



# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Analýza vývoje elektro-mobility na evropském trhu a ve světě

The analysis of the Electro-mobility in Europe and the world.

## **STUDIJNÍ PROGRAM**

Projektové řízení inovací

## **VEDOUcí PRÁCE**

doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc.

LEVICKÁ

DOMINIKA

**2022**

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Levická** Jméno: **Dominika** Osobní číslo: **452882**  
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**  
Zadávající katedra/ústav: **Institut ekonomických studií**  
Studijní program: **Projektové řízení inovací**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Analýza vývoje elektromobility na evropském trhu a ve světě.**

Název diplomové práce anglicky:

**Analysis of the Electromobility in EU and World.**

Pokyny pro vypracování:

Analýza a prognóza elektromobility na evropském popř. světovém trhu.

Literatura:

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

Štědroň B.: Prognostika, C.H.BECK, Praha 2019

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

Seznam doporučené literatury:

Štědroň B.: Prognostika, C.H.BECK, Praha 2019

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

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: **28.04.2022**

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

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna 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 studentky

LEVICKÁ, Dominika. Analýza vývoje elektro-mobility na evropském trhu a ve světě. 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 vypracovala samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citovala a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování 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: 14. 04. 2022

Podpis:



## **PODĚKOVÁNÍ**

Poděkování patří doc. RNDr. Bohumíru Štědroňovi, CSc. Za jeho cenné rady a vedení v průběhu celého procesu psaní této práce. Dále taky mé rodině a přátelům, kteří mě v průběhu celého studia podporovali. Ještě jednou, děkuji!

# **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá analýzou trhu s elektro-vozy a produktovou strategií v tomto prostředí. V první části práce teoreticky definuje rámec elektro-mobility a detailní fungování automobilového průmyslu ve světě, se zaměřením na Mexiko. Jako metodologický nástroj práce v analytické části využívá situační analýzu, na základě, které práce představí navrhovanou produktovou a cenovou strategii. V poslední části práce pomocí rozhodovací analýzy rozhodne o vhodnosti využití této strategie pro maximalizaci zisku pro společnost.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Automobilový průmysl, produktová strategie, cenová strategie, situační analýza, Mexiko, elektro-mobilita, hybridní pohon



# **ABSTRACT**

The diploma thesis focuses on the analysis of electromobility market and the product strategy for the Mexican car company General Motors de México based on this analysis. The first part of the thesis theoretically defines the framework of electro-mobility and the detailed functioning of the automotive industry in the world, especially in Mexico. As a methodological tool, the diploma uses situational analysis, based on which it presents the proposed products and pricing strategy. The last part of the thesis is focused on decision analysis, which decides on the appropriateness of using this strategy to maximize profits for the company.

## **KEY WORDS**

Automotive industry, product strategy, pricing strategy, situation analysis, Mexico, electro-mobility, hybrid drive

# OBSAH

<b>POUŽÍVANÉ ZKRATKY .....</b>	<b>13</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>14</b>
<b>1. SYSTÉMOVÉ ASPEKTY ELEKTRO-MOBILITY .....</b>	<b>17</b>
1.2 Historie elektro-mobility.....	18
1.3 Typy elektro-pohonů.....	19
1.3.1. Plug-in hybridní pohon .....	20
1.4 Vývoj elektro-mobility ve světě.....	20
1.4.1 Překážky v rozvoji elektro-mobility .....	24
1.4.2 Elektro-mobilita v Evropě .....	22
1.4.3 Elektro-mobilita v Mexiku .....	24
<b>2. MEXICKÝ AUTOMOBILOVÝ TRH .....</b>	<b>26</b>
2.1 Profilace mexického zákazníka .....	30
<b>3. GENERAL MOTORS DE MÉXICO .....</b>	<b>31</b>
3.1 Modelová řada pro mexický trh.....	33
3.2 Strategie uhlíkové neutrality společnosti .....	34
3.3 Exportní politika společnosti.....	34
<b>4. METODOLOGICKÁ ČÁST .....</b>	<b>37</b>
4.1 Výzkumný problém a cíl.....	37
4.2 Hlavní výzkumní otázky a hypotézy.....	37
4.3 Situační analýza.....	38
4.4 Rozhodovací analýza.....	39
<b>5. PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>41</b>
5.1 Analýza prostředí.....	41
5.1.1 Porterův model 5 sil .....	41
5.1.2 PESTEL analýza .....	44
5.1.3 BCG matice .....	46
5.1.4 SWOT analýza .....	48
5.1.5 Hodnocení faktorů externí analýzy – EFE matice.....	49
5.1.6 Hodnocení faktorů interní analýzy – IFE matice .....	49
5.2 Návrh strategie .....	50

5.2.1	Cílová zákaznická skupina .....	50
5.2.2	Produktová strategie .....	51
5.2.3	Cenová strategie .....	54
5.2.4	Výhody produktu pro zákazníka .....	56
5.3	Rozhodovací analýza.....	57
5.3.1	Šestislovní graf.....	58
5.3.2	Kognitivní mapa .....	59
5.3.3	Sestavení vah .....	60
5.3.4	Metoda pořadí s váhami.....	62
5.3.5	Metoda váženého součtu .....	63
5.3.6	Řešení.....	64
<b>ZÁVĚR</b>	<b>.....</b>	<b>65</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b>	<b>.....</b>	<b>67</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b>	<b>.....</b>	<b>71</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b>	<b>.....</b>	<b>71</b>
<b>VYSVĚTLIVKY</b>	<b>.....</b>	<b>72</b>

# **POUŽÍVANÉ ZKRATKY**

GMM – General Motors de México

GM – General Motors (americká společnost)

IMMEX – the Maquiladora, Manufacturing and Export Services Industry

PHEV – Plug-in hybridní pohon, který lze dobít z elektrické sítě

REX – Elektromobil s Range Extenderem

FCV – Vozidlo s palivovými články

HVO – Hlavní výzkumní otázka

H – hypotéza

# ÚVOD

Uplatňování principů udržitelnosti je jedním ze základních ukazatelů dlouhodobé prosperity, životnosti tržních ekonomik nebo dokonce celých ekonomických ekosystémů, jak je známe dnes. Vzhledem k těmto skutečnostem je nutné se dívat na otázku udržitelného rozvoje, udržitelnosti a nízkouhlíkové ekonomiky jako na extrémně aktuální pro mnoho odvětví.

Faktem je, že automobilový průmysl se dnes nachází v průlomové fázi. Ve vztahu k tématu jsou často diskutovány pojmy jako životní prostředí, zelená ekonomika, snižování emisí a uhlíková stopa. Rostoucí tlak společnosti na inovativnost a kreativitu při implementaci moderních řešení vede k razantním přechodům výrobců na nízkoemisní nebo bezemisní formy dopravy. Efektivním řešením se tedy zdá být elektromobilita, která je často charakterizována pojmy jako moderní trend a výzva 21. století. Je to ale taky téma poměrně kontroverzní, které do značné míry polarizuje společnost, a to jak v Evropě, tak ve světě.

Mexický automobilový průmysl, na který se tato práce v pozdějších kapitolách bude zaměřovat, není výjimkou. Za méně, než tři desetiletí se tento trh posunul z malého dodavatele na 7. největšího světového výrobce automobilových vozidel. K tomuto velkolepému růstu došlo v symbióze s vývojem ekonomiky a politiky USA.<sup>1</sup> Na začátku tento trh poskytoval jen levnou pracovní sílu pro výrobu nezbytných komponent na výrobu amerických aut. Dnes Mexiko tvoří nedílnou součást světového automobilového průmyslu a je důležitým dílkem v cestě tohoto trhu za zelenou budoucností.

---

<sup>1</sup> CARRETO SANGINÉS, Jorge, RUSSO, Margherita, SIMONAZZI, Annamaria. *Mexico's Automotive Industry: A Success Story?* [online]. Institute for New Economic Thinking, 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: [https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/WP\\_166-Simonazzi-et-al.pdf](https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/WP_166-Simonazzi-et-al.pdf)

General Motors de México S.A. de C.V., která bude hlavním bodem zájmu v praktické části této práce, je mexická pobočka americké společnosti General Motors. Představuje jeden z největších amerických podniků, který se nenachází na území USA. Na mexickém území firma provozuje 4 výrobní závody, dva skladovací prostory a širokou síť prodejen po celém Mexiku. Pod General Motors de México (neboli GMM) aktuálně patří značky Chevrolet, GMC, Cadillac nebo Buick. Na území Mexika se ale vyrábí pouze 2 z nich, a to 6 modelů značky Chevrolet, 2 modely značky GMC. Dále zde firma vyrábí různé druhy autodílů, které tvoří významnou část jejího business modelu. Jedná se především o motory a převodovky, které se exportují i do amerických a kanadských závodů stejnojmenné společnosti.

V následujících kapitolách práce představí stěžejní informace k tématu elektro-mobility, jak v Evropě, tak i ve světě. Informace z teoretické části budou využity a aplikovány na návrh strategie pro automobilovou společnost, která bude brát v potaz důležitost elektro-mobility v 21. století. Cílem práce je zhodnotit situaci s elektro-mobilitou a najít potenciál v této technologii na mexickém trhu. Použitím situační analýzy bude proveden výzkum vnitřního a vnějšího prostředí, který se stane základem pro produktovou a cenovou strategii společnosti General Motors de México. V poslední kapitole bude na základě technik rozhodovací analýzy zhodnoceno, jestli by měla společnost tuto strategii aplikovat, nebo pokračovat v exportní politice, kterou provozuje teď. Výsledky praktické části budou sloužit jako odpověď na 2 výzkumné otázky stanovené v metodologické části této práce:

- 1. Chybí v produktové řadě společnosti GMM na mexickém trhu model, který by byl vhodný pro mexického zákazníka a respektoval nové trendy automobilismu?*
- 2. Je z finančního hlediska pro společnost GMM výhodnější penetrovat mexický trh novým modelem, nebo následovat svou dosavadní exportní strategii?*

Autorka využije v průběhu všech výzkumů a analýz vlastní kariérní zkušenosti z práce v evropských automobilových společnostech – BMW, MINI a ŠKODA AUTO – a taky odbornou literaturu zaměřující se na tuto problematiku.

# **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1. SYSTÉMOVÉ ASPEKTY ELEKTRO-MOBILITY

Elektro-mobilitu je možné definovat jako systém silniční dopravy založený na vozidlech poháněných elektřinou. Tato definice zahrnuje elektrická vozidla s bateriemi i vozidla, která neuchovávají elektrickou energii, jako jsou trolejbusy.<sup>2</sup>

Automobil využívající elektřinu může využívat energii z mnoha různých zdrojů bez větších úprav již existujícího ústrojí nebo systému zásobování. Tím se stává elektro-mobilita poměrně flexibilním typem dopravy. Elektrickou energii lze vyrábět z jaderné energie, fosilních paliv nebo i bohatých obnovitelných zdrojů, jako je sluneční a větrná energie. Díky tomu by mohla být elektro-mobilita příznivější než jiné technologické alternativy, jako jsou vozidla využívající biopaliva, protože výroba biopaliv je omezena dostupností biomasy. Elektro-mobilita může také pomoci ke snížení emisí CO<sub>2</sub>, zejména pokud se elektřina vyrábí z obnovitelných zdrojů.

Pokud ale bude zdrojem elektřiny uhlí, mohou být klimatické dopady elektrického pohonu ve srovnání s vozidly na benzín nebo naftu negativní. To je pouhým důkazem toho, že systémové myšlení je klíčem k pochopení výhod a nevýhod různých technologií, se kterými se teď pracuje v této oblasti.

Elektro-mobilita je natolik komplexním jevem, že nezahrnuje pouze technologický rozvoj, ale zásadně zasahuje i do politiky, inovací, nových obchodních modelů nebo i do nového řídicího chování. Systémové aspekty elektro-mobility tedy přesahují pouhé technické aspekty a přechod na elektrický pohon je třeba chápat jako proces sociálně-technické transformace světa.

