relativním smyslu se pak konkurenceschopnost firmy odvozuje z její pozice vůči dalším firmám. Z dlouhodobého pohledu lze pak za základní sjednocující kritérium považovat dobu působení firmy na trhu, neboť nekonkurenceschopné firmy jsou z něho postupně vytlačeny. Jinými slovy konkurenceschopné jsou pouze ty firmy, které se dokážou trvale přizpůsobovat měnícímu se tržnímu prostředí.“⁸ (Viturka, 2010, s. 133)

V roce 2005 vznikl model IDINMOSU, který sestavil Zdeněk Mikoláš. Tento model respektuje moderní trendy podnikové ekonomiky. Konkurenční síla se zde zobrazuje nejen ve finančním zdraví firmy, ale staví také na identitě, integritě, suverenitě a mobilitě společnosti. Dle Mikoláše (2011, s. 219) je „konkurenční síla podniku determinována mírou moci (syntézou identity, integrity a suverenity) a mírou mobility firmy (produktivního systému).“⁹ Mobilita firmy v podstatě udává, jak rychle je firma schopná reagovat na změny a přizpůsobit se jim.



Obrázek 3 Schéma konkurenceschopnosti - model IDINMOSU (Mikoláš Zdeněk, 2005, s. 85)

1.8. Konkurenční výhoda

Konkurenční výhodu lze chápat jako schopnost firmy vykonávat určitou věc způsobem, který jejich konkurence nedokáže. Ideálně by konkurenční výhoda měla být udržitelná (Porter, 1993), to ovšem často není možné. V nejlepším případě jde o výhodu využitelnou, která může společnosti posloužit jako odrazový můstek k dosažení dalších konkurenčních výhod. [16]

„Výhoda oproti konkurenci, získaná nabídkou vyšší hodnoty pro spotřebitele, buď prostřednictvím nižších cen, nebo vyššího užitku, který odůvodní vyšší ceny.“¹⁰
(Kotler, 2007, s. 490)

Z definice lze odvodit, že pro získání konkurenční výhody je důležité, aby podnik velmi dobře porozuměl potřebám svých zákazníků a znal nákupní procesy lépe než konkurence. Konkurenční výhoda může poskytnout společnosti možnost uspět v konkurenčním prostředí mezi jinými subjekty.

2. Vybrané metody strategické analýzy

Jakubíková (2013) definuje strategickou analýzu jako „komplexní přístup k zachycení podstatných faktorů ovlivňujících činnost firmy ve vzájemných souvislostech, jehož výsledky jsou podkladem pro tvorbu návrhů možných strategií budoucího chování firmy.“¹¹

Strategická analýza tedy musí poskytovat podstatné a relevantní informace, které ovlivňují fungování podniku. Pokud by tomu tak nebylo, tak by strategické návrhy a opatření nemohly být účinné.

2.1. Metody pro analýzu makroprostředí

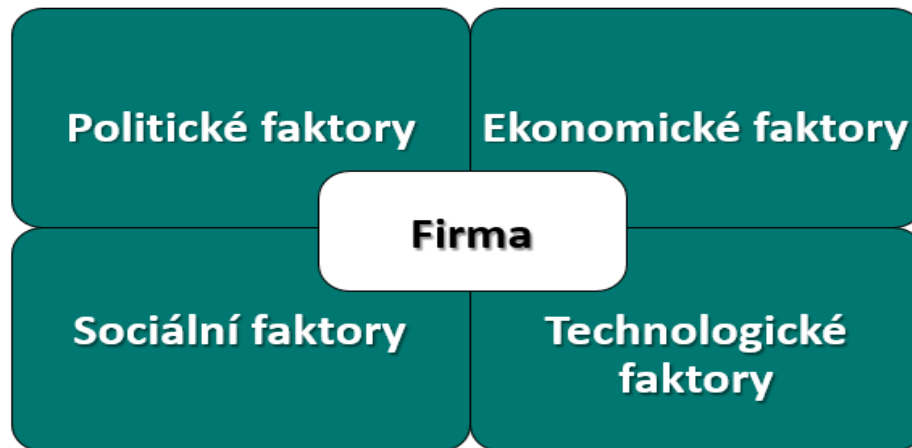
Analýza makroprostředí zahrnuje vnější prostředí firmy. Toto prostředí je z pohledu společnosti jen velmi těžko ovlivnitelné. Existuje mnoho vlivů makroprostředí, mezi základní patří vlivy politické, legislativní, demografické, přírodní, ekonomické, sociální, geografické, technologické a inovační.

Při analýzách makroprostředí je důležité postupovat od globálního makroprostředí směrem k lokálnímu makroprostředí.

- Politické faktory – obsahuje politickou stabilitu a stabilitu vlády, vliv politických stran, fiskální a sociální politiku.
- Ekonomické faktory – zaměřeny na vývoj HDP, stav platební bilance státu, úrokové sazby a měnové kurzy, míra inflace popř. deflace, index spotřebitelských cen, kupní síla a fáze ekonomického cyklu (deprese, recese, konjunktúra, oživení).
- Sociální faktory – sociální rozdělení společnosti, vývoj životní úrovně, úroveň vzdělání, mobilita, příjmy a jiné.
- Technologické faktory – rychlost technologických změn a technologie výrobní, skladovací, dopravní, informační a jiné. [17]

2.1.1. PEST

PEST je zkratka pro „*politické, ekonomické, sociální a technologické*“ faktory. Jedná se o makroekonomickou analýzu, která dává přehled o okolí společnosti.



Obrázek 4 PEST, Zdroj: Vlastní

2.1.2. 4C

Metoda 4C patří do metod situační analýzy. Zahrnuje čtyři hlavní faktory a to zákazníka (Customer), specifika země (Country), náklady (Cost) a konkurenci (Competitors).

- **Customer** – požadavky zákazníků a marketingové strategie.
- **Country** – specifika obchodní politiky v daném státu a její standardy.
- **Cost** – patří sem zejména náklady na vývoj a výnosy z rozsahu, lze sem zařadit také například náklady na dopravu.
- **Competitors** – globální i lokální konkurence, v tomto případě jde zejména o globální konkurenci.

2.2. Metody pro analýzu konkurence a trhu

Tyto metody slouží k identifikaci klíčových konkurentů a stanovují konkurenční profil pro danou společnost. Zaměřují se primárně na přímé konkurenty, ale také na konkurenty nepřímé a potenciální. Provedením těchto analýz získává společnost informace k tomu, aby mohla definovat své funkční strategie.

Analýza by měla být kontinuálně aktualizována na základě nejnovějších dostupných dat, aby byla společnost schopna flexibilně reagovat na změny trhu a ideálně i tyto změny do jisté míry předvídat.

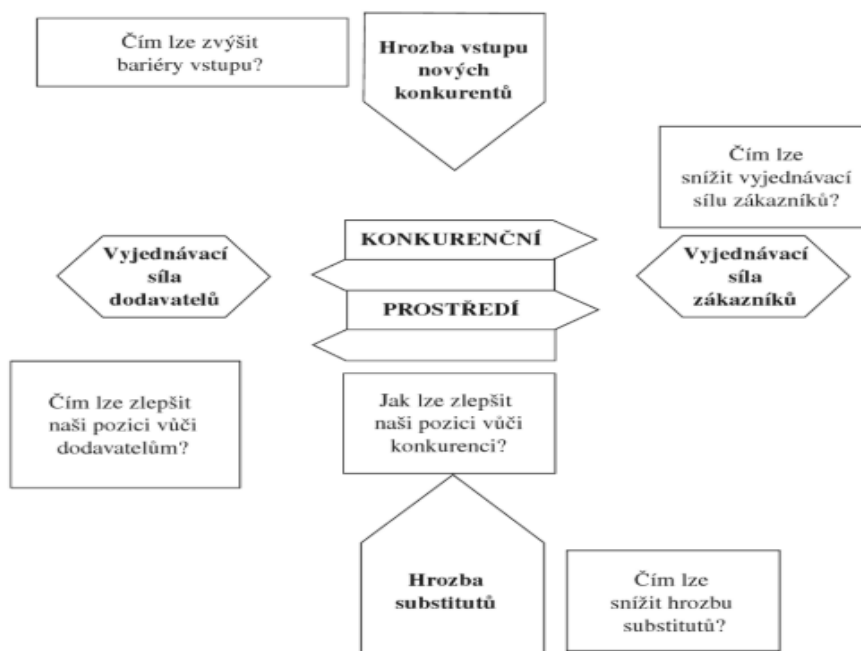
Dle Portera (1993, s. 24) je důležitá také strukturální analýza odvětví. Strukturální analýza určuje výnosnost odvětví. V této práci používám Porterův model konkurenčního prostředí, zvaný také Porterova analýza pěti sil.

Tržní odvětví je charakterizováno jako skupina podniků, jejichž výrobky mají společné charakteristiky. Jednotlivé výrobky jsou si podobné do takové míry, že uspokojují stejné potřeby založené na stejných základech. Významnou analýzou pro tvorbu strategie je analýza životního cyklu odvětví.

2.2.1. Porterův model pěti sil

„Velmi užitečným a často využívaným nástrojem analýzy oborového okolí podniku je Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí. Model vychází z předpokladu, že strategická pozice firmy, působící v určitém odvětví, resp. na určitém trhu, je především určována působením pěti základních činitelů (faktorů):

1. vyjednávací silou zákazníků,
2. vyjednávací silou dodavatelů,
3. hrozbou vstupu nových konkurentů,
4. hrozbou substitutů,
5. rivalitou firem působících na daném trhu“¹² (Keřkovský, 2006, s. 53)

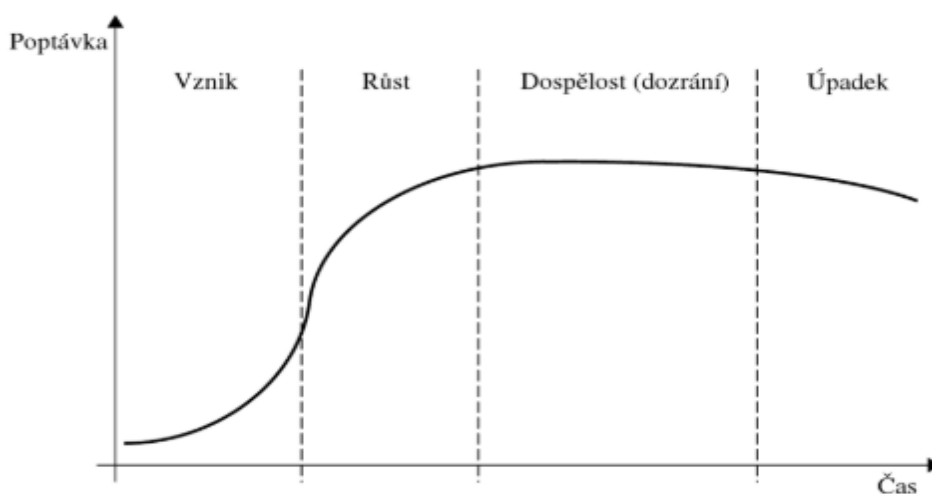


Obrázek 5 Keřkovský, Vykypěl, 2006, s. 53

2.2.2. Analýza životního cyklu odvětví

Životní cyklus odvětví obsahuje časový úsek mezi jeho vznikem a úpadkem. Má čtyři základní fáze: vznik, růst, dospělost, úpadek. Křivka životního cyklu není pevně daná, protože cyklus může být prodloužen inovacemi. [18]

Každá fáze má svá specifika a společnosti v dané fázi mají jiné priority.



Obrázek 6 Životní cyklus podniku (Vochozka, Mulač, 2007, s. 167)

Vznik – společnosti přicházejí na trh s inovacemi a potřebují získat zdroje, díky kterým budou moci podpořit nový produkt a jeho rozvoj, negenerují žádné příjmy.

Růst – odvětví se diferencuje. Prosazují se specifické inovace a společnosti, které vstupují v této fázi musí mít velmi dobrý produkt, aby se prosadil mezi již existujícími. Nachází se zde práh zisku, kdy příjmy společností začnou převyšovat výdaje.

Dospělost – velké množství konkurentů v odvětví. Intenzivní konkurenční boj za získání konkurenční výhody. Objem produkce je na svém maximu.