---

<sup>2</sup> GRAUERS, Anders, SARASINI, Steven, KARLSTROM Magnus. *System perspectives on Electro-mobility* [online]. Chalmers University of Technology, 2013. [vid. 19. 3. 2022]. ISBN 978-91-980973-1-3 Dostupné z: [https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/211430/local\\_\\_211430.pdf](https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/211430/local__211430.pdf)



## 1.2 Historie elektro-mobility

Než bude práce dále pokračovat v analýze této problematiky, je důležité si uvědomit, že elektro-mobilita jako taková není úplně novým pojmem. Automobily s elektrickým pohonem existují již více než století. Společnost Electric Carriage and Wagon Company vyvinula první komerčně dostupné elektrické vozidlo již v roce 1897. V tomto období bylo v USA více elektromobilů než vozů se spalovacími motory. Ty se nakonec po roce 1920 potlačili benzínovými vozidly, a to zejména z důvodu rozvoje komplexnější silniční infrastruktury. Vozidla s benzínovým pohonem mohla cestovat rychleji, dále, byla považována za lepší než elektrická vozidla, která byla pomalá a měla omezený dojezd. Elektromotor začal hrát pouze malou sekundární roli.<sup>3</sup>

Bez ohledu na to lze vozidla s benzínovým pohonem označit jako vozidla, která od té doby taky prošly značným procesem elektrifikace. V průběhu 20. století nahradily elektronické komponenty téměř všechny neelektronické součástky, a to od systémů pro vstřikování paliva, zapalování motoru, nebo řízení. Dalo by se tedy říct, že hnací ústrojí je posledním zbývajícím neelektronickým prvkem, a že jeho elektrifikace se jeví jako jediná možnost pro udržitelnou budoucnost.

Nahrazení spalovacích motorů elektrifikovanými hnacími ústrojími však není jednoduchý úkol. Technologie spojené se spalovacím motorem jsou v současné době pro silniční dopravu nesmírně významné a byly vyvíjeny nepřetržitě po celé století. Transformace systému silniční dopravy je hlavní technologickou výzvou v tom, že nové technologie musí konkurovat vyspělosti a účinnosti spalovacích motorů, na kterých je postavená celá světová infrastruktura, ale i tak důležité úkony, jako je těžba, rafinace a distribuce ropy a dalších nerostných surovin, které jsou stěžejní pro výrobu samotné elektrické energie.

---

<sup>3</sup> GRAUERS, Anders, SARASINI, Steven, KARLSTROM Magnus. *System perspectives on Electro-mobility* [online]. Chalmers University of Technology, 2013. [vid. 19. 3. 2022]. ISBN 978-91-980973-1-3 Dostupné z: [https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/211430/local\\_211430.pdf](https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/211430/local_211430.pdf)

## 1.3 Typy elektro-pohonů

Výrobci se snaží přicházet na trh s různými typy pohonů, kde alespoň částečně, nebo i úplně, zahrnují roli elektrické energie do celého procesu jízdy. Aktuálně lze na trhu pořídit:

**Hybridy (HEV)** – kombinace spalovacího motoru a elektromotoru, baterie se dobíjí z rekuperace

**Plug-in Hybridy (PHEV)** – hybridní vozidlo s možností nabíjení prostřednictvím elektrické sítě

**Elektromobil s Range Extenderem (REX)** – vozidlo obsahuje přídatný spalovací motor, který nepohání vozidlo, ale nabíjí baterii pomocí generátoru

**Elektromobil (BEV)** – „čisté“ elektrické vozidlo bez spalovacího motoru. Napájení přes baterii, nabíjí se přes nabíjecí stanici.

**Vozidla s palivovými články (FCV)** - vozidla, která přenáší energii ve formě paliva, jako je vodík, které lze na palubě přeměnit na elektřinu pomocí palivových článků.<sup>4</sup>

Tyto technologie elektro-mobility lze použít pro různé typy vozidel, včetně těžkých vozidel (jako jsou autobusy a nákladní vozidla), konvenční osobní automobily, mikro-mobily (například Renault Twizy), elektrické skútry, jízdní kola a vozidla, která jsou již elektrifikována, jako vysokozdvíhací vozíky, tramvaje, vlaky a trolejbusy.

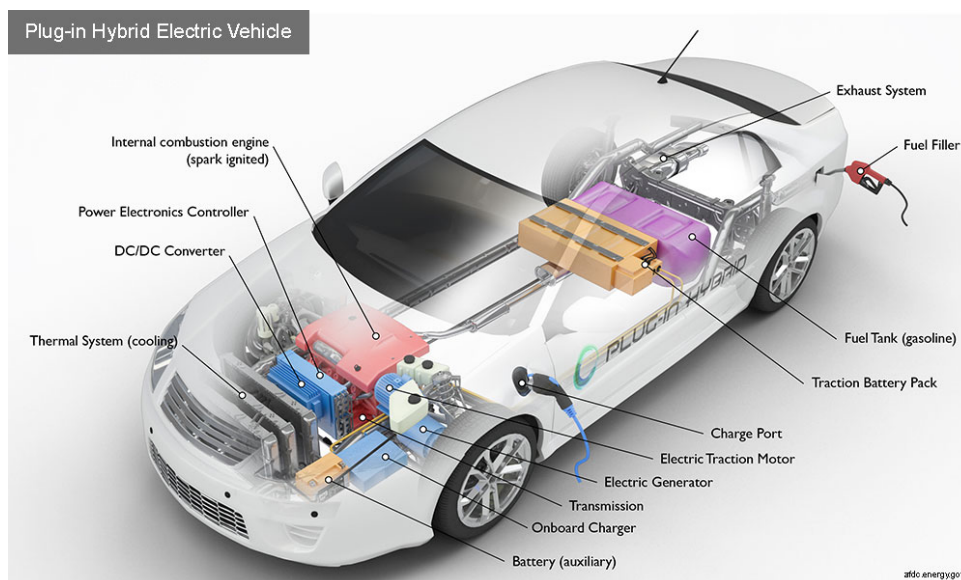
Stručně řečeno, s elektro-mobilitou jsou spojeny různé technologické alternativy, z nichž každá má svou vlastní sadu výhod a nevýhod. V současné době není jasné, která z těchto alternativ bude hrát při transformaci odvětví dopravy hlavní roli.

---

<sup>4</sup> SCHEFFELS, Gerald, STARK, Alexander. *Electromobility: Definition, Vehicles and Futures* [online]. SpotlightMetal, 2019. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.spotlightmetal.com/electromobility-definition-vehicles-and-future-a-810482/>

### 1.3.1 Plug-in hybridní pohon

Tato práce se bude zabývat primárně pohonem PHEV, který poskytuje komfort spalovacího motoru, ale zároveň nabízí podpůrné mechanismy v podobě elektro baterií, a dokáže ujet několik kilometrů ve městech čistě na elektrický pohon. Pohon těchto vozů tvoří klasický spalovací motor a set baterií, které se vzájemně doplňují pro optimální výkon vozu. Jelikož se baterie nachází v jiné části vozu než motor, nemusí výrobci upravovat své motory pro potřeby PHEV vozů, ale pouze doplňují standardní výkon pro klasický vůz na benzín, naftu nebo CNG o doplňkový set baterií v zadní části vozu. Jedná se tedy o výhodnou verzi nejen ze zákaznického pohledu, ale i z pohledu výrobců a výroby těchto vozů na standardních výrobních linkách.



Obrázek 1 Konstrukce plug-in hybridního pohonu, zdroj: <https://afdc.energy.gov/vehicles/how-do-plug-in-hybrid-electric-cars-work/>

## 1.4 Vývoj elektro-mobility ve světě

Dalo by se říct, že se situace na mezinárodním trhu výrazně liší dle ekonomické situace jednotlivých zemí a připravenosti vlád na příchod této elektrické éry automobilismu. V zemích s nižšími příjmy mají lidé tendenci kupovat ojetá auta a pouze jedno auto, které používají pro všechny cesty. Zde je jasně viditelný kontrast s bohatšími zeměmi, kde je elektrický vůz často druhým automobilem do domácnosti a vozidlo se spalovacím motorem používají pouze na dlouhé cesty mimo město.

Pokud v ekonomicky slabší zemi existují nějaké nabídky na podporu nákupu elektromobilů, jsou plug-in hybridní elektrická vozidla (PHEV) často mnohem populárnější než bateriová elektrická vozidla (BEV), protože je lze doma velmi levně nabíjet a lze je použít pro všechny cesty. PHEV totiž poskytuje zálohu v podobě spalovacího motoru, což je zásadní, když není na cestě k dispozici veřejně přístupná nabíjecí stanice. Je zde ale i další problém, který je závažnější než dotace na nákup takového automobilu. Poptávka po elektromobilech v těchto zemích je příliš slabá, aby přilákala soukromé investice do dobíjecí infrastruktury a tím ještě víc klesá zájem potenciálních zákazníků, aby zvažovali nákup takového typu vozu.

Na evropském trhu proudí velké objemy ojetých automobilů ze zemí s vyššími příjmy do zemí s nižšími příjmy. I když podíl použitých elektrických vozů časem roste, podíl vysoce znečišťujících vozidel je v současné době poměrně velký. Evropská unie a její agentury se dlouhodobě pohrávají s myšlenkou regulovat tento systém ojetých vozů, popřípadě úplně zakázat dovoz silně neekologických automobilů jako jsou vysokoobjemové diesel spalovací motory. Tento politický přístup v zásadě reguluje kvalitu ojetých automobilů.

Dalším nástrojem pro regulaci nákupu takových typů vozů by mohli být daně a další roční a registrační poplatky. Zatímco slevy a výjimky pro elektromobily jsou běžné, propojení daní a emisí je neobvyklé. Zajisté je to jedním z řešení, které by mohlo potenciální zájemce podpořit ve výběru ekologičtější varianty vozu.

### **1.4.1 Překážky v rozvoji elektro-mobility**

Z historie víme, že po neurčité přechodní fázi v historii jakéhokoliv trhu obvykle následuje příklonění se k jedné z možností. Existuje však několik překážek, které je potřeba překonat, aby se elektro-mobilita stala dominantním způsobem dopravy. Vozidla jsou ústředním prvkem systémů silniční dopravy. Technologie využívané k pohonu vozidel jsou však ovlivňovány dalšími faktory, jako jsou náklady na pořízení, dostupnost nových technologických alternativ, náklady na palivo, dostupnost infrastruktury, politika a taky samotná poptávka po mobilitě.

Přechod na elektro-mobilitu tedy neznamená pouhé pořízení si vozidla s alternativním pohonem, ale znamená úplnou změnu v nastavení politiky státu, obrovské investice do infrastruktury a další závažné problémy, se kterými se dnes automobilový průmysl

potýká. Technologický rozvoj u jiných míň regulovaných odvětví je často řízen preferencemi uživatelů nebo možnostmi získat určitou výhodu oproti konkurenci.

Uživatelské preference však nejsou v tomto případě hlavními hybateli. Uživatelé jsou většinou spokojeni se svým spalovacím motorem a elektro-mobilita těmto lidem nepřináší stejný komfort, co se týče dojezdu, a ani nižší náklady na provoz. Pro většinu potenciálních zákazníků jsou elektrická vozidla příliš drahá, a ještě k tomu postrádají benefity klasického spalovacího motoru. Jinými slovy, v současné době existuje jen málo tržních výhod, které by mluvili pro elektro-mobilitu a jedinou možností, jak tento stav změnit je výrazný zásah do legislativy států. Proto byla v různých částech světa již dnes implementována nová legislativa o úspoře paliva a CO<sub>2</sub>. Elektro-mobilita je pro výrobce automobilů prostředkem k dosažení souladu s legislativou, která stanovuje výkonnostní standardy pro nová vozidla. Obzvláště důležité jsou právní předpisy jako je ZEV v Kalifornii, čínské cíle pro elektrická vozidla typu Plug-in do roku 2025 nebo cíl Evropské Unie o emisích CO<sub>2</sub>. Tyto vyhlášky ale pouze nutí výrobce tyto auto vyrábět, nikoliv zákazníky je kupovat.

## **1.4.2 Elektro-mobilita v Evropě**

Evropská Unie stanovila závazný cíl pro snížení svých emisí skleníkových plynů o 40 % oproti roku 1990 do 2030. V odvětví dopravy představují emise CO<sub>2</sub> z osobních automobilů, dodávek a těžkých nákladních vozidel zdaleka největší podíl na celkových emisích skleníkových plynů. Povinné emisní normy CO<sub>2</sub> pro nová vozidla se v praxi prozatím ukazují jako účinné politické opatření pro kontrolu emisí, ale v Evropě jsou tyto normy v současnosti zavedeny pouze pro osobní a dodávkové automobily. V roce 2014 byly v EU průměrné emise CO<sub>2</sub> u nově vyrobených automobilů 123 gramů na kilometr (g / km), měřeno při zkouškách schválení typu s využitím nového evropského jízdního cyklu (NEDC).<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> THE INTERNATIONAL COUNCIL ON CLEAR TRANSPORTATION. *2020–2030 CO<sub>2</sub> standards for new cars and light-commercial vehicles in the European Union* [online]. 10/2016 [cit.

Rozdíl mezi emisemi měřenými v laboratorních zkouškách podle NEDC a úrovně skutečných emisí v roce 2014 činily přibližně 38 %, což znamená, že průměrné emise CO<sub>2</sub> za reálných jízdních podmínek nebyly 123 g / km, ale spíše 170 g / km. Od roku 2017 byl zaveden nový zkušební postup, celosvětový harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla (WLTP), který nahradil NEDC.