Zánik – probíhá silná konkurenční válka mezi podniky, která může vyústit v saturaci poptávky, zisky začínají upadat a jsou nižší než náklady. Tyto podniky však mohou dále rozvíjet a inovovat své produkty a vytvářet tak nová odvětví. [19]

2.3. SWOT

„Cílem SWOT analýzy je identifikovat to, do jaké míry jsou současná strategie firmy a její specifická silná a slabá místa relevantní a schopná se vyrovnat se změnami, které nastávají v prostředí.“¹³ (Jakubíková, 2008, s. 103)

Jde o analýzu silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb.

Analýza OT, ze které vychází matice EFE, je analýza makroprostředí, tedy příležitostí a hrozeb. Patří sem zejména makroprostředí, které obsahuje politické, ekonomické, právní a sociálně kulturní faktory, ale také mikroprostředí, které zahrnuje dodavatele, odběratele, konkurenci a zákazníky.

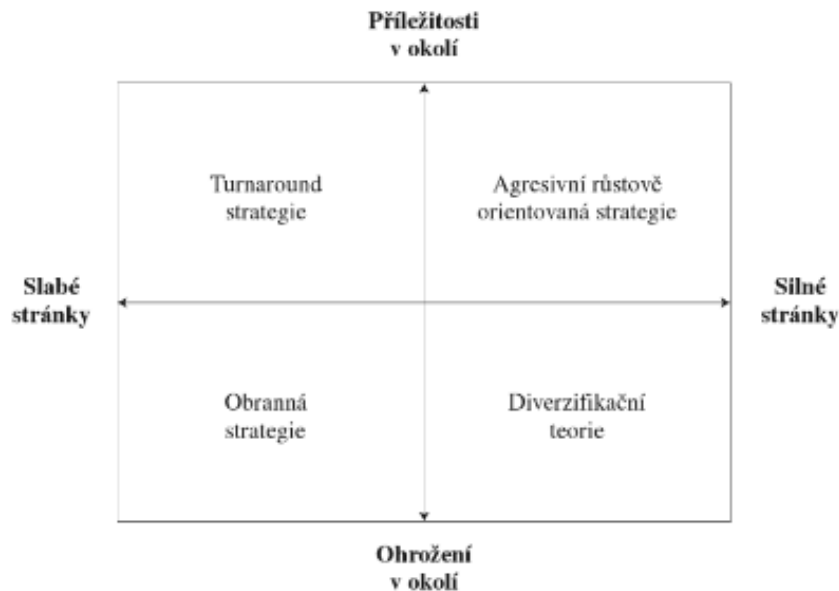
Analýza SW, ze které vychází IFE matice, je analýza mikroprostředí, tedy silných a slabých stránek. Zaměřuje se zejména na vnitřní prostředí firmy. Patří sem organizační struktura, zdroje, cíle, firemní kultura a jiné.

<p>Silné stránky (<i>strengths</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají skutečnosti, které přinášejí výhody jak zákazníkům, tak firmě</p>	<p>Slabé stránky (<i>weaknesses</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají ty věci, které firma nedělá dobře, nebo ty, ve kterých si ostatní firmy vedou lépe</p>
<p>Příležitosti (<i>opportunities</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají ty skutečnosti, které mohou zvýšit poptávku nebo mohou lépe uspokojit zákazníky a přinést firmě úspěch</p>	<p>Hrozby (<i>threats</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají ty skutečnosti, trendy, události, které mohou snížit poptávku nebo zapříčinit nespokojenost zákazníků</p>

Obrázek 7 SWOT (Jakubíková, 2008, s.103)

Vzájemnou interakcí jednotlivých faktorů lze nalézt strategii, která povede k maximalizaci předností a příležitostí a minimalizaci slabých stránek a hrozeb.

Výsledky lze vnést na osy příležitostí a hrozeb, silných a slabých stránek. Rozdělením do 4 kvadrantů dle převažujících faktorů, získáme pozici na diagramu, který definuje doporučený strategický postup.



Obrázek 8 Strategie podniku dle SWOT analýzy (zdroj Sedláčková 2006)

S-O strategie – agresivní růstově orientovaná strategie. Příznivý kvadrant, kde silné stránky podporují využití příležitostí.

S-T strategie – diverzifikační strategie. Silné stránky jsou oslabeny hrozbami, je nutná maximalizace silných stránek za účelem minimalizace hrozeb.

O-W strategie – turnaround strategie. Firma má dostatek příležitostí, ale zároveň velké množství slabých stránek. Smyslem této strategie je eliminace slabých stránek za využití příležitostí.

W-T strategie – obranná strategie. Jde o velmi nepříznivý kvadrant, společnost čelí hrozbám a zároveň převažují slabé stránky. [20]

SWOT analýza		Interní analýza	
		silné stránky	slabé stránky
externí analýza	příležitosti	S-O strategie	W-O strategie
	hrozby	S-T strategie	W-T strategie

Obrázek 9 SWOT analýza (Zdroj: Hadraba, 2004) Vlastní zpracování

3. Vybrané prognostické metody

Prognózování se snaží předpovědět budoucí vývoj na základě dat z minulých období. V ekonomice je prognostika využívána zejména ke snížení nejistoty v budoucnosti a tím také k minimalizaci rizik.

Prognostiku můžeme rozdělit na dva hlavní přístupy, a to kvantitativní a kvalitativní. V praxi se setkáváme s kombinací těchto přístupů. Kvantitativní prognostické metody jsou založeny na předpokladu, že vývoj v budoucnosti je pokračováním existujících trendů z minulosti. Kvalitativní přístupy jsou komplexnější a mají složitější metodologii. Kvalitativní metody mohou na rozdíl od kvantitativních také identifikovat diskontinuity. [21]

3.1. Prognostický proces

„Před zpracováním prognózy je třeba si odpovědět na celou řadu otázek. Jednou z nich je, na jak dlouhé časové období chce předpovídat vývoj hlavních makroekonomických ukazatelů. Mezi nejčastější členění makroekonomických prognó patří právě členění dle časového období.“¹⁴

Horizont prognózy se obvykle dělí na čtyři kategorie (Slaný, 2003; Rojíček a kol., 2016):

- Nowcasting – prognóza neznámých dat o minulém nebo současném vývoji.
- Krátkodobá prognóza – časovým horizontem obvykle bývá měsíc nebo čtvrtletí.
- Střednědobá prognóza – časovým horizontem obvykle bývá 1 až 2 roky, někdy až 5 let.
- Dlouhodobá prognóza – časový horizont obvykle bývá delší než 5 let, může zde jít ale až o jedno či více desetiletí. [22]

3.2. Metoda extrapolace

Metoda extrapolace je založena na principu, že okolní vlivy působící na zkoumaný jev budou mít i v budoucnu stejný efekt jako v minulosti nebo se budou měnit očekávaným způsobem. Využívá historických trendů, na jejichž základě lze předpovídat budoucí průběh zkoumaného jevu. K sestavení prognózy metodou extrapolace je potřeba mít relevantní historická data, která lze popsat matematickou funkcí a zároveň obsahují informace z více cyklů (měsíce, roky). [23]

Tato data jsou interpretována pomocí grafu nebo jiného matematického nástroje, který nám umožní identifikovat vývojový trend. Při vyhodnocování budoucích vlivů je potřeba uvědomit si jejich rozdílnou sílu a také pravděpodobnost, s jakou nastanou. Vlivy mohou mít negativní, neutrální nebo pozitivní účinek na vývoj zkoumaného jevu.

3.3. Delfská metoda

Jedná se o prognostickou metodu, která využívá zjišťování a porovnávání expertních názorů. Přibližnou shodou mezi těmito názory docházíme k výsledné prognóze. Porovnáním můžeme zvýšit přesnost a vypovídající hodnotu zpracovávaných prognóz.

V této práci jsou expertní názory čerpány z mnoha různých zdrojů a jsou porovnány s mým vlastním názorem, který se opírá o provedený výzkum.

4. Praktická část

V praktické části se zaměřím na analýzu konkurenčního prostředí na trhu s elektromobily v České republice. Využiji výše zmíněné analýzy a zpracuji prognózu vývoje prodeje elektromobilů použitím prognostických metod.

4.1. Charakteristika trhu s elektromobily v ČR

Ačkoliv počet registrací nových elektromobilů v České republice roste, tak celkový podíl elektromobilů na prodaných automobilech je za rok 2021 pouze okolo 3 %. V Evropě elektromobilitě dominuje Norsko, kde nové elektromobily tvoří až 65 % nově prodaných automobilů. V Německu tvoří elektromobily 13 % nově prodaných automobilů, v Rakousku je to 14 %. [24]

Český trh je v tomto směru velmi specifický, protože velká část obyvatel zaujímá k elektromobilitě negativní postoj. Nejčastějšími výtkami jsou krátký dojezd v porovnání s konvenčními automobily a také vysoká pořizovací cena. V případě, že si Čech pořizuje elektromobil, tak sahá nejčastěji po domácí značce Škoda Auto.

Podpora elektromobility v České republice

Jedním z bodů je podpora prodeje, a to buď dotacemi na nákup elektromobilu, nebo sníženou daní. V Norsku bylo toto opatření velmi efektivní, v České republice se však od schválení akčního plánu v roce 2017 ustanovila pouze dotace na nákup elektromobilu pro firmy (do maximální výše 30 %). V současné době se jedná o navyšování dotací na elektromobily, ale opět by se to týkalo pouze firem. [25]

Běžný zákazník tedy nemá nárok na žádné zvýhodnění, ani dotaci, což bezesporu brzdí rozvoj elektromobility u nás. Oproti Norsku zde vidíme opačný přístup, kdy se podporují pouze nákupy v B2B segmentu, ale pro oblast B2C žádné výhody

neplatí. Vláda se rozhodla podpořit elektromobilitu úlevou ze silniční daně, zrušením poplatku za registraci a parkováním zdarma, které však oficiálně funguje pouze v Praze. Česká vláda tedy podporuje prodeje elektromobilů jen velmi vlažně, o čemž také vypovídá podíl prodaných elektromobilů u nás.

4.2. Trendy v automobilovém průmyslu

Automobilový průmysl zažívá v posledních letech obrovský rozvoj. Každá společnost je pod tlakem, aby stihla držet krok se současnými trendy a vývojem odvětví. Společnosti, které v minulosti investovaly do inovací jsou napřed a snaží se maximalizovat svůj tržní podíl. Některé společnosti naopak v ohledu inovací zaspaly a v dnešní době můžeme pozorovat jejich úpadek.

Současné trendy by se daly rozdělit na tři hlavní kategorie a to konektivita a sdílení, elektrifikace a automatizace. Všechny tyto trendy zaštiťuje koncepce, která se nazývá „Průmysl 4.0“.

4.2.1. Průmysl 4.0

Průmysl 4.0, někdy také čtvrtá průmyslová revoluce nebo I4, je souhrnné označení pro současné trendy v oblasti průmyslu. Hlavními složkami jsou digitalizace a automatizace výroby. Koncepce vznikla v roce 2011 a představena byla v roce 2012 na veletrhu v Hannoveru.

V automobilovém průmyslu se to tak týká zejména automatizace výroby a vzniku tzv. „inteligentních továren“, což znamená, že by výrobní procesy měly být kontrolovány čistě počítačovými systémy, které mohou pomocí internetu v reálném čase komunikovat s lidmi i mezi sebou navzájem a přijímat tak decentralizovaná rozhodnutí. [26]

4.2.2. Konektivita a sdílení

Konektivita je jedním z hlavních témat poslední doby. V automobilovém průmyslu má podobu propojení automobilu nejen s telefonem, ale celkově s okolním světem pomocí internetu a telefonní sítě.

Díky konektivě se může uživatel připojit k automobilu pomocí svého telefonu a ovládat tak například GPS navigaci, hudbu, telefonáty, ale i získat informace o úspornosti jízdy.

Automobil je tak připojen i k telefonní síti, což skýtá obrovské výhody v oblasti bezpečnosti. V případě nehody vám dokáže sám přivolat zdravotnickou pomoc a sdílet vaši přesnou polohu.

Automobilky v současné době do konektivity hodně investují, protože s nástupem 5G sítě bude hrát konektivita v automobilovém průmyslu ještě větší roli než kdy předtím.

4.2.3. Ostatní elektromobilita

Elektromobilita se však v dnešní době netýká již pouze automobilového průmyslu. Rychlý rozvoj nových technologií v posledních letech nahrává také vzniku dalších projektů, jako jsou například elektrické drony pro přepravu zboží, či dokonce elektrická letadla s kolmým vzletem, která by se v budoucnu mohla využívat pro přepravu osob. Jedním z průkopníků v této oblasti je společnost Velocopter, která v posledním kole financování dokázala na svůj projekt vybrat 200 milionů Eur a plánuje přepravit první pasažéry už v roce 2023. [27]

Velocopter však není jediná společnost, která působí v této sféře. Za zmínku stojí také jihokorejská společnost EHang, která už dokonce provedla tři zkušební lety s podobným strojem. Přepravní společnost Uber také nezůstala pozadu a plánuje představit novou službu Uber Air, která má být leteckou taxislužbou využívající eVTOL (letadla s vertikálním vzletem a přistáním). Po finanční stránce se však společnost Uber dostala do vysoké ztráty a vypadá to tedy, že se bude muset momentálně zaměřit spíše na svůj primární přepravní business, aby se dostala

z červených čísel a vývoj Uber Air tak bude odložen. Všechny výše zmíněné společnosti plánují začít přepravovat první zákazníky do roku 2025, a tak můžeme v nadcházejících letech očekávat silný konkurenční boj v této oblasti. [28]

4.3. Představení společností

V této části budou představeny společnosti, na které je zaměřena konkurenční analýza. Celkem byly vybrány čtyři společnosti, jejichž prodeje elektromobilů měly na českém trhu v uplynulých letech největší podíl.

4.3.1. Hyundai

Společnost Hyundai byla založena v roce 1947 v Jižní Koreji farmářským synem Čong Ču-jongem. Původně se zaměřovala na odvětví stavebnictví, ale poté, co společnost dostala státní zakázku na stavbu silnice se zakladateli, v hlavě zrodila myšlenka na vstup do nového odvětví.

V roce 1967 vznikla společnost Hyundai Motor Company, která během jednoho roku vybudovala vlastní montážní továrnu v Ulsanu. V současné době je tento výrobní závod největším integrovaným automobilovým závodem na světě a ročně vyprodukuje okolo 1,6 milionu vozů.

Prvním modelem, který v Ulsanu vzniknul ve spolupráci s Ford Motors, byl v roce 1968 model Cortina. V roce 1975 Hyundai s pomocí inženýrů ze zavedených evropských automobilek vyvinul vlastní, první sériově vyráběný jihokorejský automobil, model Pony.

Elektrifikace provází společnost Hyundai již od roku 1991, kdy vyvinula vlastní prototyp Sonata Electric Vehicle. V roce 2013 se stal model Hyundai ix35 Fuel Cell prvním komerčně vyráběným automobilem s vodíkovými palivovými články na světě. V aktuální nabídce má Hyundai tři čistě elektrické modely (KONA Electric, IONIQ Electric, IONIQ 5) a dalších sedm modelů, které využívají hybridní nebo plug-in hybridní pohon. [29]

4.3.2. Škoda Auto

Společnost Škoda Auto je největším českým výrobcem automobilů. Navazuje na společnost Laurin & Klement, která vznikla v roce 1895. Václav Klement a Václav Laurin založili původně společnost na výrobu biciklů. Od biciklů se brzy přesunuli k výrobě motocyklů a v roce 1905 vyrobili první automobil s označením L&K A.

Automobilová výroba se rychle rozrůstala a v roce 1907 se z malé továrny stala akciová společnost. V roce 1925 se organizace Laurin & Klement spojila se strojírenským koncernem Škoda a značka Laurin & Klement tak postupně zanikla. Společnost překonala problémy, které způsobila druhá světová válka a automobily Škoda byly v Česku nejprodávanější.

V roce 1991 se společnost Škoda stala součástí německého koncernu Volkswagen Group, který od roku 2000 vlastní 100% podíl akcií Škoda Auto.

Elektromobilita provázela společnost již od roku 1895, kdy František Křižík přestavěl automobil Laurin & Klement E na hybridní pohon, kde spalovací motor sloužil jako generátor elektrické energie, která poháněla automobil. Prvním skutečným elektromobilem byl model Škoda Octavia Green e-Line z roku 2010, který ale nebyl příliš populární. Stejný osud potkal i následující elektromobil, koncem roku 2019 začala Škoda vyrábět model Citigo e iV, který ale ve výrobě vydržel pouze jeden rok. Prvním modelem, který se nabízí výlučně s elektrickým pohonem je Škoda Enyaq iV z roku 2020. Ve svém portfoliu má společnost stále větší množství Plug in hybridů, které jsou postaveny na stávajících modelech jako například Škoda Superb iV. [30]

4.3.3. Volkswagen

Společnost Volkswagen, také známá pod zkratkou VW, je německý výrobce automobilů se sídlem ve Wolfsburgu. Firma byla založena v roce 1937 v Berlíně. O rok později začaly z výrobních linek sjíždět první kusy legendárního modelu Volkswagen Typ 1, který je více známý pod jménem Brouk (v angličtině Beetle)

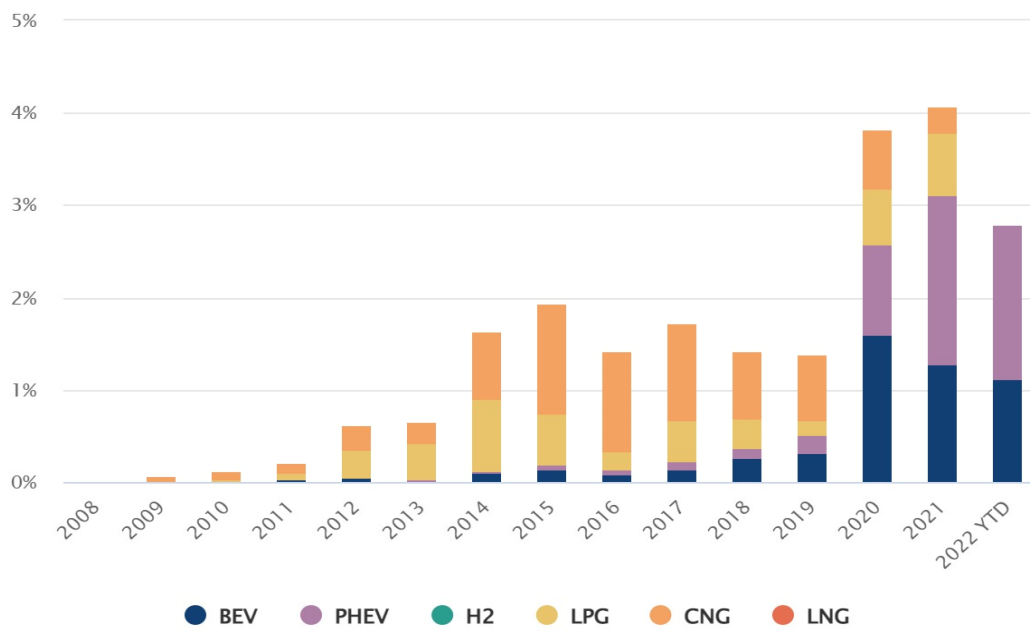
a v produkci zůstal až do roku 2003 . Volkswagenu se dařilo i v průběhu druhé světové války, kdy vyráběl také lehké vojenské terénní automobily pro německou armádu. V roce 1942 byla společnost největším výrobcem osobních automobilů v Německu, avšak až dvě třetiny zaměstnanců byly v té době v závodě na nucených pracích.

Od roku 1950 začal Volkswagen vyrábět model Transporter, který se v nových generacích vyrábí dodnes. Na základě svých úspěchů se společnost rozhodla v 50. letech 20. století expandovat do světa, založila dceřinnou společnost v Brazílii a prodej automobilů byl zahájen na všech kontinentech. [31]

4.4. Počet registrovaných elektromobilů a podíl na trhu

V této části se věnuji počtu registrovaných elektromobilů jednotlivých značek a zhodnocení jejich podílu na trhu. Data poskytují vhled do prodeje elektromobilů v letech 2017 - 2021. Můžeme díky nim také sledovat vývoj podílu na trhu jednotlivých společností.

Data jsou získána z databáze SDA (Svaz Dovozců Automobilů), která poskytuje relevantní informace o registracích a zpracovává výroční zprávy o automobilovém trhu v České republice, a také ze stránek European Alternative Fuels Observatory pod hlavičkou Evropské komise.

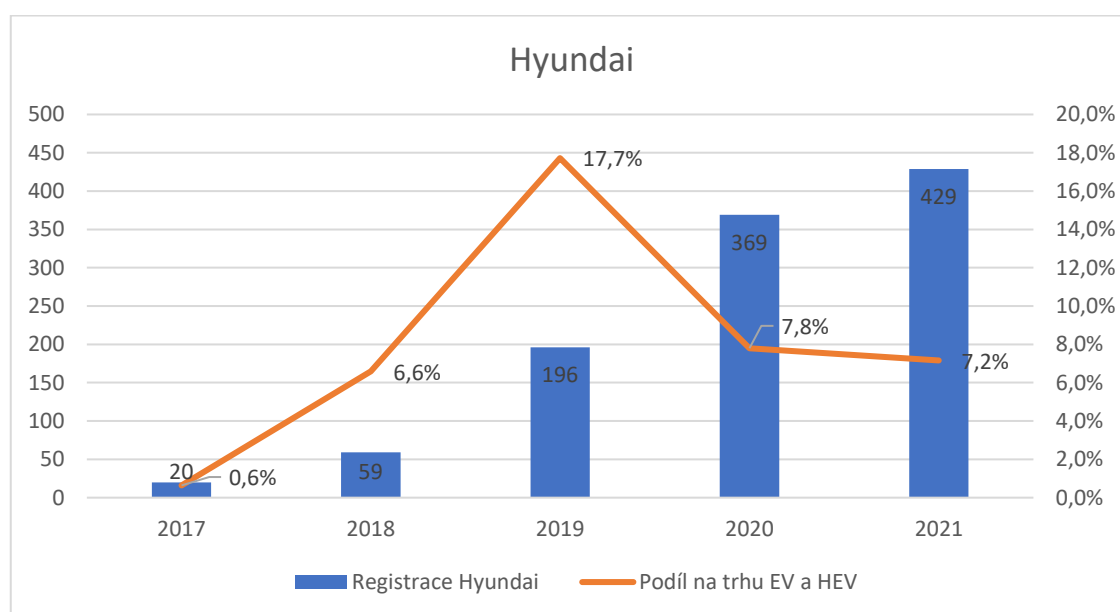


Obrázek 10 Podíl automobilů na alternativní pohon vůči celkovému počtu nových registrací (Zdroj: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/transport-mode/road/czech-republic/vehicles-and-fleet>)

4.4.1. Registrace Hyundai a podíl na trhu

Společnost Hyundai měla největší tržní podíl v roce 2019, kdy dosáhl 17,7 %. Průměrně za poslední tři sledované roky dosahuje Hyundai na průměrný tržní podíl 8 %, a je tak nejméně zastoupenou značkou mezi sledovanými. V roce 2021 slavil mezi elektromobily největší úspěch modernizovaný model Hyundai Kona s 200 prodanými kusy.