Zatímco starý test NEDC určoval testovací hodnoty na základě teoretického jízdního profilu, cyklus WLTP byl vyvinut s využitím údajů o skutečné jízdě získaných z celého světa. WLTP proto lépe reprezentuje každodenní jízdní profily. Jízdní cyklus WLTP je rozdělen na čtyři části s různými průměrnými rychlostmi: nízkou, střední, vysokou a extra vysokou. Každá část obsahuje různé fáze jízdy, zastavení, fáze zrychlení a brzdění. U určitého typu vozu je každá konfigurace hnacího ústrojí testována pomocí WLTP pro nejlehčí (nejekonomičtější) a nejtěžší (nejméně ekonomickou) verzi automobilu. WLTP byl vyvinut s cílem být používán jako globální testovací cyklus v různých regionech světa, takže emise znečišťujících látek a CO<sub>2</sub> i hodnoty spotřeby paliva budou celosvětově srovnatelné. Přestože má WLTP společné globální „jádro“, Evropská unie a další regiony uplatňují test různými způsoby v závislosti na svých zákonech a potřebách silničního provozu.<sup>6</sup>

Cíl CO<sub>2</sub> do roku 2021 byl 95 g / km měřený podle NEDC a odpovídá přibližně 109 g / km podle WLTP. Přejít na WLTP měl snížit rozdíl mezi oficiálními a skutečnými úrovněmi emisí CO<sub>2</sub> na přibližně 23 %. V roce 2013 doporučil Evropský parlament „orientační rozmezí“ pro cíl emisí CO<sub>2</sub> pro nové automobily do roku 2025 ve výši 68 až 78 g / km (vyjádřeno NEDC) a do roku 2030 až 60 g / km (podle WLTP 69 g / km). Výsledné průměrné roční snížení emisí CO<sub>2</sub> na období 2014–2030 u nových automobilů by pak bylo 3,9 %

---

28.3.2022]. Dostupné z: [https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT\\_EU-CO2-stds\\_\\_2020-30\\_\\_brief\\_\\_nov2016.pdf](https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_EU-CO2-stds__2020-30__brief__nov2016.pdf)

<sup>6</sup> ACEA. *WLTP Facts* [online] [cit. 28.3.2022]. Dostupné z: <https://www.wltpfacts.eu/what-is-wltp-how-will-it-work/>

a celkové snížení ročních emisí CO<sub>2</sub> u všech osobních automobilů na silnicích v letech 2005 až 2030 by bylo 24 %.<sup>7</sup>

### 1.4.3 Elektro-mobilita v Mexiku

S příchodem technologií alternativního pohonu otevřelo Mexiko novou kapitolu ve svém automobilovém průmyslu. Přes vládní pobídky započalo iniciativu automobilových značek začlenit do svých vozů hybridní nebo elektrické technologie a rozšířilo jejich produktová portfolia. Tyto technologie však představují velké výzvy pro mexický trh. Mexická společnost je historicky závislá na benzínu. Těžba ropy v Mexickém zálivu poskytuje Mexičanům výhodu levných pohonných hmot. Elektrický pohon na oplátku, i když levnější, neposkytuje komfort dostatečného dojezdu, a infrastruktura je na tuto revoluci v dopravě přizpůsobená pouze ve velkých městech a hustě zabydlených oblastech.



Obrázek 3 nabíjecích stanic v Mexiku, zdroj: <https://www.electromaps.com/en/charging-stations/mexico>

---

<sup>7</sup> THE INTERNATIONAL COUNCIL ON CLEAR TRANSPORTATION. 2020–2030 CO<sub>2</sub> standards for new cars and light-commercial vehicles in the European Union [online]. 10/2016 [cit. 12.3.2021]. Dostupné z: [https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT\\_EU-CO2-stds\\_2020-30\\_brief\\_nov2016.pdf](https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_EU-CO2-stds_2020-30_brief_nov2016.pdf)

Dle dostupných informací z internetové stránky *electromaps.com*, která se zabývá celosvětovým shrnováním informací o nabíjecích stanicích pro elektro vozy, je aktuálně v Mexiku 697 nabíjecích stanic na 307 místech v zemi. Největším zástupcem v posilování tohoto typu infrastruktury je společnost Tesla, která provozuje 419 stanic v celé zemi. Vzhledem ke 130 milionové populaci Mexika, je tento počet aktuálně nedostačující pro výraznou revoluci v přepravě.<sup>8</sup>

Mexická legislativa v oblasti klimatu si stanovila za cíl snížení emisí o 50 % do roku 2050 (z úrovně roku 2000) a těžit 35 % energie z obnovitelných zdrojů do roku 2024. V Mexico City, hlavní a největším městě v zemi, si stanovili za cíl snížit emise až o 30 % (což představuje 8 až 10 milionů tun CO<sub>2</sub>) pouze z běžného provozu mezi roky 2014 a 2020.<sup>9</sup> Vyhlídky mexického trhu s elektrickými vozidly jsou tedy slibné.<sup>10</sup>

Mexičtí spotřebitelé dostávají vládní pobídky, jako je osvobození od místních daní a ověřování emisí. Kromě toho, rostoucí ceny benzínu a upozornění na znečištění, která zakazují vozidlům průjezd městy, motivují obyvatele k nákupu elektrických a hybridních vozidel. V roce 2018 Mexiko ohlásilo 68procentní nárůst EV a prodej hybridních vozidel ve srovnání s rokem 2017 dosáhl více než 17 800 kusů. V roce 2019 elektrická a hybridní vozidla od ledna do září vykazovala celkem 955 393 kusů.<sup>11</sup>

Výše uvedené je však dále ovlivněno i jedním z hlavních faktorů – cenou automobilu, což je hlavní aspekt, který lidé při koupi vozidla zvažují. Právě cena elektro vozu může být hlavní překážkou pro zákazníky, kteří hledají efektivní vůz, ale nemají zájem platit za svá vozidla mnohem více než je nutné.

Některé ze značek, které jsou přítomné na mexickém trhu ve verzi EV jsou: BMW (řady 3, řady 5, i3, i8), Chevrolet (Bolt EUV), Ford (Fusion), Honda (Civic, CR-Z), Infiniti (Q50),

---

<sup>8</sup> **ELECTROMAPS**. *Charging stations – Mexico, mapa*. [online]. 2022. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.electromaps.com/en/charging-stations/mexico>

<sup>9</sup> **NETHERLANDS ENTERPRISE AGENCY**. *Electric vehicles in Mexico*. [online]. 2019. [vid. 19. 3. 2022]. číslo publikace RVO-043-1901/RP-INT. Dostupné z: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/05/electric-vehicles-in-mexico.pdf>

<sup>10</sup> totéž

<sup>11</sup> **MARTINEZ, Monica**. *Mexico hybrid and electric vehicles* [online]. International Trade Administration. 2020. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.trade.gov/market-intelligence/mexico-hybrid-and-electric-vehicles>



Nissan (Leaf), Porsche (Cayenne SE, Panamera SE), Renault (Twizy), Tesla (Model S), Toyota (Prius).<sup>12</sup>

V plug-in hybridní verzi na trhu najdeme modely jako BMW (řady 5, řady 7, X3 a X5) nebo Ford Escape. Dále zde najdete HEV vozy. Jedná se o hybridní pohon, kdy se elektrická energie tvoří rekuperací a elektrický motor má pouze podpůrnou funkci pro lepší výkon. Hybridní vozy ale častokrát nenabízejí menší emise CO<sub>2</sub> a nevztahují se na ně různé pobídky. Atraktivní jsou zejména díky jejich spotřebě, která je výrazně nižší než u čistě spalovacích motorů. Tyto vozy nabízí Ford ve verzi Lobo HEV nebo F-150 HEV, a dále taky Toyota ve 4 verzích, od klasického Priusu, po rodinný model Sienna.

## 2. MEXICKÝ AUTOMOBILOVÝ TRH

Od svých skromných začátků se mexický automobilový průmysl rozrostl a stal se největším výrobním sektorem v zemi. S automobilovou výrobou odhadovanou na více než 3,7 milionu kusů v roce 2020 odhaduje AMIA (Mexican Automotive Industry Association), že se Mexiko do roku 2025 stane pátým největším výrobcem automobilů na světě. V zemi mimo GMM vyrábí své vozy i značky jako BMW, Audi, Kia nebo Volkswagen.<sup>13</sup>

Automobilová výroba má v Mexiku dlouhou historii. Za téměř sto let, co Buick spustil první závod na výrobu automobilů, si země vybuodovala v tomto odvětví silný ekosystém. V roce 2005, kdy mexický Národní statistický a geografický ústav (INEGI) začal zveřejňovat statistiky exportu vozidel v zemi, zde působilo pouze šest velkých výrobců automobilů: Ford, GM, Honda, Nissan, Chrysler a Volkswagen. Do roku 2011 byly na seznam přidány Fiat a Toyota. Dnes již v zemi vyrábí i značky jako Audi, Kia, Mazda a BMW.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> NETHERLANDS ENTERPRISE AGENCY. *Electric vehicles in Mexico*. [online]. 2019. [vid. 19. 3. 2022]. číslo publikace RVO-043-1901/RP-INT. Dostupné z: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/05/electric-vehicles-in-mexico.pdf>

<sup>13</sup> TETEKAWI. *Automotive manufacturing in Mexico* [online]. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://tetakawi.com/industries/automotive/>

<sup>14</sup> TETEKAWI. *Overview of the automotive manufacturing industry in Mexico* [online]. 2019 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://insights.tetakawi.com/automotive-manufacturing-industry-in-mexico>



Obrázek 2 Mapa automobilové výroby a výroby součástek v Mexiku, zdroj: <https://go.tetakawi.com/hubfs/Tetakawi%20-%20Map%20of%20Automotive%20Assembly%20Plants%20in%20Mexico.pdf?hsLang=en-us>

V roce 2017 tvořily automobily největší exportní položku Mexika s téměř 11 % jeho celkového exportu; díly vozidel tvořily dalších 6,7 %. To dává dohromady hodnotu 112 miliard dolarů ve vozidlech a souvisejících komponentech. V roce 2018 se automobilový sektor poprvé stal největším přispěvatelem země do výrobního HDP.<sup>15</sup> Ve skutečnosti existuje mnoho důvodů, proč má většina předních světových výrobců zastoupení právě v této zemi:

- **Pracovní síla** – Mexiko je známo svou dostupností pracovní síly se zkušenostmi v komplexní montáži, schopných pracovat za nákladově efektivní mzdou. Zaměstnanost v automobilových fabrikách na výrobu hotových automobilů nebo součástek v Mexiku rostla mnohem rychleji než kdekoli jinde na americkém kontinentu: mezi lety 1988 a 2018 se počet zaměstnanců v tomto sektoru zdesetinásobil, a to až na 1,3 milionu zaměstnanců.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> TETEKAWI. *Automotive manufacturing in Mexico* [online]. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://tetakawi.com/industries/automotive/>

<sup>16</sup> CARRETO SANGINÉS, Jorge, RUSSO, Margherita, SIMONAZZI, Annamaria. *Mexico's Automotive Industry: A Success Story?* [online]. Institute for New Economic Thinking, 2021. [vid. 19. 3.