V roce 2021 dosáhla společnost Hyundai příjmů ve výši 14,1 miliardy Euro za prodeje osobních automobilů. [32]

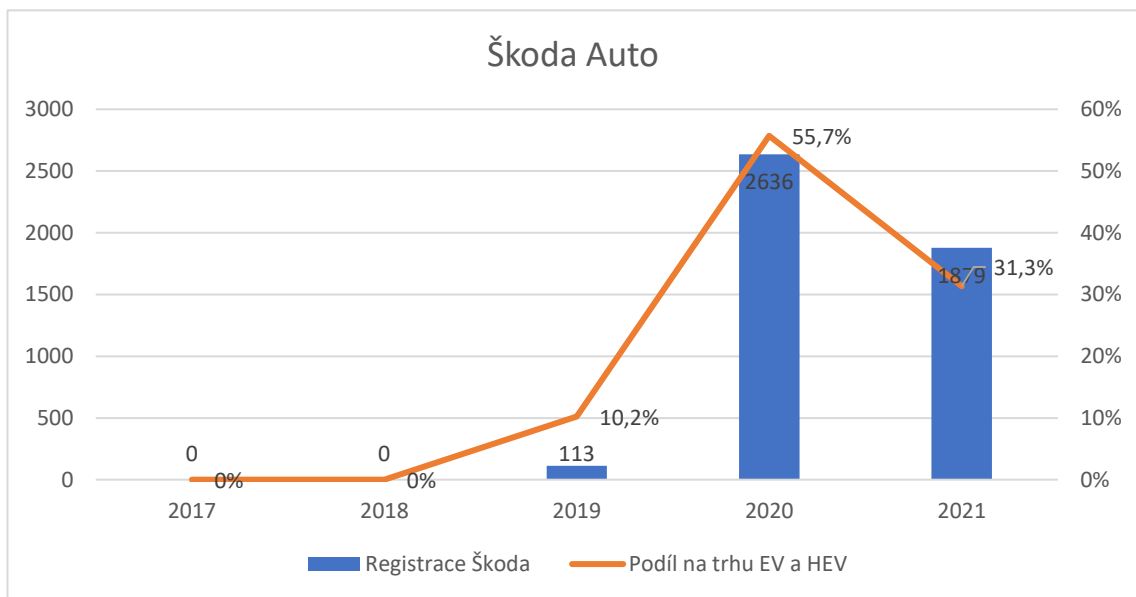


Graf 1 Registrace Hyundai a podíl na trhu (Vlastní zpracování)

4.4.2. Registrace Škoda a podíl na trhu

Škoda Auto dosáhla největšího tržního podílu v roce 2020, kdy byl dokonce 55,7 % ze všech nově registrovaných elektromobilů. Průměrný tržní podíl za roky 2019 – 2021 je 19,5 %, což dokazuje jak silné kořeny má společnost Škoda Auto v České republice. Nejprodávanějším elektromobilem byl v roce 2021 model Škoda ENYAQ, který se prodává pouze ve verzi elektromobilu (BEV).

V roce 2021 dosáhla společnost Škoda Auto příjmů ve výši 17,74 miliard Euro. [33]

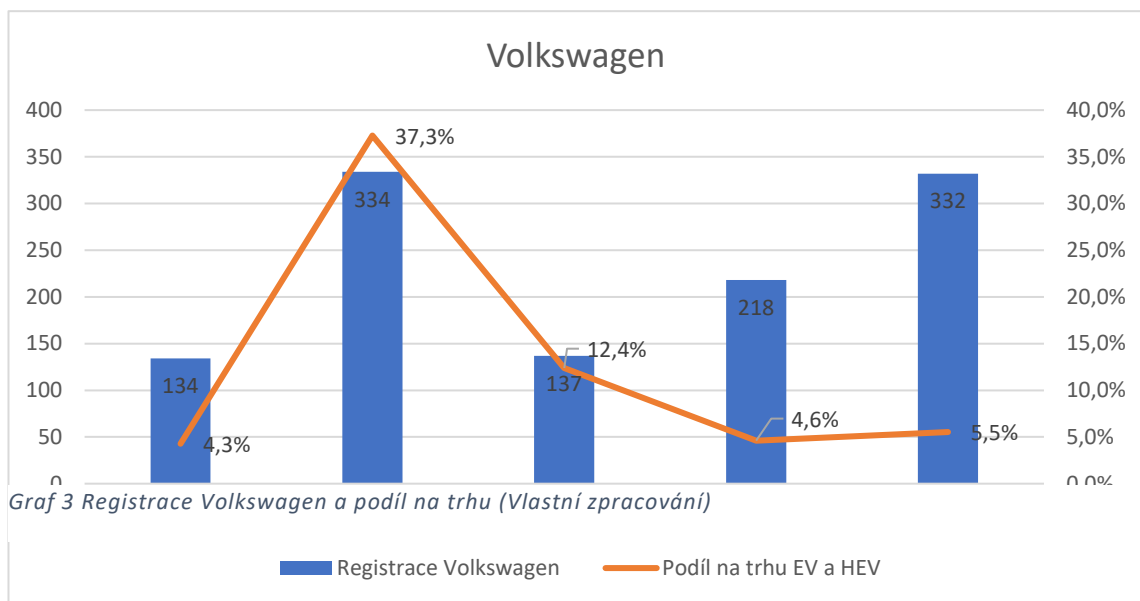


Graf 2 Registrace Škoda a podíl na trhu (Vlastní zpracování)

4.4.3. Registrace Volkswagen a podíl na trhu

Společnost Volkswagen dosáhla na českém trhu s elektromobily největšího podílu v roce 2018 a to 37,3 %. Průměrný tržní podíl za sledované období je 12,8 %. V roce 2021 měla automobilka největší úspěch s modelem ID.4, který tvořil téměř polovinu všech prodaných elektromobilů.

V kategorii osobních vozů dosáhla společnost Volkswagen příjmů ve výši 76,13 miliard Euro. [34]



4.5. Analýza makroprostředí

K analýze makroprostředí jsem použil metodu PEST a metodu 4C, které nám dají přehled o vnějších faktorech, které ovlivňují trh s elektromobily.

4.5.1. PEST

Politické faktory

Politické faktory jsou v České republice ovlivňovány jak politikou státu, tak i politikou Evropské unie.

Hlavním dokumentem, který vstoupil v platnost v listopadu roku 2016, je Pařížská dohoda. Přijata byla v rámci Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu. Jedná se o první globálně závaznou dohodu týkající se ochrany klimatu. Pařížská dohoda si klade za dlouhodobý cíl ochranu klimatu a udržení globálního růstu teploty pod 2 stupně Celsia oproti době před industrializací. Smluvní strany se zavázaly usilovat o minimalizaci emisí skleníkových plynů. Evropská rada na základě dohody vyzvala k provedení právních předpisů a vypracování strategií, aby bylo dosaženo daných cílů. Česká republika, coby člen Evropské unie, se přihlásila snížit do roku 2030 emise skleníkových plynů o minimálně 40% ve srovnání s rokem 1990. [35]

Dalším krokem, navazujícím na Pařížskou dohodu, je vyšší intenzita globálních opatření v oblasti klimatu, které mají za cíl dosáhnout do roku 2050 klimaticky neutrální EU.

Dalším rozhodnutím, které ovlivňuje elektromobilový průmysl, je Nařízení Evropského parlamentu a Rady, které stanovuje výkonnostní normy pro emise CO₂ pro nové osobní automobily a lehká užitková vozidla. Evropská unie reaguje na potřebu přeměny odvětví dopravy směrem k nulovým emisím. Toto nařízení vešlo v platnost 1. ledna 2020 a od té doby je potřeba snižovat emise z vozidel se

spalovacími motory a podporovat vozidla s nulovými a nízkými emisemi. Tato nízkoemisní vozidla by do roku 2035 měla získat výrazný tržní podíl.

Dle Nařízení (2019/631) „*je důležité, aby stanovení požadavků na snížení emisí CO₂ i nadále poskytovalo v celé Unii výrobcům vozidel předvídatelnost a jistotu při plánování jejich nových vozových parků osobních automobilů a lehkých užitkových vozidel.*“¹⁵

V roce 2017 byl v České republice schválen akční plán s názvem „Český automobilový průmysl 2025“, který se zaměřuje na elektromobilitu, autonomní vozy a digitalizaci. V rámci toho plánu byla navrhována opatření, která pomohou rozvoji elektromobility. Níže jsou uvedeny jednotlivé návrhy, které významně ovlivňují elektromobilový průmysl v České republice.

Analyzovat možnosti podpory nákupu a provozu elektromobilů

Cílem je zavedení opatření pro nárůst podílu nově prodaných elektromobilů. Nejefektivnějším řešením je dle návrhu podpora nákupu elektromobilů, přímá podpora nákupu pro běžné spotřebitele však v České republice zavedena není. Dalším krokem je dlouhodobá daňová úleva nebo zvýhodněný režim ve městech. Oproti situaci v České republice můžeme v okolních státech, jako například v Německu nebo na Slovensku vidět podporu v podobě bonusu při pořizování automobilů s nízkou produkcí emisí. Podniky v České republice mohou požádat o dotaci na nákup elektromobilů z dotačního programu „Nízkouhlíkové technologie – elektromobilita“. Výše dotace se pohybuje od 250 000 Kč za projekt. [36]

Označení elektromobilu pro zvýhodnění v městském provozu

Malou motivací pro nákup elektromobilu může být zvýhodnění také v městském provozu. Od dubna 2019 mohou majitelé elektromobilů, hybridů a vodíkových vozidel s emisemi do 50 gramů CO₂ na kilometr žádat o poznávací značku, která začíná zkratkou „EL“ a umožňuje provozovateli vozidla bezplatné parkování v placených zónách. Tato značka zároveň osvobozuje od silniční daně. [37]

Válka na Ukrajině

Aktuálně má negativní dopad na produkci elektromobilů válka na Ukrajině. Po propuknutí se cena niklu začala prudce zvyšovat, protože Rusko je jedním z největších producentů vysoce čistého niklu potřebného zejména k výrobě akumulátorů. Podobně je to i s lithiem, což se může negativně odrazit na prodeji elektromobilů. Evropa aktuálně prochází energetickou krizí, která je zapříčiněna zejména omezením dodávek zemního plynu z Ruska. Automobiloví producenti budou muset v reakci na toto zdražování zvednout cenu svých elektromobilů, u kterých je právě akumulátor tou největší nákladovou položkou. [38]

Ekonomické faktory

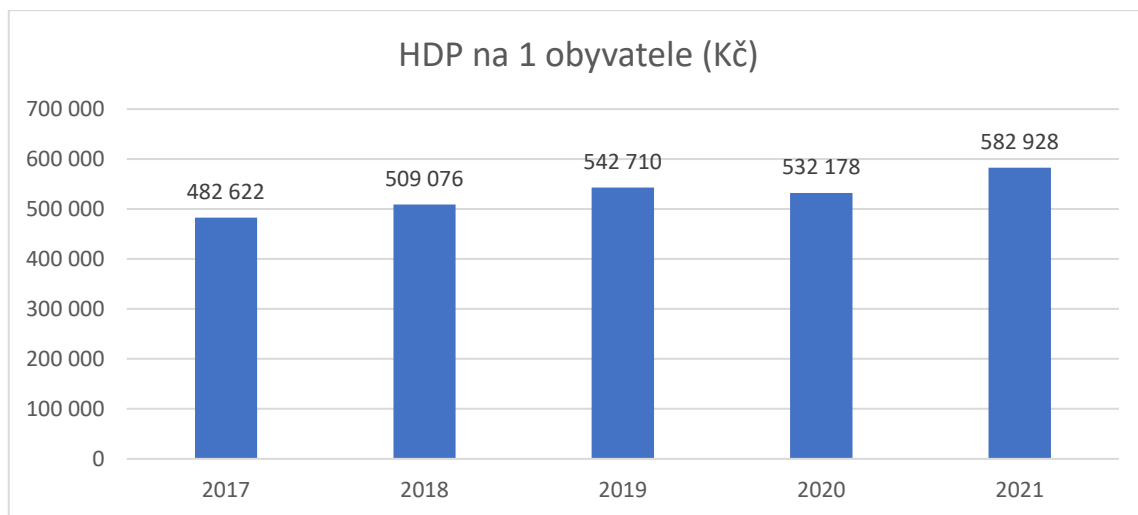
Česká republika patří mezi státy s vyspělou tržní ekonomikou, která se orientuje zejména na export, kde je stěžejním odvětvím právě automobilový průmysl.

Momentálně je ekonomika velmi ovlivněna dopady pandemie Covid-19, válkou na Ukrajině a přijímanými opatřeními, které dále zpomalují růst ekonomiky. Vysoká inflace také zpomaluje ekonomický růst a snižuje kupní sílu a životní úroveň obyvatel.

Vývoj HDP

Dle HDP lze posoudit a předvídat ekonomickou výkonnost státu. Rostoucí ekonomika zapříčiňuje vyšší spotřebu, což se odráží ve vyšších tržbách pro jednotlivé společnosti. Růst HDP se tak projevuje také v růstu podniků a tím ke zvyšování jejich tržního podílu. Tabulka zachycuje vývoj HDP v rozmezí let 2017 až 2021.

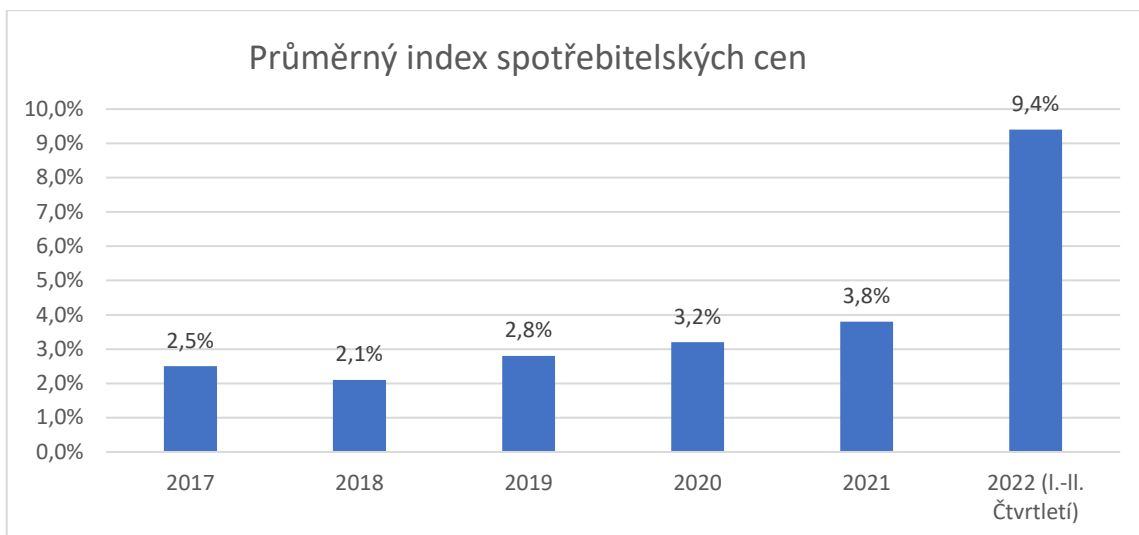
„Spotřeba domácností vzrostla o 9,4 %. Extrémně vysoké tempo růstu odráželo nejen nízkou srovnávací základnu, ale i nárůst reálného disponibilního důchodu a výrazný meziroční pokles míry úspor. Spotřeba sektoru vládních institucí vlivem zvýšení zaměstnanosti a nákupů zboží a služeb vzrostla o 2,6 %.“¹⁶



Graf 4 Vývoj HDP (Vlastní zpracování)

Vývoj průměrného indexu spotřebitelských cen

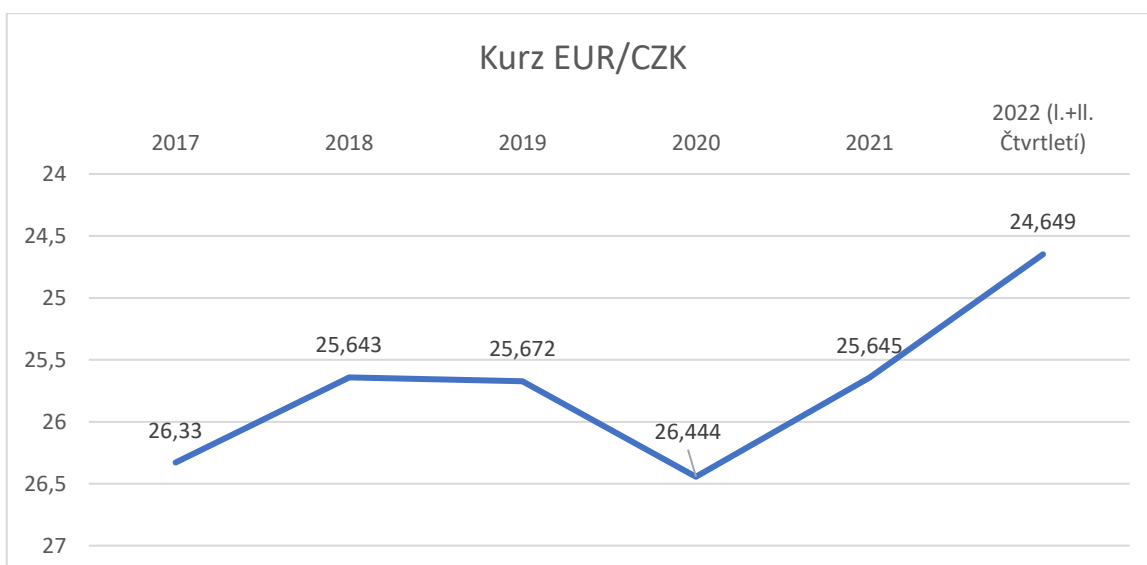
Index spotřebitelských cen popisuje nárůst cenové hladiny zboží a služeb. Vysoký procentuální růst indexu může vést ke snížení spotřeby domácností a také k devaluaci reálné hodnoty investic. V prvních dvou kvartálech roku 2022 dosahuje index spotřebitelských cen i hodnota inflace rekordně vysokých hodnot, což je způsobeno zejména válkou na Ukrajině a ekonomickými dopady pandemie Covid-19. Obecně řečeno lze předpokládat, že růst indexu spotřebitelských cen negativně ovlivní také automobilový průmysl, protože domácnostem klesá kupní síla.



Graf 5 Index spotřebitelských cen (Vlastní zpracování)

Vývoj CZK/EUR

Vývoj směnného kurzu je důležitým faktorem pro společnosti, které obchodují na zahraniční bázi. V automobilovém průmyslu, který aktuálně probíhá na globální úrovni je tak tento ukazatel stěžejní. Pokud dochází k apreciaci domácí měny, jako se to děje v posledních letech, tak dochází ke zvýšení parity kupní síly. Import se pro domácí společnosti stává výhodnějším, apreciace vede k nárůstu čistých importů a zahraniční zboží se pro domácí stává relativně levnějším. Tento jev se může pozitivně odrazit v produkci elektromobilů.



Graf 6 Vývoj kurzu EUR/CZK (Vlastní zpracování)

Sociální faktory

Česká republika se potýká se stárnutím populace. To souvisí s disproporčním vývojem, který má za následek prodlužování doby dožití a zvětšování skupiny obyvatel nad 80 let. Odrazit se to může ve snížení počtu ekonomicky aktivních obyvatel a tím i ve spomalení ekonomického růstu.

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
								Predikce	Predikce	Výhled	Výhled
Výběrové šetření pracovních sil – ČSÚ											
Zaměstnanost¹⁾	<i>prům. v tis.osob</i>	5 139	5 222	5 294	5 303	5 235	5 213	5 276	5 287	5 291	5 299
	<i>růst v %</i>	1,9	1,6	1,4	0,2	-1,3	-0,4	1,2	0,2	0,1	0,2
Zaměstnanci²⁾	<i>prům. v tis.osob</i>	4 257	4 327	4 396	4 412	4 351	4 387	4 442	4 452	4 456	4 463
	<i>růst v %</i>	2,1	1,7	1,6	0,4	-1,4	0,8	1,2	0,2	0,1	0,2
Podnikatelé³⁾	<i>prům. v tis.osob</i>	882	894	897	891	884	826	834	834	835	836
	<i>růst v %</i>	1,0	1,4	0,4	-0,8	-0,7	-6,5	0,9	0,0	0,0	0,2
Nezaměstnanost	<i>prům. v tis.osob</i>	211	156	122	109	137	150	137	139	131	125
Míra nezaměstnanosti	<i>průměr v %</i>	4,0	2,9	2,2	2,0	2,6	2,8	2,5	2,6	2,4	2,3
Dlouhodobá nezaměstnanost	<i>prům. v tis.osob</i>	89	54	37	33	30	41	.	.	.	.

Obrázek 11 Trh práce (Zdroj: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Makro-ekonomicka-predikce_2022-Q2_Makroekonomicka-predikce-duben-2022.pdf - s.41)

Nízká nezaměstnanost se projevuje posílením vyjednávací síly zaměstnanců a společnosti tak budou muset vynakládat vyšší náklady na personál.

Technologické faktory

Automobilový průmysl přináší v poslední době velké množství technologických změn, které mají zákazníkům poskytnout větší pohodlí při řízení a pro společnosti vytvořit konkurenční výhodu. Technologický pokrok se v oblasti automobilů zaměřuje v poslední době zejména na autonomní řízení, elektrifikaci, konektivitu a bezpečnost.

Ačkoli ještě není možné autonomní řízení plně využívat v běžném provozu, některé automobilové společnosti, jako například Tesla, již nabízejí systémy, které jsou plně autonomnímu řízení velmi blízko. Tuto technologickou inovaci provází velké množství etických a legislativních problémů. Autonomní řízení má několik stupňů, od jízdních asistentů, které automobil udržují v jízdním pruhu, přes adaptivní tempomat, který automaticky upravuje rychlost jedoucího vozidla podle

ostatních účastníků provozu, až po zcela autonomní řízení, ke kterému je ale potřeba navázat také inteligentní infrastrukturu.

4.5.2. Metoda „4 C“

Customers – Zákazníci

Cílovou skupinou pro nákup elektromobilů jsou v České republice zejména společnosti, které mohou čerpat dotace na nákup nových elektromobilů. V oblasti domácností jde zejména o lidi ve středním věku s vyššími příjmy vzhledem k vysokým pořizovacím nákladům. Dotace na elektromobily pro běžné zákazníky a lépe nastavená pravidla podpory by mohly vést k rozšíření cílové skupiny.

Competition – Konkurence

Sledované společnosti si nejvíce konkurují navzájem. Konkurence mezi Škoda Auto a Volkswagen je částečně regulována politikou koncernu. V oblasti elektromobility zvyšuje svůj tržní podíl mnoho dalších značek, mezi nejrychleji rostoucí patří například Kia s modelem EV6, Tesla, BMW nebo společnost Mercedes-Benz, která aktuálně nabízí již sedm čistě elektrických modelů.

Country - Národní specifika

Produkce elektromobilů probíhá globálně a jednotlivé země se v produktech příliš neliší. Rozdíly můžeme najít například v sadách výbav nebo ve specifických modelech pro omezený trh. Z technologií, které se využívají v oblasti elektromobilů, není možné využít například automatické vyfocení viníka nehody pomocí 360° kamery, a to kvůli legislativním opatřením v Evropské unii.

Costs – Náklady

Jednou z největších nákladových položek pro produkci elektromobilů je bezesporu výzkum a vývoj. Vzhledem k tomu, že je elektromobilita záležitostí zejména posledních let, tak je R & D velmi důležitou součástí. Základními problémy výzkumu a vývoje jsou aerodynamika, váha vozidla, kapacita baterie nebo použité

materiály, kde vývoj pokračuje směrem k co největší efektivitě. Mnoho společností se také snaží najít efektivní způsob jak baterie z elektromobilů šetrně a výhodně recyklovat. Co se týče jednotlivých komponent elektromobilů, největším nákladem je právě lithiová baterie, ve které se nachází velké množství drahých kovů.

Shrnutí metody 4C

Z výše uvedených skutečností lze dovodit, že na globálním trhu jsou strategie jednotlivých automobilek velmi obdobné. Jednotlivé rozdíly v přístupu jsou spíše kosmetického charakteru a týkají se především rozdílnou výbavou automobilů nebo jízdními asistenty, které jsou do určité míry také závislé na legislativě jednotlivých teritorií. Výhodou globalizace je v tomto směru možnost sdílení technologického know-how a spolupráce na vývoji finančně náročných inovací, jako je například recyklace baterií nebo zvyšování jejich kapacit.

4.6. Analýza konkurence

Pro analýzu konkurence jsem si zvolil společnost Škoda Auto a. s., která má ve sledovaných letech největší průměrný podíl na trhu s elektromobily. Průměrný tržní podíl za roky 2017 až 2021 je 19,5 %.

4.6.1 Porterova metoda pěti sil

Analýza je provedena z pohledu společnosti Škoda Auto a. s., ale její výsledky lze do jisté míry použít i pro posouzení celého odvětví elektromobilového trhu.

Vyjednávací síla zákazníků

Zákazník očekává vysokou kvalitu zpracování, protože se jedná o nákladný produkt. Velkou část zákaznického portfolia tvoří společnosti, které si elektromobily pořizují jako fleetové vozy. Složení zákaznického portfolia je ovlivněno také státní podporou na nákup elektromobilů. Pro zákazníka je výrobek

významný, protože poukazuje na jeho sociální status a v případě firem má také reprezentativní účel. Ziskovost zákazníka musí být poměrně vysoká, protože se jedná o produkt s vysokou pořizovací cenou.

Porterovou metodou jsem určil vyjednávací sílu zákazníků na 4 body, což znamená středně vysokou vyjednávací sílu.