- **Geografická poloha** – blízkost k největšímu dovozci vozidel na světě (USA) a taky ke Kanadě. Jeho polohu upevnil v roce 1994 vznik spolku NAFTA, který propojil ekonomiky těchto 3 států v Severní Americe a vybral Mexiko za manuální sílu celé skupiny. Spojené státy a Kanada se začaly specializovat na výrobu kapitálově náročného zboží a Mexiko na výrobu zboží náročného na pracovní sílu. Všichni do dnešního dne těží z volného obchodu.<sup>17</sup>
- **Dodavatelé** – Mexiko má silný automobilový dodavatelský řetězec s dlouhou tradicí, co zajišťuje vysokou kvalitu produktů. Výhodou mexického automobilového trhu jsou takzvané klastry, které zde vznikly jako iniciativa výrobců i vlády. Vyrostly po celé zemi, aby zjednodušily dodavatelské řetězce a lépe podporovaly místní výrobce. Většina dodavatelů se tedy nachází v jednom z mnoha automobilových klastrů rozmístěných po celé zemi. Dodavatelský řetězec je tím efektivnější a podporuje rozvoj místních podnikatelů, kteří mají dlouhodobě velmi vysokou kvalitu dílů, co pramení z dlouholeté tradice tohoto trhu.
- **Vládní pobídky a regionální podpora** – Automobilový průmysl v dnešní době patří k tradičnímu mexickému odvětví a velkou pozornost mu věnuje i vláda. Díky této vysoké pozornosti a pozici průmyslu v mexické ekonomice zde firmy mohou čerpat z různých podpůrných programů a státních pobídek:

### **USMCA**

Dohoda mezi Spojenými státy, Mexikem a Kanadou (USMCA), která vstoupila v platnost 1. července 2020, zahrnovala řadu změn v pravidlech původu pro automobilový průmysl. USMCA vyžaduje, aby 75 procent obsahu vozidla (70 procent u těžkých nákladních vozidel) bylo vyrobeno v Severní Americe a aby hlavní autodíly pocházely ze Spojených států, Kanady nebo Mexika. Po zaváděcím období, které skončí

---

2022]. strana 22, Dostupné z: [https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/WP\\_166-Simonazzi-et-al.pdf](https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/WP_166-Simonazzi-et-al.pdf)

<sup>17</sup> totéž, strana 15

v roce 2023 pro osobní vozidla a 2027 pro nákladní automobily, bude mít bezcelní přístup pouze zboží splňující tyto požadavky na obsah. To způsobuje obrovskou konkurenční výhodu mexických vozů oproti evropským nebo jihoamerickým variantám.<sup>18</sup>

### **FTA s Evropou**

Silná síť dohod o volném obchodu (FTA) Mexika přispívá k jeho přitažlivosti jako globální exportní základny. Podle výpočtů Centra pro automobilový výzkum vedou mexické dohody o volném obchodu k úspoře cel více než 4 000 USD na vozidlo při vývozu vozidla za 25 000 USD do Evropské unie. Tarifní zvýhodnění roste úměrně s hodnotou vozidla.<sup>19</sup>

### **IMMEX**

V roce 2006 zavedlo Mexiko program IMMEX (což znamená Maquiladora, Manufacturing and Export Services Industry), který představuje výhody ke stávajícímu programu maquiladora. Vláda tak snížila náklady na stěhování firem ze zahraničí do Mexika. Touto pobídkou dosáhl program IMMEX 99% nárůst exportu za 12 let, z 210 miliard USD v roce 2005 na 419 miliard USD v roce 2017 a podpořil velkou část zahraničních automobilových společností, aby přesunuly své evropské a asijské závody do Mexika.<sup>20</sup>

Tento průmysl se velice rychle stal největším výrobním sektorem země, který zaměstnává více než jeden milion lidí. Mexiko je šestým největším výrobcem osobních

---

<sup>18</sup> U.S. CUSTOMS AND BORDER PROTECTION. *What is the U.S. – Mexico – Canada Agreement (USMCA)?* [online]. 2020. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://trade.cbp.gov/USMCA/s/article/USMCA-FAQs>

<sup>19</sup> CENTER FOR AUTOMOTIVE RESEARCH. *The move to assemble vehicles in Mexico is about more than low wages* [online]. 2017. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.car-group.org/the-move-to-assemble-vehicles-in-mexico-is-about-more-than-low-wages/>

<sup>20</sup> TETEKAWI. *Overview Of The Immex Program And Maquiladoras In Mexico* [online]. 2019. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://insights.tetakawi.com/what-is-immex>

a nákladních vozidel na světě, pátým největším výrobcem autodílů na světě a největším vývozcem tahačů na světě. Naprostá většina této produkce – 90 % – je nakonec exportována, přičemž 79 % jde do Spojených států.<sup>21</sup>

## 2.1 Profilace mexického zákazníka

Populace Mexika je vyčíslena na 130 milionů obyvatel.<sup>22</sup> Velká část obyvatel je v produktivním věku a z důvodu velké rozlohy země, mnoho z nich za prací dojíždí.

V roce 1980 připadalo na 1000 obyvatel 124 osobních, nebo malých nákladních automobilů. Do roku 2010 jich bylo 267. V letech 2000 až 2010 přibilo pouze v Mexico City dalších 2,4 milionu osobních vozů.<sup>23</sup>

Velký problém v posílení prezence domácích značek na mexickém trhu tvoří ojetá vozidla z USA. Do konce roku 2013 bylo do Mexika dovezeno přibližně 7 milionů ojetých vozidel. Ve srovnání s 8 miliony nových vozů, které se v Mexiku za stejné období prodalo, je tato částka alarmující. Tento trend způsobuje negativní dopady na životní prostředí (průměrné staří vozu v Mexiku je 16 let), ale taky brání výrobcům a distributorům ve větší expanzi na domácím trhu. Mnoho z výše uvedeného souvisí s nedostatkem systémů financování, které by umožnily zvýšit potenciál prodeje nových a polo nových vozů.<sup>24</sup>

Na základě těchto informací je známo, že mexický zákazník raději sahá po cenově dostupnější variantě vozu. Zároveň ale musíme zmínit potřebu, kterou tato populace má, a to je multifunkční terénní vůz. Ve většině částí Mexika je nedostatek kvalitních silnic první a druhé třídy, zároveň se mnoho obyvatel žíví manuální prací, která

---

<sup>21</sup> MARTINEZ, Monica. *Mexico – Country Commercial Guide – Automotive industry* [online]. *International Trade Administration*, 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/mexico-automotive-industry>

<sup>22</sup> WORLD POPULATION REVIEW. *Mexico Population 2022 (Live)* [online]. 2022. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://worldpopulationreview.com/countries/mexico-population>

<sup>23</sup> GUERRA, Erick. *The geography of car ownership in Mexico City: a joint model of households' residential location and car ownership decisions* [online]. *Journal of Transport Geography*, Volume 43, 2015. [vid. 19. 3. 2022]. ISSN 0966-6923. Dostupné z <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.01.014>.

<sup>24</sup> PWC MEXICO. *Guide to develop and invest in the Mexican automotive sector*. [online]. 2014. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.pwc.de/de/internationale-maerkte/assets/doing-business-mexico-automotive.pdf>

vyžaduje přepravu těžkého nákladu. Rodiny v Mexiku jsou větší, minimálně 4členné, což vyžaduje i prostor pro přepravu svých blízkých. Specifika, dle kterých mexický zákazník vybírá svůj vůz jsou tedy poměrně rozsáhlé a netýkají se pouze finančních možností zákazníka, ale taky všestrannosti vozu.

### **3. GENERAL MOTORS DE MÉXICO**

Společnost General Motors de México SA de CV je mexická pobočka americké společnosti General Motors, která má své počátky již ve 30. letech 20. století.

GMM prodává na mexickém území vozy značky Chevrolet, Buick, GMC a Cadillac.

Ve svých výrobních závodech na území země dále vyrábí vozy značky Chevrolet a GMC a taky náhradní díly pro široké spektrum vozů General Motors na trzích jako USA, Evropa a Asie.

#### **Svou výrobu provozuje ve 4 závodech:**

- **Toluca Complex (založen v roce 1965)**

V Toluca aktuálně GMM vyrábí pouze osmiválcový motor V8, který využívá do dražších a výkonnějších vozů, jako Chevrolet Corvette nebo GMC Sierra.

- **Ramos Arizpe Complex (založen v roce 1981)**

V Ramos Arizpe se vyrábí automobily Chevrolet Blazer, jako zástupce SUV, dále taky Chevrolet Equinox, rodinný van. Závod je přizpůsoben i na výrobu 6válcových motorů HFV6 3.0 L a HFV6 3.6 L, nebo motorů 5. generace GEN V, které se využívají pro závodní vozy.

- **Silao Complex (založen v roce 1995)**

Komplex Silao patří mezi největší závody společnosti na území Mexika. Jeho výrobní linky jsou přizpůsobeny na výrobu všech modelů typu pick-up (Chevrolet Cheyenne a Silverado, GMC Sierra), ale taky na výrobu standardních spalovacích motorů a převodovek.

- **San Luis Potosí Complex (založen v roce 2008)**

V tomto komplexu GMM vyrábí SUV vozy GMC Terrain a Chevrolet Trax.

Od roku 1937, kdy společnost v Mexiku otevřela první výrobní závod, General Motors de México vyrobilo na území země přes 15 milionů vozů a 30 milionů motorů (údaj k roku 2020)<sup>25</sup> a aktuálně zaměstnává přes 21 000 přímých zaměstnanců. Elektrické motory pro plug-in hybridní a elektrické vozy společnost vyrábí v USA prostřednictvím svého dodavatele LG Energy Solution.<sup>26</sup> V roce 2022 ale společnost oznámila plán postavit svůj vlastní závod v New Yorku, USA.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> **PERÉZ, Roberto.** *General Motors celebra 85 años de operaciones en México con más de 15 millones de vehículos producidos* [online]. LaJornada. 2020. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.jornada.com.mx/ultimas/tiempo-de-industria/2020/09/24/general-motors-celebra-85-anos-de-operaciones-en-mexico-con-mas-de-15-millones-de-vehiculos-producidos-3899.html>

<sup>26</sup> **HANLEY, Steve.** *GM Reveals Details Of Its Ultium Electric Motors* [online]. Clean Technica. 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://cleantechnica.com/2021/09/23/gm-reveals-details-of-its-ultium-electric-motors/>

<sup>27</sup> **DOLL, Scooter.** *GM is investing over \$150 million to produce electric motor components in New York* [online]. Electrek. 2022. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://electrek.co/2022/01/21/gm-is-investing-over-150-million-to-produce-electric-motor-components-in-new-york/>

### 3.1 Modelová řada pro mexický trh

GMM na mexickém trhu prodává 26 modelů ze 4 různých značek. Vzhledem k povaze mexického zákazníka a jeho potřeb, zmíněných v dřívějších kapitolách této práce, firma na území země prodává především vozy typu SUV a Pick-up, které jsou vhodnější pro převoz většího množství materiálu, lidí a zároveň jsou přizpůsobené pro silnice nižší třídy, díky jejich zvýšeným podvozkům. Následující tabulka popisuje všechny tyto modely, s jejich typem karoserie, pohonem a aktuální cenou v základní výbavě:

Tabulka 1 Modelová řada GMM pro mexický trh, vlastní zpracování

Značka	Model	Karoserie	Pohon	Aktuální cena v základní výbavě
Buick	Encore	SUV	Spalovací motor	546 900 pesos
Buick	Envision	SUV	Spalovací motor	846 400 pesos
Buick	Enclave	SUV	Spalovací motor	1 097 900 pesos
GMC	Sierra	Pick-up	Spalovací motor	1 005 900 pesos
GMC	Terrain 2022	SUV	Spalovací motor	680 900 pesos
GMC	Yukon	SUV	Spalovací motor	1 758 100 pesos
GMC	Acadia	SUV	Spalovací motor	948 900 pesos
Cadillac	XT4	SUV	Spalovací motor	870 400 pesos
Cadillac	XT5	SUV	Spalovací motor	1 027 400 pesos
Cadillac	Escalade	SUV	Spalovací motor	2 335 900 pesos
Chevrolet	Aveo	Sedan	Spalovací motor	236 900 pesos
Chevrolet	Onix	Sedan	Spalovací motor	295 400 pesos
Chevrolet	Cavalier Turbo	Sedan	Spalovací motor	403 900 pesos
Chevrolet	Groove	SUV	Spalovací motor	337 400 pesos
Chevrolet	Tracker	SUV	Spalovací motor	373 900 pesos
Chevrolet	Captiva	SUV	Spalovací motor	446 900 pesos
Chevrolet	Blazer	SUV	Spalovací motor	959 900 pesos
Chevrolet	Traverse	SUV	Spalovací motor	1 046 900 pesos
Chevrolet	Tahoe	SUV	Spalovací motor	1 516 900 pesos
Chevrolet	Suburban	SUV	Spalovací motor	1 620 900 pesos
Chevrolet	Silverado	Pick-up	Spalovací motor	707 900 pesos
Chevrolet	Colorado	Pick-up	Spalovací motor	903 900 pesos
Chevrolet	Camaro Coupé	Coupé	Spalovací motor	1 152 900 pesos
Chevrolet	Camaro ZLT	Coupé	Spalovací motor	1 899 900 pesos
Chevrolet	Corvette Stingray	Coupé	Spalovací motor	2 642 900 pesos
Chevrolet	Bolt EUV	SUV	Elektrický motor	nezveřejněna

Tuto nabídku a její skladbu bude práce brát v potaz v pozdější praktické části.



## 3.2 Strategie uhlíkové neutrality společnosti

Ve své strategii na rok 2025 se General Motors celosvětově zavázalo k budování zelené budoucnosti značky. Společnost slibuje, že do roku 2025 vznikne v její závodech 30 nových čistě elektrických modelů a všechny její americké závody budou poháněny udržitelnou energií.<sup>28</sup>

Celá společnost by dále měla být uhlíkově neutrální již do roku 2040. Nástrojem je právě udržitelná energie a výroba uhlíkově neutrálních vozů v různých cenových kategoriích.<sup>29</sup>

## 3.3 Exportní politika společnosti

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, Mexiko je manuální silou Severní Ameriky. Po vzniku NAFTA v roce 1994 se země Severní Ameriky domluvily na rozdělení práce pro blahobyt tohoto regionu. V USA a Kanadě prosperují především kapitálově orientované podniky, v Mexiku roste manuálně orientovaný průmysl. V roce 2017 tvořily právě automobily největší exportní položku Mexika s téměř 11 % jeho celkového exportu; díly vozidel tvořily dalších 6,7 %. To dává dohromady hodnotu 112 miliard dolarů ve vozidlech a souvisejících komponentech. V roce 2018 se automobilový sektor poprvé stal největším přispěvatelem země do výrobního HDP.<sup>30</sup>

Největším exportérem v Mexiku je právě GMM, který pouze v roce 2020 vyexportoval 682 217 z 2 000 000 všech vyexportovaných vozů v této zemi. Celkově v roce 2018 společnost na mexickém území vyrobila 830 000 vozů, to znamená, že pouze jen zlomek

---

<sup>28</sup> LAHIRI, Anusuya. *General Motors Plans To Go Green In US Could Happen 5 Years Sooner* [online]. Yahoo Finance. 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://finance.yahoo.com/news/general-motors-plans-green-us-172513309.html?guccounter=1&guce\\_\\_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2x1LmNvbS8&guce\\_\\_referrer\\_\\_sig=AQAAAjvPcLN2D0gpsdPByMICj9VgSdKsspX3jK4ZyUjdbOfH13a1y2j5sPITU4kak2UXFw6\\_\\_x7MjghbpM9G5Y514yxzi1OPdTzLGf8ftrLtMrFIXNH\\_\\_ob2aFTB612v5gHtnxcAq8atzPm\\_\\_3MMoneaFZ2B3ZW3q3-Vjj1ChtF5XfaZAxg](https://finance.yahoo.com/news/general-motors-plans-green-us-172513309.html?guccounter=1&guce__referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2x1LmNvbS8&guce__referrer__sig=AQAAAjvPcLN2D0gpsdPByMICj9VgSdKsspX3jK4ZyUjdbOfH13a1y2j5sPITU4kak2UXFw6__x7MjghbpM9G5Y514yxzi1OPdTzLGf8ftrLtMrFIXNH__ob2aFTB612v5gHtnxcAq8atzPm__3MMoneaFZ2B3ZW3q3-Vjj1ChtF5XfaZAxg)

<sup>29</sup> JAMES, Jessica. *General Motors, the Largest U.S. Automaker, Plans to be Carbon Neutral by 2040* [online]. General Motors. 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://media.gm.com/media/us/en/gm/home.detail.html/content/Pages/news/us/en/2021/jan/0128-carbon.html>

<sup>30</sup> TETEKAWI. *Automotive manufacturing in Mexico* [online]. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://tetakawi.com/industries/automotive/>

vozů zůstane po výrobě na mexickém území. Největším importérem je právě mateřská země GMM – USA.<sup>31</sup>

Vývoz do USA má ale svá specifika. V USA má zákazník široké spektrum možností, jak financovat nákup nebo pronájem svého vozu. Častokrát sahá právě po kvalitnějších vozech, s kvalitním provedením interiéru i elektroniky. Zákazník v USA je náročnější, na co následně musí přihlížet i samotná společnost.

Mexický zákazník častokrát nesáhá po nejkvalitnějším provedení vozu, víc řeší cenu a taky všestrannost vozu.

Na tyto fakta přihlíží i aktuální produktová strategie společnosti. V porovnání, značka Chevrolet na americkém trhu má k dnešnímu dni (březen 2022) v nabídce 17 osobních vozů, z toho 2 čistě elektrické vozy a v nejbližších 6 měsících spustí prodej dalších 3 čistě elektrických vozů. Ceny začínají na 21 400 USD za nejlevnější model Trax.

Mexická pobočka společnosti Chevrolet nabízí taky 17 vozů, z toho pouze 1 čistě elektrické a v nejbližších měsících není v plánu uvedení dalšího elektro-modelu pro tento trh. Nejlevnější model na tomto trhu je Aveo, který se v základní výbavě prodává za 236 900 pesos a to odpovídá 11 479 USD (středový kurz MXN/USD ke dni 16.3.2022). Americký model Trax se na mexickém trhu prodává v upravené verzi s levnějšími díly pod názvem Tracker a stojí pouze něco přes 18 000 USD (středový kurz MXN/USD ke dni 16.3.2022).

Exportní strategie společnosti je tedy opodstatněná a svůj business model staví na výhodných celních mezistátních podmínkách, levné mexické pracovní síle, geografické poloze a nízké cenové sensitivitě amerického zákazníka.

---

<sup>31</sup> **OPPORTIMES.** *General Motors leads car exports in Mexico* [online]. 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.opportimes.com/general-motors-leads-car-exports-in-mexico/>

# **METODOLOGICKÁ ČÁST**

## 4. METODOLOGICKÁ ČÁST

V této části práce definuje výzkumný problém, cíl a taky hlavní výzkumné otázky a hypotézy. Výzkum bude proveden na základě situační analýzy, která bude blíže definována v závěru této kapitoly.

### 4.1 Výzkumný problém a cíl

Praktická část se zaměřuje na produktovou strategii společnosti General Motors de México na mexickém trhu. Na základě analýzy vnitřního a vnějšího prostředí práce navrhne vhodnou produktovou a cenovou strategii nového produktu pro tento trh. Pro potvrzení správnosti této produktové strategie bude následně provedená rozhodovací analýza metodou pořadí s váhami a metodou váženého součtu. Hlavním cílem této části je najít prozatím nevyužitý produktový potenciál na tomto trhu, který bude respektovat poslání společnosti a jeho zelenou strategii pro následující roky, ale zároveň bude odpovídat požadavkům trhu a mexickým zákazníkům.

### 4.2 Hlavní výzkumní otázky a hypotézy

Tato práce má za cíl zodpovědět 2 hlavní výzkumní otázky, které jsou formulovány s dvěma odpovídajícími hypotézami.

**HVO1: Chybí v produktové řadě společnosti GMM na mexickém trhu model, který by byl vhodný pro mexického zákazníka a respektoval nové trendy automobilismu?**

*H1: Společnost nepokrývá všechny ideální kombinace modelů pro tento trh.*

Pro zodpovězení této výzkumné otázky bude v analytické části prezentován podrobný výzkum vnitřního a vnějšího prostředí společnosti, který bude vycházet z teoretické části. Na základě výsledku této analýzy práce připraví produktovou a cenovou strategii, která potvrdí, popřípadě vyvrátí tuto hypotézu.

**HVO2: Je z finančního hlediska pro společnost GMM výhodnější penetrovat mexický trh novým modelem, nebo následovat svou dosavadní exportní strategii?**

*H2: Pro společnost je výhodnější penetrovat stávající mexický trh.*

Pro potvrzení, popřípadě vyvrácení této hypotézy bude v praktické části provedena rozhodovací analýza, která bude brát v potaz finanční ukazatele. Rozhodovací analýza bude porovnávat situaci, kdy společnost bude penetrovat mexický trh s novým modelem dle navrhované produktové strategie, nebo kdy společnost bude následovat dosavadní exportní strategii a bude pokračovat v prodeji mexických vozů na americkém trhu.

### 4.3 Situační analýza

Jako hlavní výzkumní nástroj bude v této práci využita situační analýza. Dle Dagmar Jakubíkové lze situační analýzu definovat jako:

*„Situační analýza (situation analyse) je všeobecná metoda zkoumání jednotlivých složek a vlastností vnějšího prostředí (makroprostředí a mikroprostředí), ve kterém firma podniká, případně které na ni nějakým způsobem působí, ovlivňuje její činnost, a zkoumání vnitřního prostředí firmy (kvalita managementu a zaměstnanců, strategie firmy, finanční situace, vybavenost, historie, umístění, organizační kultura, image etc.), její schopnosti výroby tvořit, vyvíjet a inovovat, produkovat je, prodávat, financovat programy.“<sup>32</sup>*

**Situační analýza dle Jakubíkové může být rozdělená do 3 částí:**

Informační část – v této části dochází ke sběru informací, hodnotí se vnější a vnitřní faktory firmy.

Porovnávací část – z této části vychází navrhovaná strategie. Obsahuje analýzy jako SWOT matice, matice BCG a další interní a externí matice.

Rozhodovací část – tato část objektivně hodnotí strategii, jejím výstupu by měl být soubor návrhů pro změny ve strategii.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing*. 2008 1. vydání. Grada Publishing, 2008. 269 stran. ISBN 978-80-247-2690-8.

<sup>33</sup> totéž

### **Situační analýza bude provedena pomocí těchto nástrojů:**

- PESTLE analýza
- Porterův model 5 sil
- BCG matice
- SWOT analýza s EFE a IFE maticí

Na základě těchto analýz bude následně navržená vhodná produktová a cenová strategie pro nový produkt. Tato strategie bude sloužit jako odpověď pro výzkumní otázku č. 1. V poslední části práce provede rozhodovací analýzu.

## **4.4 Rozhodovací analýza**

V poslední části bude na základě situační analýzy a její výsledků provedena rozhodovací analýza metodou váženého součtu a metodou pořadí s váhami. Tato část odpoví na výzkumní otázku č. 2.

Rozhodovací analýza, dle definice od Blažka značí: „*přístup k řešení složitých rozhodovacích problémů, který se snaží vzájemně skloubit jak jednoduchá pravidla, tak exaktní postupy a modelové nástroje se znalostmi, zkušenostmi a intuicí řešitelů těchto problémů.*“<sup>34</sup>

Cílem rozhodovací analýzy je na základě jasně stanovených postupů rozhodnout mezi vícero možnostmi řešení určitého problému. Řešení může probíhat kvantitativně nebo kvalitativně. Kritéria hodnocení vznikají vycházejí ze stanovených cílů a jsou definované před provedením samotného rozhodnutí.<sup>35</sup>

Rozhodovací analýza bude probíhat na základě zjištěných kritérií v analytické části.

Cílem bude rozhodnout, jestli nově navrhovaná produktová strategie bude z businessového pohledu pro společnost General Motors de México výhodnější než pokračování v původní exportní strategii, kterou provozuje dnes.

---

<sup>34</sup> **BLAŽEK, Ladislav.** *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování.* 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Expert. ISBN: 978-80-247-4429-2.

<sup>35</sup> **FOTR, Jiří, ŠVECOVÁ Lenka.** *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje.* 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-59-0.

# **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5. PRAKTICKÁ ČÁST

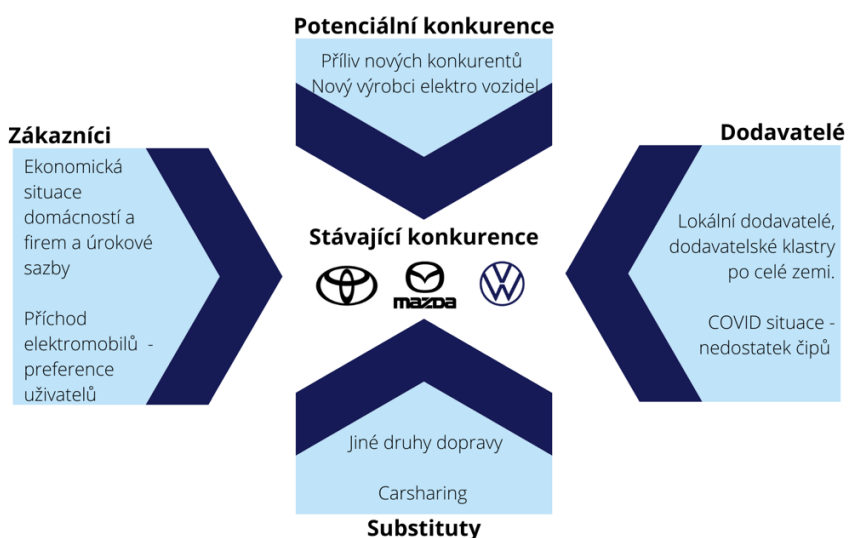
V této části se práce bude věnovat analýze prostředí, návrhu samotné strategie a následnému vyhodnocení. Na základě výsledků bude možné zodpovědět výzkumné otázky definované v metodologické části.

### 5.1 Analýza prostředí

V této kapitole práce analyzuje vnější i vnitřní prostředí, v kterém společnost GMM působí.

#### 5.1.1 Porterův model 5 sil

Porterův Model 5 sil je model, který identifikuje a analyzuje pět konkurenčních sil, které formují každé odvětví, a pomáhá určit slabé a silné stránky daného odvětví. Model analyzuje 5 faktorů – vyjednávací sílu zákazníka, dodavatelů, hrozbu vstupu nových firem na trh, hrozbu substitutů a rivalitu mezi konkurencí. Tím definuje trh a jeho aktuální rozpoložení<sup>36</sup>



Obrázek 4 Porterův model pro GMM, vlastní zpracování

<sup>36</sup> HANZELKOVÁ, Alena. *Strategický marketing: teorie pro praxi*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009, 170 s. ISBN 978-80-7400-120-8.