Tabulka 1 Vyjednávací síla zákazníků (Vlastní zpracování)

Vyjednávací síla zákazníků	
Počet významných zákazníků 1 - mnoho drobných, 9- několik významných	5
Význam výrobku pro zákazníka 1 - velmi významný, 9 - nevýznamný	3
Loajalita zákazníka 1 - velmi loajální, 9 - neloajální	5
Ziskovost zákazníka 1 - vysoká ziskovost, 9 - nízká ziskovost	3
Celkem (max. 36 bodů)	16
Průměrné skóre (celkem/4)	4

Vyjednávací síla dodavatelů

Dodavatelé musí být vysoce specializovaní a mít vysokou technologickou úroveň. Tato skutečnost zvyšuje jejich vyjednávací sílu. Pro dodavatele mají zároveň poměrně vysoký význam.

Vyjednávací sílu dodavatelů jsem Porterovou metodou zhodnotil na 6,33 bodu, což indikuje poměrně vysokou vyjednávací sílu.

Tabulka 2 Vyjednávací síla dodavatelů (Vlastní zpracování)

Vyjednávací síla dodavatelů	
Počet a význam dodavatelů 1 - mnoho dodavatelů, 9- málo dodavatelů	7
Nahraditelnost dodavatelů 1 - nahraditelný, 9 - nenahraditelný	7
Význam odběratelů pro dodavatele 1 - velký významí, 9 - malý význam	5
Celkem (max. 36 bodů)	19
Průměrné skóre (celkem/3)	6,33

Hrozba substitutů

Na daném trhu neexistuje velké množství substitutů, ačkoli v budoucnu s celkovým rozvojem elektromobility mohou nové substituty začít vznikat. S příchodem nových technologií předpokládám v budoucnu snižování ceny substitutů.

Celkovou hrozbu substitutů hodnotím Porterovou metodou na 5 bodů, což značí středně vysokou hrozbu.

Tabulka 3 Hrozba substitutů (Vlastní zpracování)

Hrozba substitutů	
Existence mnoha substitutů na trhu 1 - žádné, 9 - mnoho	3
Konkurence v odvětví substitutů 1 - nízká, 9 - vysoká	5
Hrozba substitutů v budoucnu 1 - nízká, 9 - vysoká	6
Vývoj cen substitutu 1 - zvyšovat, 9 - snižovat	6
Celkem (max. 36 bodů)	20
Průměrné skóre (celkem/4)	5

Hrozba vstupu nových konkurentů

Vstupu nových konkurentů do tohoto odvětví brání zejména potřeba vlastnit speciální technologie a znalosti. Elektromobilita je specifický obor, který se pojí s vysokými náklady na výzkum a vývoj. Kapitálová náročnost vstupu do odvětví je tedy také velmi vysoká. Ani přístup k surovinám a pracovní síle není jednoduchý. K výrobě baterie do elektromobilu je zapotřebí velké množství drahých kovů, které se většinou získávají speciálními metodami. Pracovní síla musí být specializovaná a velmi dobře informovaná.

Na základě výše zmíněného jsem určil hrozbu vstupu nových konkurentů dle Porterova modelu na 2,25 bodu, což signalizuje velmi slabou hrozbu.

Tabulka 4 Hrozba nových konkurentů (Vlastní zpracování)

Hrozba vstupu nových konkurentů	
Kapitálová náročnost vstupu do odvětví 1 - vysoká, 9 - nízká	2
Přístup k distribučním kanálům 1 - obtížný, 9 - snadný	3
Potřeba vlastnit při vstupu do odvětví speciální technologie a znalosti 1 - ano, 9 - ne	1
Přístup k surovinám, energiím, pracovní síle 1 - není snadný, 9 - je snadný	3
Celkem (max. 36 bodů)	9
Průměrné skóre (celkem/4)	2,25

Rivalita firem působících na trhu elektromobilů

Na elektromobilovém trhu zatím nepůsobí až tak velké množství konkurenčních firem, zejména kvůli vysokým nárokům pro vstup do odvětví. Elektromobilita však zažívá prudký růst, což je způsobeno zejména politicko-ekonomickými vlivy a s tímto růstem může být spojena také vyšší rivalita firem, které v tomto odvětví působí. Vzhledem k tomu, že odvětví je ve fázi růstu, snaží se všechny společnosti maximalizovat svůj tržní podíl a to i přes to, že náklady na výzkum a vývoj mohou být velmi vysoké.

Rivalitu firem jsem Porterovou metodou určil na 4,75 bodu, což indikuje středně silnou rivalitu.

Tabulka 5 Rivalita firem (Vlastní zpracování)

Rivalita firem působících na daném trhu	
Počet konkurentů a jejich konkurenceschopnost 1 - málo přibližně stejných konkurentů, 9 - hodně	3
Růst odvětví 1 - vysoký růst poptávky, 9 - nízký růst poptávky	3
Diferenciace výrobků 1 - vysoká, 9 - nízká	6
Progresivita strategie a strategické úsilí 1 - malá intenzita a progresivita, 9 - velká intenzita	7
Celkem (max. 36 bodů)	19
Průměrné skóre (celkem/4)	4,75

Syntéza poznatků

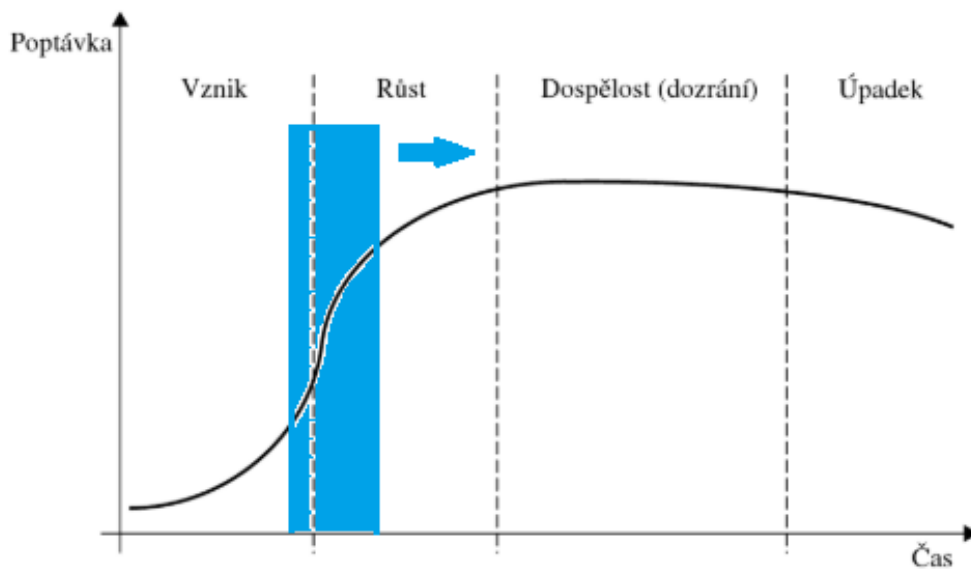
Ze zpracované analýzy lze vidět, že největší hrozbou pro společnost Škoda Auto a. s., potažmo pro celý segment elektromobility, je vyjednávací síla dodavatelů. Způsobeno to je zejména potřebou drahých kovů a chemických látek k výrobě baterií, které nejsou běžně dostupné. Dodavatelé jsou specializovaní a je jich malé množství.

S rozvojem elektromobility a nových technologií také v budoucnu hrozí vznik nových substitutů. Příkladem můžou být projekty jako Hyperloop nebo Velocopter.

Naopak nejmenší hrozbou je vstup nových konkurentů, což je způsobeno zejména vysokými vstupními náklady do odvětví a potřebou vlastnit speciální technologie a vědomosti.

4.6.2. Analýza životního cyklu odvětví

Fáze životního cyklu odvětví ovlivňuje všechny společnosti působící v daném odvětví. Každá fáze má svá specifika, která si žádají určité nastavení strategií. Podle výše provedených analýz můžeme určit, že trh s elektromobily se nachází ve fázi růstu, jde o poměrně nové odvětví. Typickými rysy této fáze jsou vysoké náklady na výzkum a vývoj a marketing. Společnosti investují vysoké částky, aby mohly dosáhnout co největšího tržního podílu.



Obrázek 12 Životní cyklus odvětví (Vlastní zpracování)

4.7. SWOT pro společnost Škoda Auto

Pro společnost Škoda Auto jsem zpracoval SWOT analýzu včetně IFE a EFE matice. V tabulkové formě k jednotlivým kritériím přiřazuji váhu tak, aby byl součet položek v každé kategorii roven jedné. Toto číslo nám určuje váhu faktorů v dané kategorii. Následně hodnotím daný faktor na stupnici od 1 do 4, kde 4 znamená největší vliv na danou společnost. Váhu a hodnotu vynásobím a výsledkem je hodnota, představující míru dopadu na společnost. Následně odečtu hodnoty slabých stránek od silných, což nám určí převahu pozitivních nebo negativních vlivů a poskytne nám informaci o tom, kde se firma nachází na ose X

v diagramu SWOT. U hrozeb a příležitostí postupují obdobně, dosažené výsledky zanesu na osu Y. Výsledné hodnoty propojím a vznikne nám tak bod v určitém kvadrantu SWOT diagramu, ze kterého můžeme určit vhodnou strategii pro danou společnost.

Tabulka 6 SWOT (Vlastní zpracování)

Silné stránky		Slabé stránky
Interní faktory	Silná značka na domácím i zahraničním trhu	Specializovaní dodavatelé
	Vysoké náklady vstupu do odvětví	Chybí globální trh
	Vysoký růst poptávky	Nízká diferenciacce výrobků
	Potřeba vlastnit speciální technologie	Potřeba specializovaných zaměstnanců
	Cenová politika	Zákazník se většinou řídí cenou - není loajální
Příležitosti		Hrozby
Externí faktory	Strategické aliance	Hrozba substitutů v budoucnu
	Využití moderních technologií	Nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců
	Rozšíření portfolia výrobků a služeb	Růst ceny energií
	Maximalizace tržního podílu za pomoci know-how	Nejistý ekonomický vývoj
	Legislativní podpora elektromobility	Vysoké strategické úsilí v odvětví

4.7.1 EFE Matice

Matice EFE se zaměřuje na externí vlivy na společnost.

EFE matice byla vytvořena dle následujících kroků (Fotr et al., 2012, s. 42):

- Zpracování tabulky významných příležitostí a hrozeb, které mohou ovlivnit strategický záměr podniku.
- Druhé je přiřazení váhy každému rizikovému faktoru v rozsahu 0,00–1,00 podle jejich důležitosti pro úspěšnost v oboru obecně (suma vah je rovna 1,00).
- Ohodnocení jednotlivých faktorů rizika stupněm vlivu na strategické cíle

Míra dopadu na strategické cíle má čtyři stupně:

4 = nejvyšší; 3 = nadprůměrný; 2 = střední; 1 = nízký.

U každého faktoru se násobí jeho váha a stupeň vlivu, a tak dostaneme celkové vážené hodnocení.

Tabulka 7 Matice EFE (Vlastní zpracování)

Matice EFE				
Příležitosti		Váha faktoru	Hodnocení faktoru	Součin
O	Strategické aliance	0,1	3	0,3
	Využití moderních technologií	0,11	4	0,44
	Rozšíření portfolia výrobků a služeb	0,075	3	0,225
	Maximalizace tržního podílu za pomoci know-how	0,09	3	0,27
	Legislativní podpora elektromobility	0,125	4	0,5
Σ				1,735
Hrozby		Váha faktoru	Hodnocení faktoru	Součin
T	Hrozba substitutů v budoucnu	0,075	2	0,15
	Nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců	0,1	1	0,1
	Růst ceny energií	0,125	1	0,125
	Nejistý ekonomický vývoj	0,125	1	0,125
	Vysoké strategické úsilí v odvětví	0,075	2	0,15
Σ				0,65
Σ S - Σ W				1,085
Celkem				2,385

Vyhodnocení EFE matice

Celková vážená hodnota dle matice EFE je 2,385, což je podprůměrná hodnota. Společnost by neměla podcenit externí vlivy a správně využívat své příležitosti a silné stránky k minimalizaci rizik.

4.7.2. IFE Matice

Tato matice vyhodnocuje interní faktory společnosti.

Postup sestavení je obdobný, jako u matice EFE, s tím rozdílem, že kritéria jsou hodnocena následovně:

4 = významná silná stránka; 3 = méně důležitá silná stránka; 2 = méně důležitá slabá stránka; 1 = významná slabá stránka.