### **Na základě této analýzy můžeme vyhodnotit:**

1. **Stávající konkurenti** – na mexickém trhu vidíme bohaté zastoupení různých značek z celého světa. Všechny tyto firmy využívají výhodných podmínek na mexickém trhu a většina konkurentů má produktové portfolio podobné té GMM. Za největší konkurenty se dá považovat Toyota Motors, Mazda nebo Nissan.
2. **Potenciální konkurenti** – jak již bylo zmíněno v dřívějších kapitolách této práce, prostředí automobilového trhu je v Mexiku výrazné a firmy zde mají velmi výhodné podmínky na podnikání. Jsou zde vybudované velmi kvalitní dodavatelské řetězce, geograficky se země nachází hned vedle největšího světového importéra vozů (USA) a je zde kvalifikovaná pracovní síla, která je ochotna pracovat za výhodných podmínek. Tyto podmínky můžou být atraktivní i pro velké množství dalších značek, které aktuálně operují v Asii nebo Evropě – například v roce 2018 na trh vstoupila čínská značka BAIC, která vozy nejen exportuje, ale i prodává na mexickém trhu.<sup>37</sup> Za další konkurenční firmy se dají považovat nové inovativní značky a start-upy, které investují do elektro-mobility a tím atakují nový sub-trh, který na tomto trhu vzniká.
3. **Dodavatelé** – jedná se o sílu, která má v automobilovém průmyslu velmi významný vliv. Jelikož je auto montážní produkt skládající se ze stovek dílů – od konstrukčních prvků až po interiérové prvky z kůže, nebo plastu – síla dodavatelů zde hraje velmi významnou roli. Výhodou mexického automobilového trhu jsou takzvané klastry, které zde vznikly jako iniciativa výrobců i vlády. Vyrostly po celé zemi, aby zjednodušily dodavatelské řetězce a lépe podporovaly místní výrobce. Většina dodavatelů se tedy nachází v jednom z mnoha automobilových klastrů rozmístěných po celé zemi. Dodavatelský řetězec je tím efektivnější a podporuje rozvoj místních podnikatelů, kteří mají dlouhodobě velmi vysokou kvalitu dílů, co pramení z dlouholeté tradice tohoto trhu.

Lokální dodavatelé ale nejsou schopni dovážet úplně vše, co je potřebné pro výrobu moderních vozů. Dodavatelské řetězce součástek, které musí být nutně

---

<sup>37</sup> TETEKAWI. *Overview of the automotive manufacturing industry in mexico* [online]. 2019 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://insights.tetakawi.com/automotive-manufacturing-industry-in-mexico>

dovezeny ze zahraničí, někdy až z daleké Číny, jsou náchylnější na transportní problémy a poptávka po nich má celosvětové rozměry. Jedním z konkrétních příkladů mohou být právě čipy, které jsou potřebné pro elektronickou část vozu – jako je počítač, zábavní portál nebo navigace. Tyto čipy jsou dodávány primárně z čínských a amerických továren a přepravní krize, která byla způsobena pandemií COVID-19, způsobila jejich nedostatek po celém světě. Tento problém zasáhl i mexický automobilový trh a způsobil tak zastavení výroby a ztráty v miliardách dolarů.<sup>38</sup> Samotné GM má aktuálně celosvětově pouze 1 továrnu na výrobu bateriových souprav a objednávky jsou prováděny přes dodavatelskou společnost. Právě tato stěžejní komponenta bude velmi důležitá v budoucím rozvoji společnosti.

4. **Zákazníci** – za zákazníky GMM se dají považovat nejen koncový spotřebitelé (domácnosti), ale i firmy a vláda. GMM nabízí přes svoje dceřiny společnosti, jako například GM Financial, různé programy pro financování vozů jak v B2C, tak v B2B segmentu. U obou typů zákazníků je velmi důležitý způsob financování vozu a jeho cena samotná. Prodeje by tak mohla ohrozit negativní ekonomická situace na trhu a s ní spojené zvyšování úrokových sazeb. Dále je zde důležité brát v potaz preferenci zákazníků, která se s příchodem nového elektro způsobu přepravy může výrazně změnit.
5. **Substituty** – za substitut lze považovat jakýkoliv jiný způsob přepravy, který způsobí snížení poptávky po vyráběných vozech na tomto trhu. Hlavně v době, kdy se ekologie stává populárním tématem v médiích a ovlivňuje nákupní chování nejen mladší generace, je tato síla pro automobilový průmysl čím dále tím důležitější. Za substitut lze považovat například kola, které představují ekologičtější variantu dopravy hlavně ve městech, ale taky MHD, nebo čím dál populárnější carsharing – platforma na půjčování vozů.

---

<sup>38</sup> ESPOSITO, Anthony, ANGULO Sharay. *In Mexico's auto heartland, workers struggle as chip shortage bites* [online]. Reuters. 2021. [vid. 20. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/mexicos-auto-heartland-workers-struggle-chip-shortage-bites-2021-11-24/>

## 5.1.2 PESTEL analýza

PESTEL analýza je technika, která slouží k analýze okolního prostředí organizace. PESTEL (někdy PESTLE) je akronym a jednotlivá písmena znamenají různé typy faktorů.<sup>39</sup>

### **Pro mexický automobilový trh jsou nejdůležitější právě tyto faktory:**

#### **- Politické**

Dohoda mezi Spojenými státy, Mexikem a Kanadou (USMCA), která vstoupila v platnost 1. července 2020, zahrnovala řadu změn v pravidlech původu pro automobilový průmysl. USMCA vyžaduje, aby 75 procent obsahu vozidla (70 procent u těžkých nákladních vozidel) bylo vyrobeno v Severní Americe a aby hlavní autodíly pocházely ze Spojených států, Kanady nebo Mexika. Po zaváděcím období, které skončí v roce 2023 pro osobní vozidla a 2027 pro nákladní automobily, bude mít bezcelní přístup pouze zboží splňující tyto požadavky na obsah. To způsobuje obrovskou konkurenční výhodu mexických vozů oproti evropským nebo jihoamerickým variantám, ale taky cíl těchto automobilek o přesunutí výroby právě do Severní Ameriky, přičemž právě Mexiko disponujeme nejlepšími ekonomickými podmínkami a levnou pracovní silou.

#### **- Ekonomické**

Silná síť dohod o volném obchodu (FTA) Mexika přispívá k jeho přitažlivosti jako globální exportní základny. Podle výpočtů Centra pro automobilový výzkum vedou mexické dohody o volném obchodu k úspoře cel více než 4 000 USD na vozidlo při vývozu vozidla za 25 000 USD do EU. Tarifní zvýhodnění roste úměrně s hodnotou vozidla. V roce 2017 tvořily automobily největší exportní položku Mexika s téměř 11 procenty jeho celkového exportu; díly vozidel tvořily dalších 6,7 procenta. To dává dohromady hodnotu 112 miliard dolarů ve vozidlech a souvisejících komponentech a dělá z Mexika čtvrtého největšího vývozce automobilů na světě. V roce 2018 se automobilový sektor poprvé stal největším přispěvatelem země do výrobního HDP.

---

<sup>39</sup> KEŘKOVSKÝ, Miloslav, VYKYPĚL Oldřich. *Strategické řízení: teorie pro praxi*, Vyd. 2. Praha: C.H. Beck, 2006, 206 s. ISBN 8071794538

- **Sociální**

Mexiko má přes 137 milionů obyvatel, z toho 1/3 je v produktivním věku.

Výrobní závody společnosti GMM se nachází v regionech Guanajuato, Coahuila a San Luiz Potosi, které se považují za významné automobilové oblasti se silnou pracovní silou se zkušenostmi v komplexní montáži.

- **Technologické**

Díky výhodné situaci na trhu a dobře nastavených dodavatelských řetězcích s kvalitními díly jsou mexické vozy považovány za vysoce kvalitní. Svou roli hraje taky pracovní síla zaměřená na výrobu automobilů, a to díky geografickému rozdělení země na výrobní klastry. Společnost v USA provozuje velké výzkumné zařízení pro vývoj nových technologií a svoje know-how dále šíří do všech dceřiných společností General Motors po celém světě.

- **Legislativní**

V roce 2006 zavedlo Mexiko program IMMEX (což znamená Maquiladora, Manufacturing and Export Services Industry), který představuje výhody ke stávajícímu programu maquiladora. Snížilo tím náklady a zátěž spojenou se stěhováním firem a výroby do Mexika. Pobídkou výrobců k vývozu zboží vedl program IMMEX k 99% nárůstu exportu za deset let, z 210 miliard USD v roce 2005 na 419 miliard USD v roce 2017.

- **Ekologické**

Mexiko již v dnešní době řeší ekologické problémy spojené s dopravou a znečištěním, především velkých měst. Aktuálně dostupným řešením jsou vyhlášky typu – zákazy průjezdů měst s neekologickými vozidly, daňové úlevy pro zelené vozy, nebo další slevy na parkování, koncesionářské poplatky atd.

V následujících letech bude velmi důležité určit správný směr výroby elektromobilů, Mexiko má ale obrovský potenciál, protože má požadované technické schopnosti a nižší náklady než jiné země.

### 5.1.3 BCG matice

BCG matice je nástrojem, který přehledně ukazuje pozici produktů portfolia společnosti. Využívá k tomu dvě dimenze: Relativní pozice na trhu (osa X): jak velký má daný produkt tržní podíl (vzhledem k trhu/vybrané konkurenci) a růst trhu (osa Y): jak rychle trh roste. Matice je rozdělená do 4 kvadrantů, které definují pozici produktu ve firmě na základě růstu a podílu na trhu.

**Kvadranty se nazývají:**

Hvězdy – vysoký podíl na trhu, vysoký růst

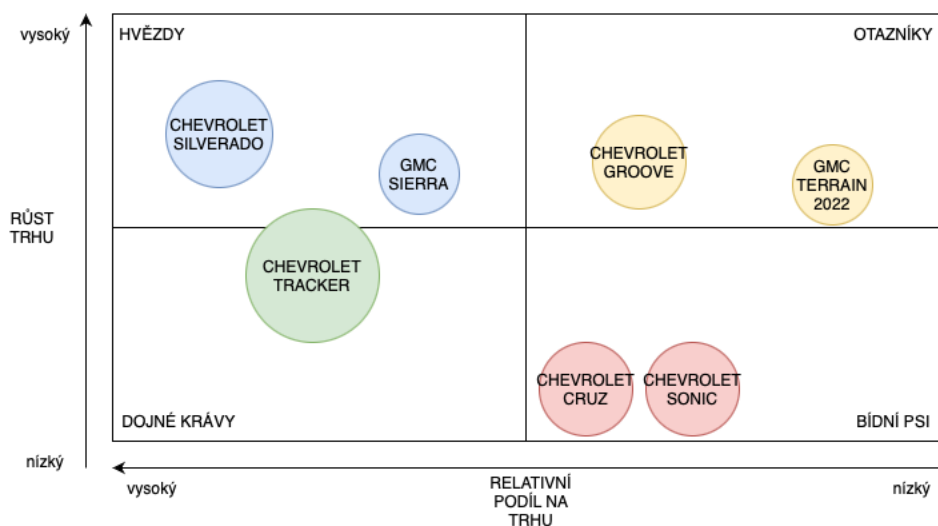
Dojné krávy – vysoký podíl na trhu, nízký růst

Otazníky – většinou nové modely/produkty – mají prozatím nízký podíl na trhu, ale jejich budoucnost je nejasná

Bídící psi – především produkty, které již na trhu figurují dlouho, nejsou již v módě, ...

Jedná se o modely/produkty s nízkým podílem na trhu a s nízkým růstem.<sup>40</sup>

Jelikož GMM nevyrábí pouze jednu značku, práce představí portfolio společnosti komplexněji a do matice zasadí produkty všechny vyráběných produktů od všech značek GMM na mexickém území.



Obrázek 5 BCG matice pro GMM, vlastní zpracování

<sup>40</sup> JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing – Strategie a trendy*. 2. vydání. Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-2474-670-8.

## **Produktové portfolio GMM vyráběné v Mexiku je v BCG matici rozděleno do 4 sektorů**

1. **Hvězdy** – za hvězdy můžeme považovat modely Chevrolet Silverado a GMC Sierra. U obou značek se jedná o zástupce segmentu pick-up, které jsou hlavně v Severní Americe oblíbené z důvodu jejich praktičnosti a prostoru pro převoz zboží. Jejich popularita vyplývá z preferencí Mexičanů, kteří rádi investují do robustních strojů s komplexním využitím. Důvodem je životní styl obyvatel, ale i stav silnic, který v zemi častokrát nedosahuje kvalitu 1. a 2. třídy. I přes vyšší cenu se jedná o nejtěžnější modely pro tento trh.
2. **Dojná kráva** – Chevrolet Tracker – jedná se o nejpoblárnější SUV od značky Chevrolet, který se již na některých trzích začíná nabízet i ve formě elektro-mobilu nebo hybridu pod jménem Trax. SUV model má dostatek prostoru pro převoz i větší rodiny, nebo nákladu. Cenově se Tracker prodává pod 500 000 pesos, a to ho dělá jedním z nejvýhodnějších SUV vozů na mexickém trhu v porovnání s jinými značkami.
3. **Otazníky** – Chevrolet Groove a GMC Terrain 2022 – oba zástupci SUV vozidel. Podíl SUV vozidel je v poslední době poměrně vysoký, tyto konkrétní modely jsou na trhu ale poměrně krátce a doplňují již teď rozsáhlou rodinu General Motors SUV. Groove se snaží přesvědčit nízkou cenou, která je nižší než stálice Tracker, Terrain na poměry GMC značky představuje taky nejlevnější model a je levnější než 2. nejlevnější GMC model GMC Arcadia až o 30 %.
4. **Bídní psi** – Chevrolet Sonic a Cruz – představitelé starší generace osobních vozů, kteří nepředstavují dostatečný komfort a prostor pro běžného mexického zákazníka. Několik modelů typu Sedan již bylo z nabídky vyřazeno a na trhu v USA nefigurují vůbec. Na mexickém trhu je GMM prozatím ponechalo, a to hlavně z důvodu cenové dostupnosti pro míň movitou část obyvatelstva.

Na tuto matici a její výsledky bude práce následně brát ohled i v rámci produktové strategie v kapitole č. 5.2.2.

## 5.1.4 SWOT analýza

SWOT analýza je technika používaná pro zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících úspěšnost organizace nebo konkrétního záměru (například nového produktu či služby). Název SWOT je anagramem názvů 4 kvadrantů této matice:

S- Strengths – Silné stránky

W – Weaknesses – Slabé stránky

O- Opportunities – Příležitosti

T – Threats – Hrozby<sup>41</sup>

Jednotlivé faktory této analýzy následně využijeme v EFE a IFE matici.

Tabulka 2 SWOT analýza pro GMM, vlastní zpracování

	<b>Prospěšné</b>	<b>Škodlivé</b>
	<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<b>Vnitřní</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaměstnanci s praxí</li> <li>• Kvalitní díly</li> <li>• Geograficky výhodná poloha pro export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užší produktové portfolio než konkurence</li> <li>• Nižší úroveň atraktivity některých modelů</li> <li>• Vysoké ceny některých modelů</li> </ul>
	<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
<b>Venkovní</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exportní vládní pobídky</li> <li>• Velký potenciál trhu</li> <li>• Alternativní pohonné hmoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velká konkurence na trhu</li> <li>• Ekonomická nestabilita světovém trhu</li> <li>• Problémy s dodavateli ze zahraničí</li> </ul>

<sup>41</sup>FOTR, Jiří. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3985-4.

## 5.1.5 Hodnocení faktorů externí analýzy – EFE matice

EFE matice je technika navazující na SWOT analýzu. EFE je zkratka z External Factor Evaluation, tj. hodnocení externích faktorů. Hodnotí se externí pozice organizace nebo jejího strategického záměru.<sup>42</sup>

Tabulka 3 EFE matice pro GMM, vlastní zpracování

Faktor	Váha	Stupeň vlivu	Váha * Stupeň vlivu
<b>Příležitosti</b>			
Exportní vládní pobídky	4	0,2	0,8
Velký potenciál trhu	4	0,2	0,8
Alternativní pohonné hmoty	3	0,15	0,45
<b>Hrozby</b>			
Velká konkurence	2	0,15	0,3
Ekonomická nestabilita na pocovidovém trhu	1	0,1	0,1
Problémy se zahraničními dodavateli	2	0,2	0,4
Součet		1,00	2,85

Celkový vážený průměr vyšel 2,85, což znamená, že záměr podniku je podložen středně silnou externí pozicí. Podle sestavené EFE matice je nejvýznamnější příležitostí výhodná exportní vládní politika a taky velký potenciál na trhu, oba s hodnocením 0,8 a nejzávažnější hrozbou je problém se zahraničními dodavateli s váhou 0,4 (např. COVID situace s čipy).

## 5.1.6 Hodnocení faktorů interní analýzy – IFE matice

IFE matice (IFE Matrix) je technika navazující na SWOT analýzu a představuje hodnocení interních faktorů. Hodnotí se interní pozice organizace nebo jejího strategického záměru.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> MANAGEMENT MANIA. *EFE matice (EFE Matrix)* [online]. 2011 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/efe-matice>

<sup>43</sup> MANAGEMENT MANIA. *IFE matice (IFE Matrix)* [online]. 2011 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/ife-matice>



Tabulka 4 IFE matice pro GMM, vlastní zpracování

Faktor	Váha	Stupeň vlivu	Váha * Stupeň vlivu
<b>Silné stránky</b>			
Zaměstnanci s praxí	3	0,2	0,6
Kvalitní díly	4	0,3	1,2
Geograficky výhodná poloha pro export	3	0,1	0,3
<b>Slabé stránky</b>			
Užší produktové portfolio	1	0,15	0,15
Nižší úroveň atraktivity některých modelů	1	0,1	0,1
Vysoké ceny některých modelů	2	0,15	0,3
Součet		<b>1,00</b>	<b>2,65</b>

Celkový vážený průměr je 2,65, což znamená, že záměr podniku je podložen středně silnou interní pozicí. Podle sestavené IFE matice je nejvýznamnější silnou stránkou kvalita dílů s hodnocením 1,2 a nejvýznamnější slabou stránkou jsou vysoké ceny některých modelů s hodnocením 0,3.

## 5.2 Návrh strategie

Na základě vypracovaných analýz vnitřního i vnějšího prostředí v předchozí kapitole, práce navrhuje následující strategii, která má za cíl posílit pozici podniku na domácím mexickém trhu.

### 5.2.1 Cílová zákaznická skupina

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, General Motors na mexickém území vyrábí vozy a automobilové součástky, které slouží primárně pro export. Na domácím trhu zůstane pouze 10 % vyrobených vozů.

Populace Mexika je vyčíslena na 130 milionů obyvatel. Téměř 67 % obyvatel je v produktivním věku a z důvodu velké rozlohy země, mnoho z nich za prací dojíždí.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> WORLD POPULATION REVIEW. *Mexico Population 2022* [online]. 2022 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://worldpopulationreview.com/countries/mexico-population>

### Na základě demografických ukazatelů lze mexickou populaci definovat:

- průměrný čistý disponibilní příjem domácností na osobu ročně představuje 16 269 USD.
- Zaměstnanost v Mexiku činí 59 % pro lidi ve věku 15 až 64 let. Jedná se o 76 % mužů.
- 42 % dospělých ve věku 25–64 let má ukončené středoškolské vzdělání
- střední délka života v Mexiku představuje přibližně 75 let<sup>45</sup>
- 80 % obyvatel bydlí ve městech nebo městských aglomeracích<sup>46</sup>

V rámci produktové strategie se práce soustředí na produkt, který bude vhodný pro velkou část mexického obyvatelstva, ale zároveň bude následovat strategii společnosti a její uhlíkově neutrální vizi.

Produkt tedy bude vhodný pro zákazníka, který je ve věku 20-55 let, manuálně pracuje, žije na okraji města nebo v širší aglomeraci a nemůže si dovést víc než 1 vůz do domácnosti. Vůz by měl odpovídat jeho životnímu stylu – dostatek prostoru pro převoz nákladu, ale i rodiny. Důležitým faktorem bude cena, ale to nejen cena pořizovací, ale i cena nákladů v průběhu užívání vozu.

## 5.2.2 Produktová strategie

Aktuálně Chevrolet na mexickém trhu prodává z nabídky osobních automobilů 3 vozy typu Sedan, 7 vozů typu SUV, 3 vozy typu Pick-up, 3 závodní vozy a 1 elektrický SAV. Právě Pick-upy jsou nejpopulárnějším typem vozů pro osobní užití, a to z důvodu jejich všestrannosti a praktičnosti.

Obyvatelé Mexika si kvůli jejich ekonomické situaci jen málokdy můžou dovést 2 vozy do domácnosti, které by sloužily pro převoz rodiny i materiálu. Pick-up je ideální skloubení všeho, co běžný Mexičan potřebuje – prostor pro materiál, vysoký podvozek na nezpevněné a hůř přístupné silnice, no i 5 míst pro rodinu a přátele.

---

<sup>45</sup> OECD. *Better life index - Mexico* [online] [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/mexico/>

<sup>46</sup> THE WORLD BANK. *Urban population (% of total population) - Mexico* [online] 2020 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=MX>



Obrázek 6 Chevrolet Silverado – nejoblíbenější pick-up od značky Chevrolet, zdroj: <https://www.chevrolet.com/silverado-pickup-trucks>

General Motors si ve své strategii do roku 2025 vytyčilo velice ambiciózní plán, přivést na světový trh 30 nových, čistě elektrických vozů. Zároveň se chtějí do roku 2030 stát uhlíkově neutrální a bojují za ekologickou budoucnost automobilismu.<sup>47</sup>

Elektrická energie na mexickém trhu je jedna z nejlevnějších na světě a je až o téměř 2/3 levnější než na českém trhu.<sup>48</sup> Problém je zde ale s veřejnými nabíjecími stanicemi, kterých je v zemi nedostatek (pouze 697 konektorů na 307 místech po celé zemi)<sup>49</sup>.

Ideálním řešením, nejen levné, ale i ekologické jízdy na tomto trhu by byl právě hybridní vůz typu Pick-up, který by byl navržen přesně pro tento domácí trh. Nabízel by dostatek prostoru, vhodnou karoserii pro různorodé aktivity domácích obyvatel, levnou jízdu s možným dobíjením v domácnostech, ale i možnost jízdy na benzín v době, kdy nebude možné vůz dobít z elektřiny. (mexická vláda však nabízí slevu 40 % na elektrickou energii, která bude vedená do osobních dobíjecích stanic v domácnosti<sup>50</sup>).

---

<sup>47</sup> **CHEVROLET MEDIA.** *General motors forges ahead toward a future of zero crashes, zero emissions and zero congestion at ces 2021* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://media.chevrolet.com/media/ec/es/chevrolet/news.detail.html/content/Pages/news/me/en/2021/gm/01-19-General-Motors-forges-ahead-toward-a-future-of-Zero-Crashes-Zero-Emissions-and-Zero-Congestion-at-CES-2021.html>

<sup>48</sup> **GLOBAL PETROL PRICES.** *Mexico electricity prices* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://www.globalpetrolprices.com/Mexico/electricity\\_prices/](https://www.globalpetrolprices.com/Mexico/electricity_prices/)

<sup>49</sup> **ELECTROMAPS.** *Charging stations – Mexico, mapa.* [online]. 2022. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.electromaps.com/en/charging-stations/mexico>

<sup>50</sup> **FEDERAL ELECTRICITY COMMISSION.** *Power service contract guide for charging stations for electric vehicles.* [online] 2017 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [http://www.cfe.gob.mx/casa/4\\_Informacionalcliente/SiteAssets/Paginas/Para-contratar/Guiacontratacionservicios.pdf](http://www.cfe.gob.mx/casa/4_Informacionalcliente/SiteAssets/Paginas/Para-contratar/Guiacontratacionservicios.pdf)

General Motors technologií pro Plug-in hybridní vozy již disponuje, a takové typy vozů pro jiné trhy vyrábí již od roku 2003, například i pro český trh. Pro americký trh GM dokonce vyrábí plug-in hybridní Chevrolet Silverado, který ale neprodává na mexickém trhu z důvodu jeho úpravy výlučně pro americký trh a preferencí zákazníků v USA. (vysoká spotřeba, kvalitní provedení = vysoká cena).

Co se konkurence týká, na mexickém trhu se prodává pouze jeden pick-up s hybridním motorem, a to je Ford F-150 HEV. Tento vůz se řadí k dražším vozům a na mexickém trhu se prodává od 1 028 300 pesos v základní verzi. Vůz disponuje místem pro 5 pasažérů, 3,5L motorem a 6stupňovou převodovkou. Co se přenosu materiálu týče, zvládne zatížení až 948 kg<sup>51</sup> Jedná se ale pouze o typ pohonu HEV, který dobíjí své baterie z rekuperace v průběhu brždění a jízdy na volnoběh. Tento typ pohonu nedisponuje nabíjecím dokem, a tedy není možné nabití z elektrické zásuvky. Dále taky hybridní pohony typu HEV výrazně nesnižují emise CO<sub>2</sub> do ovzduší a tím nemají různé finanční výhody, které mají elektrické nebo PHEV vozy.