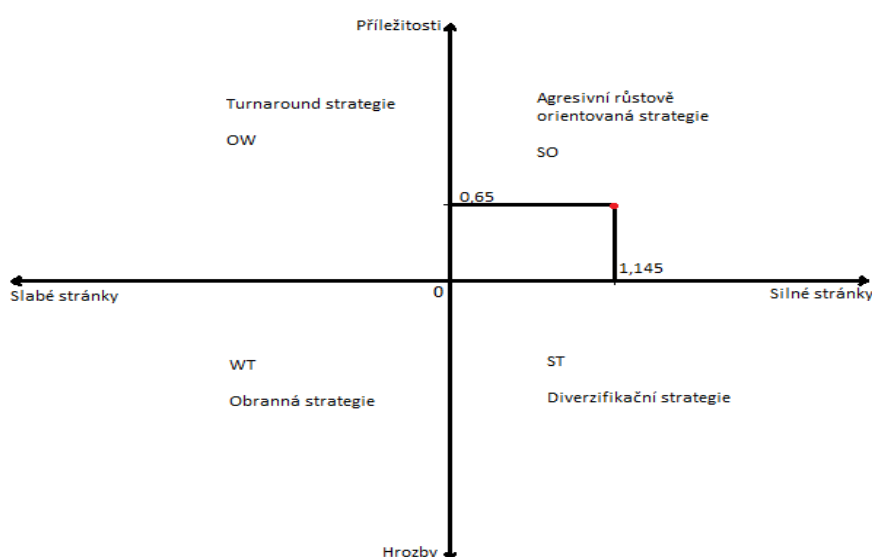
Tabulka 8 Matice IFE (Vlastní zpracování)

Matice IFE				
Silné stránky		Váha faktoru	Hodnocení faktoru	Součin
S	Silná značka na domácím i zahraničním trhu	0,12	4	0,48
	Vysoké náklady vstupu do odvětví	0,08	3	0,23
	Vysoký růst poptávky	0,15	4	0,6
	Potřeba vlastnit speciální technologie	0,08	3	0,24
	Cenová politika	0,09	4	0,34
			ΣS	1,885
Slabé stránky		Váha faktoru	Hodnocení faktoru	Součin
W	Specializovaní dodavatelé	0,12	1	0,12
	Chybí působení na globálním trhu	0,08	2	0,16
	Zákazník se většinou řídí cenou - není loajální	0,07	2	0,14
	Nízká diferenciacie výrobků	0,1	2	0,2
	Potřeba specializovaných zaměstnanců	0,12	1	0,12
			ΣW	0,74
			$\Sigma S - \Sigma W$	1,145
			Celkem	2,625

Vyhodnocení IFE matice

Celkový vážený průměr u matice IFE dosahuje hodnoty 2,625. Značí to mírně nadprůměrnou interní sílu podniku. U společnosti Škoda Auto převažují silné stránky nad slabými.

4.7.3. SWOT diagram



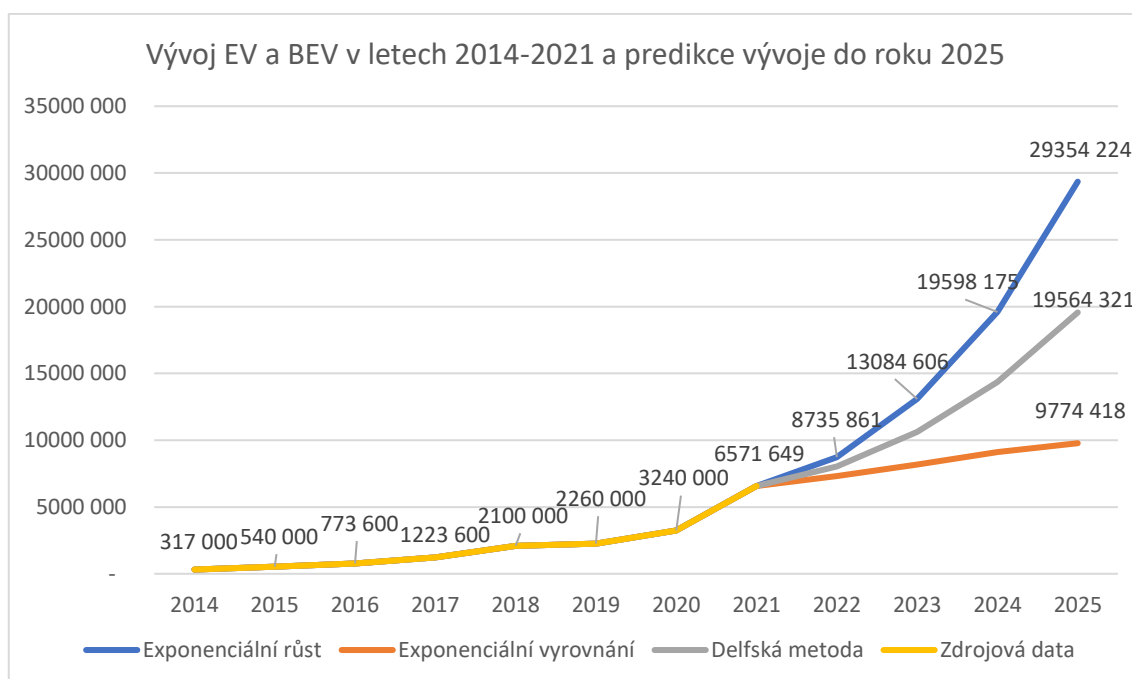
Graf 7 SWOT diagram (Vlastní zpracování)

4.7.4. Shrnutí poznatků a doporučení

Vyhodnocením SWOT analýzy jsem určil pozici společnosti Škoda Auto v diagramu SWOT. Silné stránky převažují nad slabými a příležitosti převažují nad hrozbami. Společnost se tedy nachází v kvadrantu SO a doporučením je využití agresivní růstově orientované strategie. Jde o nejvhodnější strategii pro maximalizaci tržního podílu, která využívá příležitosti díky převažujícím silným stránkám.

4.8. Predikce vývoje elektromobility

Tato část práce se zabývá predikcí růstu trhu s nejběžnějšími elektromobily typu PHEV a BEV. Prognóza je zpracována metodou extrapolace trendů. Získaná data z minulosti pocházejí od Švédské společnosti EV-Volumes.com, zaměřující se na analýzy trhu s elektromobil. Na základě dostupných dat je zpracována predikce pomocí verze AAA algoritmu, která se nazývá Exponenciální vyrovnání (ETS). Tento model uvažuje stejný vývoj trendu i v budoucnu. Dle mnou získaných informací a provedených analýz vše nasvědčuje tomu, že v nadcházejících letech se bude vývojový trend pohybovat spíše exponenciálně.



Graf 8 Vývoj EV a BEV a predikce vývoje (Vlastní zpracování)

Výpočtem exponenciální křivky jsou získány hodnoty, kterých by mohly prodeje elektromobilů dosáhnout v případě silného působení pozitivních sil, jako je například Pařížská dohoda, evropské normy o CO₂, budování potřebné infrastruktury a nabíjecích stanic, podpůrná legislativa a další. Po vytvoření exponenciály ze získaných dat dostaneme exponenciální rovnici, podle které lze dopočítat vývoj pro následující roky s přesností 98,34 %. V případě exponenciálního růstu by prodeje EV a BEV mohly v roce 2025 dosáhnout téměř třiceti milionů nově prodaných elektromobilů. Delfskou metodou jsem hodnotu pro rok 2025 určil na necelých dvacet milionů prodaných elektromobilů, protože dle provedených analýz je možné i působení negativních sil jako je například nejistý ekonomický vývoj, válka na Ukrajině nebo pandemie Covid-19.

Závěr

Cíle této diplomové práce byly analyzovat konkurenční prostředí na trhu s elektromobily v České republice pomocí vybraných metod a zpracovat predikci vývoje celkových prodejů.

Největší hrozbou pro vývoj elektromobility je dle zpracovaných metod nejistý ekonomický vývoj, který se pojí s aktuální geopolitickou situací. Další hrozbou je dostupnost a získávání surovin potřebných pro výrobu elektromobilů.

Dle analýzy životního cyklu odvětví se elektromobilový trh nachází ve fázi růstu, pro kterou jsou typické vysoké investice do vývoje a výzkumu. Náklady mohou často převyšovat příjmy, investice jsou realizovány zejména za účelem maximalizace tržního podílu a získání konkurenční výhody.

Ze SWOT analýzy, která navazuje na metody PEST, 4C, Porterovu analýzu a analýzu životního cyklu odvětví, bylo zpracováno doporučení pro společnost Škoda Auto. Společnost by měla využívat agresivní růstově orientované strategie k získání maximálního tržního podílu. Škoda Auto může těžit ze svých silných stránek, jako jsou například pozice na trhu nebo cenová politika, a mitigovat tak hrozby nejistého ekonomického vývoje nebo narůstajícího strategického úsilí v odvětví, které je spojeno s rychlým růstem trhu.

Predikce byla zpracována metodou extrapolace trendů, metodou exponenciálního vývoje, exponenciálním vyrovnáním a Delfskou metodou, která je podložena provedenými analýzami. Dle exponenciálního vývoje by prodeje mohly při působení pozitivních sil dosáhnout v roce 2025 až třiceti milionů prodaných elektromobilů s označením EV a BEV. V případě silnějšího působení negativních sil, jako jsou například nejspisý ekonomický vývoj nebo světové konflikty, by se dle Delfské metody mohly prodeje v roce 2025 pohybovat okolo dvaceti milionů prodaných elektromobilů. Silné působení negativních sil by mohlo způsobit vývoj prodejů podél křivky exponenciálního vyrovnání, dle kterého by prodeje v roce 2025 dosáhly pouze deseti milionů prodaných kusů.

Vybrané části diplomové práce budou publikovány v odborném tisku.

Seznam použité literatury

[1] MI, Chris; a Abul MASRUR. Hybrid electric vehicles: principles and applications with practical perspectives [online]. Second edition. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2018. ISBN 978-11-189-7053-9.

[2] NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2019/631. In: . EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE, 2019, 17. dubna 2019, L 111/13. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0631&from=ES>

[3] Nový Mercedes-Benz třídy C: nadupaný plug-in hybrid s dojezdem 100 km, over-the-air updaty a řízením zadních kol. Hybrid.cz [online]. 2021, 24.2.2021 [cit. 2022-07-07]. Dostupné z: <https://www.hybrid.cz/novy-mercedes-benz-tridy-c-nadupany-plug-hybrid-s-dojezdem-100-km-over-air-updaty-dalsi-novinky/>

[4] PATEL, Nil, Sanjeevikumar PADNAMABAN, Akash KUMAR BHOI a Jens Bo HOLM-NIELSEN. Electric Vehicles: Modern Technologies and Trends. Singapore: Springer, 2021. ISBN 978-981-15-9250-8.

[5] Stručná historie elektromobilů. *Asociace pro elektromobilitu České republiky* [online]. 2015 [cit. 2022-07-07]. Dostupné z: <http://www.elektromobily-os.cz/stru%C4%8Dn%C3%A1-historie-elektromobilu>

[6] NOVOTNÝ, Robin. Je výroba elektromobilu ekologičtější než u fosilního auta?. *FDrive* [online]. 2021, 05.01.2021 [cit. 2022-07-06]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/je-vyroba-elektromobilu-ekologictejsi-nez-u-fosilniho-auta-6347>

[7] Top tech firms sued over DR Congo cobalt mining deaths. *BBC* [online]. 2019, 16.12.2019 [cit. 2022-06-20]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/world-africa-50812616>

- [8] IQBAL, Yanis. The Ravages of Lithium Extraction in Chile. *Counter Currents* [online]. 2020, 14.07.2020 [cit. 2022-06-22]. Dostupné z: <https://countercurrents.org/2020/07/the-ravages-of-lithium-extraction-in-chile/>
- [9] BLACKSHAW, Grace. We must not overlook the dark side of electric vehicles. *Varsity* [online]. 2021, 08.01.2021 [cit. 2022-06-22]. Dostupné z: <https://www.varsity.co.uk/science/20401>
- [10] KARLÍK, Tomáš. Vědci přišli na to, jak účinně recyklovat baterie elektromobilů. *Česká televize* [online]. 2019, 25.04.2019 [cit. 2022-06-05]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2796506-vedci-prisli-na-jak-ucinne-recyklovat-baterie-elektromobilu>
- [11] TOMÍŠEK, Marek. Reálný test dojezdu 20 elektromobilů v zimě. Který dojede nejdál?. *FDrive* [online]. 2020, 22.03.2020 [cit. 2022-06-05]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/realny-test-dojezdu-20-elektromobilu-v-zime-ktery-dojede-nejdal-5160>
- [12] Svět postihl nedostatek čipů. Brzdí automobilky i výrobce mobilů. *E15* [online]. ČTK, 2020, 17.12.2020 [cit. 2022-07-08]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/svet-postihl-nedostatek-cipu-brzdi-automobilky-i-vyrobce-mobilu-1376362>
- [13] PROKOPEC, Petr. Mrazy udělaly z elektromobilů drahý špás, jedno dobítí Tesly stojí i skoro 20 tisíc Kč. *Auto Forum* [online]. 2021, 23.02.2021 [cit. 2022-06-15]. Dostupné z: <https://www.autoforum.cz/zajimavosti/mrazy-delaji-z-elektromobilu-drahy-spas-jedno-dobiti-tesly-stoji-skoro-20-tisic-korun/>
- [14] Hyundai Kona. *Hyundai* [online]. Dostupné z: <https://louda.hyundai.cz/modely/kona-2020>
- [15] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing: strategie a trendy*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4670-8, s. 99

- [16] KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. Marketing management. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1359-5. s. 188
- [17] DRABINA, Jan. Analýza konkurenčního prostředí v automobilovém průmyslu ČR. Praha: ČVUT 2020. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií. s. 17
- [18] DVOŘÁČEK, Jiří a Peter SLUNČÍK. *Podnik a jeho okolí: jak přežít v konkurenčním prostředí*. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074002243, s. 39
- [19] DVOŘÁČEK, Jiří a Peter SLUNČÍK. *Podnik a jeho okolí: jak přežít v konkurenčním prostředí*. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074002243, s. 40
- [20] DRABINA, Jan. Analýza konkurenčního prostředí v automobilovém průmyslu ČR. Praha: ČVUT 2020. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií. s. 27
- [21] ŠTĚDRŮŇ, Bohumír, Marcela PALÍŠKOVÁ, Zdeněk SOUČEK, Antonín DVOŘÁK a Pavel TILINGER. *Prognostika*. V Praze: C.H. Beck, 2019. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-746-0. s. 1, 2
- [22] ŠTĚDRŮŇ, Bohumír, Marcela PALÍŠKOVÁ, Zdeněk SOUČEK, Antonín DVOŘÁK a Pavel TILINGER. *Prognostika*. V Praze: C.H. Beck, 2019. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-746-0. s. 14
- [23] POTŮČEK, Martin (ed.). *Manuál prognostických metod*. 1. Praha: Sociologické nakladatelství, 2006, 193 s. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 8086429555. s. 31-34
- [24] FREI, Martin. Prodeje elektromobilů se ztrojnásobily, statistika ale ukazuje paradox dotací. *Aktuálně.cz* [online]. 05.05.2022 [cit. 2022-07-14]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/prodeje-elektromobilu-se-ztrojnásobily-pres-80-procent-vsak/r~a65fd536c9ae11ec9136ac1f6b220ee8/>

- [25] Dotace na nákup elektromobilu: Jak se v roce 2020 vyvíjí podpora elektromobility v ČR?. *Elektrina.co* [online]. 27.07.2020 [cit. 2022-07-14]. Dostupné z: <https://www.elektrina.co/blog/elektrina/dotace-na-nakup-elektromobilu-jak-se-v-roce-2020-vyviji-podpora-elektromobility-v-cr>
- [26] MIKELSTEN, Daniel, Vasil TEIGENS a Peter SKALFIST. *Umělá inteligence: Čtvrtá průmyslová revoluce* [online]. Cambridge Stanford Books, 2019 [cit. 2020-04-26]. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=ox3NDwAAQBAJ&pg=PT130&dq=pr%C5%AFmysl+4.0&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKEwiW7LPFp4bpAhUFPnAKHW0fB3AQ6AEITDAF#v=onepage&q=pr%C5%AFmysl%204.0&f=false>
- [27] SEDLÁČEK, Vojtěch. Další miliardy pro vzdušné taxíky budoucnosti. Volocopter chce první cestující přepravovat již za dva roky. *CzechCrunch* [online]. 04.03.2021 [cit. 2022-07-10]. Dostupné z: <https://cc.cz/dalsi-miliardy-pro-vzduzne-taxiky-budoucnosti-volocopter-chce-prvni-cestujici-prepravovat-jiz-za-dva-roky/>
- [28] SEDLÁČEK, Vojtěch. Výprodej mobility zítřka v podání Uberu. Po samořiditelných automobilech prodává Joby Aviation i své létající taxíky. *CzechCrunch* [online]. 09.12.2020 [cit. 2022-07-10]. Dostupné z: <https://cc.cz/vyprodej-mobility-zitrka-v-podani-uberu-po-samoriditelnych-automobilech-prodava-joby-aviation-i-sve-letajici-taxiky/>
- [29] *Hyundai: Náš příběh* [online]. [cit. 2022-07-13]. Dostupné z: <https://www.hyundai.com/cz/o-znacce/svet-hyundai/historie.html#two-0one-8>
- [30] *Škoda Auto: Naše dědictví* [online]. [cit. 2022-07-13]. Dostupné z: <https://www.skoda-auto.cz/o-spolecnosti/historie>
- [31] Jürgen Lewandowski: *VW Typen und Geschichte*, Steiger-Verlag, Augsburg 1998, ISBN 3-89652-126-8, S. 8.
- [32] Hyundai Motor Company's sales revenue from passenger cars from 2015 to 2021. *Statista* [online]. [cit. 2022-07-08]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/1175769/hyundai-motor-company-passenger-car-sales-revenue/>
- [33] Volkswagen Group's revenue from vehicle sales from FY 2015 through FY 2021, by major brand. *Statista* [online]. [cit. 2022-07-08]. Dostupné z:

<https://www.statista.com/statistics/275870/revenue-of-volkswagen-group-by-brand/>

[34] Volkswagen Group's revenue from vehicle sales from FY 2015 through FY 2021, by major brand. *Statista* [online]. [cit. 2022-07-08]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/275870/revenue-of-volkswagen-group-by-brand/>

[35] Pařížská dohoda. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/parizska_dohoda?fbclid=IwAR3hErybrd872-pENFZX6CBtFS0UxgsFeoNawJOhgf3iGvZ585vCww9GvyU

[36], [37] Příloha k memorandu o budoucnosti automobilového průmyslu v České republice „Český automobilový průmysl“: Akční plán o budoucnosti automobilového průmyslu v ČR [online]. září 2017, 41 [cit. 2022-05-25]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Akcni-plan-o-budoucnosti-automobiloveho-prumyslu-v-CR.pdf>

[38] ČTK. Ukrajinská krize může zhatit Muskův sen o levnějších elektromobilech. *Statista* [online]. [cit. 2022-07-08]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/valka-na-ukrajine/ukrajinska-krize-muze-zhatit-muskuv-sen-o-levnejsich-elektromobilech-1388258>

^{1, 2} ČICHOVSKÝ, Ludvík. *Marketing konkurenceschopnosti (I)*. Praha: Radix, 2002. ISBN 978-80-86031-35-4, s. 11, 13

^{3,4,5} MIKOLÁŠ, Zdeněk. *Jak zvýšit konkurenceschopnost podniku: konkurenční potenciál a dynamika podnikání*. Praha: Grada, 2005. ISBN 978-80-247-1277-2, s. 66

⁶ KELLER, Kevin Lane. *Strategické řízení značky*. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1481-3. s. 158

- ^{7,8} VITURKA, Milan. *Kvalita podnikatelského prostředí, regionální konkurenceschopnost a strategie regionálního rozvoje České republiky*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3638-9, s. 133
- ⁹ MIKOLÁŠ, Zdeněk, Jindra PETERKOVÁ a Milena TVRDÍKOVÁ. *Konkurenční potenciál průmyslového podniku*. V Praze: C.H. Beck, 2011. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-379-0. s. 219
- ¹⁰ KOTLER, Philip. *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1545-2, s. 490
- ¹¹ JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing*. Praha: Grada, 2008. Expert (Grada). ISBN 9788024726908, s. 103
- ¹² KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. 2. vyd. Praha: C.H. Beck, 2006. C.H. Beck pro praxi. ISBN 9788071794530, s. 53
- ¹³ JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing*. Praha: Grada, 2008. Expert (Grada). ISBN 9788024726908, s. 103
- ¹⁴ ŠTĚDRŮŇ, Bohumír, Marcela PALÍŠKOVÁ, Zdeněk SOUČEK, Antonín DVOŘÁK a Pavel TILINGER. *Prognostika*. V Praze: C.H. Beck, 2019. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-746-0. s. 10
- ¹⁵ *Úřední věstník Evropské unie: NAŘÍZEJÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2019/631 ze dne 17. dubna 2019* [online]. 17.04.2019, 53 [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0631&from=ES>
- ¹⁶ *Makroekonomická predikce České republiky* [online]. Ministerstvo financí ČR, duben 2022, 64 [cit. 2022-05-25]. ISSN 1804–7971. Dostupné z: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Makro-ekonomicka-predikce_2022-Q2_Makroekonomicka-predikce-duben-2022.pdf

Seznam obrázků

Obrázek	1	Typy elektromobilů	(Zdroj: https://onewedgecom.files.wordpress.com/2018/02/tassonomia1.pdf).....	11
Obrázek 2	Dělení konkurence,	Zdroj: Vlastní	.....	18
Obrázek 3	Schéma konkurenceschopnosti - model IDINMOSU (Mikoláš Zdeněk, 2005, s. 85)	.....		20
Obrázek 4	PEST,	Zdroj: Vlastní	.....	22
Obrázek 5	Keřkovský, Vykypl, 2006, s. 53	.....		24
Obrázek 6	Životní cyklus podniku (Vochozka, Mulač, 2007, s. 167)	.....		25
Obrázek 8	SWOT (Jakubíková, 2008, s.103)	.....		26
Obrázek 10	Strategie podniku dle SWOT analýzy (zdroj Sedláčková 2006)	.....		27
Obrázek 9	SWOT analýza (Zdroj: Hadraba, 2004) Vlastní zpracování	.....		28
Obrázek 11	Podíl automobilů na alternativní pohon vůči celkovému počtu nových registrací (Zdroj: https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/transport-mode/road/czech-republic/vehicles-and-fleet)	.....		37
Obrázek 12	Trh práce (Zdroj: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Makroekonomicka-predikce_2022-Q2_Makroekonomicka-predikce-duben-2022.pdf - s.41)	.....		46
Obrázek 13	Životní cyklus odvětví (Vlastní zpracování)	.....		53

Seznam tabulek

Tabulka 1 Vyjednávací síla zákazníků (Vlastní zpracování)	49
Tabulka 2 Vyjednávací síla dodavatelů (Vlastní zpracování)	50
Tabulka 3 Hrozba substitutů (Vlastní zpracování)	50
Tabulka 4 Hrozba nových konkurentů (Vlastní zpracování)	51
Tabulka 5 Rivalita firem (Vlastní zpracování)	52
Tabulka 6 SWOT (Vlastní zpracování).....	54
Tabulka 7 Matice EFE (Vlastní zpracování).....	55
Tabulka 8 Matice IFE (Vlastní zpracování)	56

Seznam grafů

Graf 1 Registrace Hyundai a podíl na trhu (Vlastní zpracování)	38
Graf 2 Registrace Škoda a podíl na trhu (Vlastní zpracování)	39
Graf 3 Registrace Volkswagen a podíl na trhu (Vlastní zpracování)	40
Graf 4 Vývoj HDP (Vlastní zpracování)	44
Graf 5 Index spotřebitelských cen (Vlastní zpracování)	45
Graf 6 Vývoj kurzu EUR/CZK (Vlastní zpracování)	45
Graf 7 SWOT diagram (Vlastní zpracování)	56
Graf 8 Vývoj EV a BEV a predikce vývoje (Vlastní zpracování)	57

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Dávám svolení k půjčování této diplomové práce. Uživatel potvrzuje svým podpisem, že bude tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno a příjmení: Jan Drabina

V Praze dne:

Podpis:

Jméno	Oddělení/pracoviště	Datum	Podpis