Výrazným ne-hybridním konkurentem na tomto trhu je Nissan NP300. Tento vůz je neprodávanějším pick-upem v Mexiku za rok 2019. Prodal se až 62 989 kusů.<sup>52</sup> Vůz nedisponuje hybridním pohonem, nevyužívá tedy alternativních pohonů. Zároveň poskytuje místo pouze pro 2 cestující a obsah motoru je 2,5L což je podstatně nižší objem než verze Fordu. Čím vůz ale vyniká je skvělá cenovka – pouze 386 900 pesos v základní verzi, řadí se tak mezi nejlevnější vozy typu pick-up na mexickém trhu.<sup>53</sup> Průměrná spotřeba udávána výrobcem je ale 8,7l / 100 km, což je o 1,5l vyšší, než je udávaná spotřeba pro Chevrolet Silverado 1500 (podstatně mohutnější a silnější bratr navrhovaného modelu v této práci, s 10stupňovou převodovkou a obsahem motoru 3,5 L vyráběný pro americký trh). Jízda na tedy poměrně levném a malém autě, se může zákazníkovi velmi rychle prodražit.

---

<sup>51</sup> **FORD MOTOR COMPANY.** *F-150 HEV 2021* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.ford.mx/camiones/f150-hibrida/2021/>

<sup>52</sup> **STATISTA.** *Most sold pickup truck models in Mexico 2019* [online] 2019 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.statista.com/statistics/891361/mexico-most-sold-pickup-truck-models/>

<sup>53</sup> **NISSAN MÉXICO.** *Nissan NP300* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.nissan.com.mx/vehiculos/todos/np300.html>

Nový hybridní Chevrolet typu pick-up pro mexický trh, který tato práce ve své produktové strategii navrhuje, by se tak stal jediným cenově-dostupným hybridem v segmentu pick-up vozidel. PHEV pohon ve srovnání s konkurenčními nehybridními modely přináší o 33 procent nižší spotřebu paliva ve městě a 23,5 procenta zlepšení celkové spotřeby paliva, to vše se schopnostmi, které zákazníci chtějí od plnohodnotného osobního vozidla.

Pohon modelu by pocházel z patentovaného dvou režimového hybridního systému General Motors a výkonného 4,8litrového benzínového motoru (o 2,3 L vyšší objem než konkurenční Nissan), které dohromady poskytují plně elektrický pohon až do rychlosti 48 km/h na 50 km a taky kompletní servis běžného spalovacího motoru i s jeho dlouhým dojezdem a rychlým tankováním. Zároveň bude vůz poháněn 6stupňovou automatickou převodovkou 6L45, která se společně i s benzínovým motorem vyrábí přímo v závodu Silao, kde by byla započata i montáž tohoto modelu.

Tato produktová strategie následuje stanovené příležitosti ze SWOT analýzy v předchozí kapitole (Alternativní pohonné hmoty a potenciál trhu). Zároveň využívá své výhodné pozice na trhu, kde má silnou historii a je vybavena několika všestrannými závody a levnou pracovní silou.

### **5.2.3 Cenová strategie**

Cenová strategie tohoto vozu se musí odvíjet od nákladů na výrobu, materiál a zároveň konkurenčního prostředí na trhu. General Motors zde musí sáhnout po možná lehce levnějších materiálech, které vůz odliší od dražších amerických modelů, no musí přinést vhodnou alternativu, aby se vůz pro lokální zákazníky stal atraktivním.

#### **Cena se musí odvíjet od těchto základních proměnných:**

##### **Cena pracovní síly**

Mexický trh se vyznačuje levnou a kvalifikovanou pracovní silou. Závod v Silao již dnes disponuje více než 6000 zaměstnanci, kteří ročně vyprodukují přes 400 000 vozů typu pick-up. Implementace nového modelu stejného typu by tedy neměla mít vysoký investiční dopad z pohledu zaměstnanců, náborem a jejich tréninku.

### **Přidání nového modelu do výrobního procesu**

Závod se na tyto typy vozů specializuje a má na ně připravené výrobní linky. Investice do přidání nového pick-upu by tedy nebyla vysoká. Společnost by nadále pouze využívala typ výroby, kde se více modelů vyrábí na stejné výrobní lince. Montáž tohoto modelu by respektovala standardní procesy montáže pick-upů jako Silverado nebo Cheyenne. Tyto vozy jsou v závodě Silao běžně montované na stejné výrobní lince i se spalovacím motorem 4.8 L. Nový plug-in hybridní pick-up model by navíc disponoval pouze soupravou trakčních baterií a nabíjecím portem, které se montují mimo motorovou část vozidla.

### **Cena materiálů**

Vůz by disponoval levnějšími materiály, hlavně v oblasti interiéru a taky by disponoval nejslabším motorem, který se v závodě Silao vyrábí a pouze 6stupňovou převodovkou. Řešením by taky bylo využití součástek pick-upů Silverado a Colorado, které jsou aktuálně již na tomto trhu prodávány a odpovídají tak mexickým standardům a normám.

### **Cena logistiky**

Jelikož by byl vůz montován ve stejném výrobním závodě jako jeho motor a převodovka, a zároveň by se vyráběl se všemi ostatními pick-upy od značky Chevrolet, znamenalo by toto umístění výraznou úlevu na ceně logistiky a zkrácení dodavatelských řetězců. Vůz zároveň bude k prodeji pouze na domácím trhu, jeho distribuce ke koncovému zákazníkovi tedy bude probíhat pouze na území Mexika což odlehčí nejen od nákladů na dopravu, ale taky od různých cel a poplatků. Největším distribučním nákladem bude pouze import baterií ze závodů GM v USA, které se na území Mexika nevyrábí a dále taky čipů, které GM importuje ze zahraničí.

### **Konkurence**

Konkurence prodává své modely v rozpětí 386 900 pesos za nejlevnější Nissan NP300 až po hybridní Ford F-150 HV s vysokým výkonem a cenovkou od 1 028 300 pesos. Pick – up modely Chevrolet (nehybridní 2místní Silverado a nehybridní 5místní Colorado) se prodávají v rozpětí 700-725 tisíc pesos.

Jelikož jsou náklady na vývoj a výrobu hybridních motorů vyšší, no cena materiálů, pracovní síly a logistiky nižší než v jiných částech světa, dá se předpokládat, že by se vůz měl prodávat v rozpětí 800-900 tisíc pesos, což odpovídá skvělému poměru ceny a kvality. Při výrobě 30 000 jednotek ročně, to představuje revenue pro GMM cca 24–27 milionů za rok, což při nízkých nákladech na zaměstnance a logistiku a velmi nízkých investicích do vývoje (motory, součástky i know-how na tento typ vozidla již existují) představuje tento vůz výhodnou strategickou investici a jasnou cestu k zvýšení penetrace na domácím trhu.

## **5.2.4 Výhody produktu pro zákazníka**

Hybridní vozidla jsou pro Mexičany velmi výhodnou variantou denní přepravy. Nejenže ušetří až 33 % na pohonných hmotách, ale jízda a pořízení hybridního vozu sebou nese několik výhod na státní nebo i regionální úrovni:

### **Úlevy od státu**

V Mexiku existuje několik existujících pobídek týkajících se hybridních elektrických vozidel na státní úrovni. Fiskální pobídky pro koncové spotřebitele zahrnují vyšší denní odpočty daně z leasingu na auto (285 oproti 200 MXN), vyšší stropy daňových odpočtů na auto (250 000 oproti 175 000 MXN) a osvobození od daně z pořízení vozidla.

### **Regionální úlevy**

V Mexico City a v Jalisco jsou hybridy osvobozeny od emisních kontrol. Místo toho mohou získat osvědčení, které je osvobozuje od omezení uvalených na vysoko emisní vozidla. Hybridy jsou také osvobozeny od roční daně z vlastnictví vozidla v Baja California, Durango, Mexico City, Mexico State, Nayarit, Tlaxcala a Querétaro. V Mexico City mají také nárok na 50% slevu na další poplatky (různá povolení, koncese, registr atd.)<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> CIUDAD DE MÉXICO. Vehículos híbridos y eléctricos - impuesto sobre tenencia o uso de vehículos 2017. [online] 2017 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://web.archive.org/web/20171014034004/https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/tesoreria/controlvehicular/hibridosElectricos\\_2017.html](https://web.archive.org/web/20171014034004/https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/tesoreria/controlvehicular/hibridosElectricos_2017.html)

V Mexico City mají PHEV také přednostní parkování na soukromých a veřejných parkovištích.<sup>55</sup>

Jak již bylo poznamenáno, ze strategického hlediska je zavedení nového modelu, který je šitý na míru mexickému trhu, velmi výhodné řešení. Tento krok využije stabilní situace společnosti na trhu (jak odhalila IFE a EFE matice), využije příležitosti, které trh nabízí (jak odhalila SWOT analýza) a bude se držet Strategie 2025, kterou si stanovila samotná General Motors. Zavedení tohoto modelu může znamenat záplatu pro díru, která na trhu je. Malá konkurence na trhu mexických hybridních pick-upů zajistí přináší vhodnou pozici pro zavedení tohoto modelu a předurčuje jasný úspěch pro tento vůz z různých úhlů pohledu.

Na základě kapitoly Produktové strategie může práce zhodnotit, že General Motors do Mexíco má skutečně velký potenciál na domácím mexickém trhu, a jeho hlubší penetrace je zajisté možná, pokud společnost vybere vhodnou produktovou strategii, která bude následovat nejen světové trendy v dopravě (alternativní pohony) ale bude i naslouchat potřebám mexických zákazníků. Je potřeba ale říct, že penetračním strategiím na tomto trhu by zajisté pomohly rozsáhlejší možnosti financování, pro různé typy zákazníků, jak je tomu na trhu v USA.

### **5.3 Rozhodovací analýza**

Na základě vypracovaných analýz vnitřního i vnějšího prostředí v předchozí kapitole, práce bude dále řešit problém expanze společnosti v oblasti modelových řad na domácím trhu.

Jak již bylo zmíněné v předchozích kapitolách, při výrobě 30 000 jednotek ročně, se dá vypočítat očekávané revenue pro GMM cca 24–27 milionů za rok, což při nízkých

---

<sup>55</sup> MEXICO CITY'S ENVIRONMENTAL AND TERRITORIAL ORDERING OFFICE. Mobility law. [online] 2016 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2016/LEY\\_MOVILIDAD\\_DISTRITO\\_FEDERAL\\_07\\_10\\_2016.pdf](https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2016/LEY_MOVILIDAD_DISTRITO_FEDERAL_07_10_2016.pdf)



nákladech na zaměstnance a logistiku a velmi nízkých investicích do vývoje (motory, součástky i know-how na tento typ vozidla již existují) představuje tento vůz výhodnou strategickou investici a jasnou cestu k zvýšení penetrace na domácím trhu.

Na druhé straně by ale společnost mohla své dostupné kapacity ve výrobních halách alokovat na výrobu nového, nebo i stávajícího modelu pro americký trh a následovat tak svou dosavadní exportní politiku. Vozy se v USA prodávají draž a můžou tak představovat výhodnější návratnost investic. Zároveň firma může využívat své dosavadní logistické řetězce. Cena plug-in hybridního pick-upu ve vysoké výbavové kategorii se v USA pohybuje kolem 60 000 USD (1 239 000 pesos). Na druhé straně zde hrají velkou roli náklady na transport, ale i dražší materiály a způsob provedení, které jsou americkou klientelou vyžadovány.

Následující kapitoly stanoví kritéria řešení tohoto problému, přiřadí jim váhy a dle metody váženého součtu a metody pořadí stanoví možné řešení tohoto problému a vhodné rozhodnutí.

Cílem této analýzy je určit vhodnou cestu GMM z pohledu businessového rozhodnutí a vyvrátit, popřípadě potvrdit, stanovenou hypotézu v metodologické části této práce.

### 5.3.1 Šestislovní graf

Jelikož se v rámci GMM jedná o velkou nadnárodní korporaci, je zajisté potřeba formulovat problém i jeho možné řešení na základě racionálně-ekonomického modelu. Vzhledem k dostupným informacím, shrnutých v předchozích kapitolách, by práce měla racionálně rozhodnout o neoptimálnější variantě možného výstupu.

Problém můžeme definovat použitím šestislovního grafu, pomocí otázek Kdo? Co? Kde? Kdy? Proč? Jak?

**Kdo?** GMM Motors

**Co?** Plug-in hybridní pick-up

**Kde?** Do USA nebo na domácí trhu

**Kdy?** Do roku 2025–v rámci Strategie 2025

**Proč?** Dostupné kapacity ve výrobním závodě Silao

**Jak?** Expanzní politikou na domácím nebo zahraničním trhu

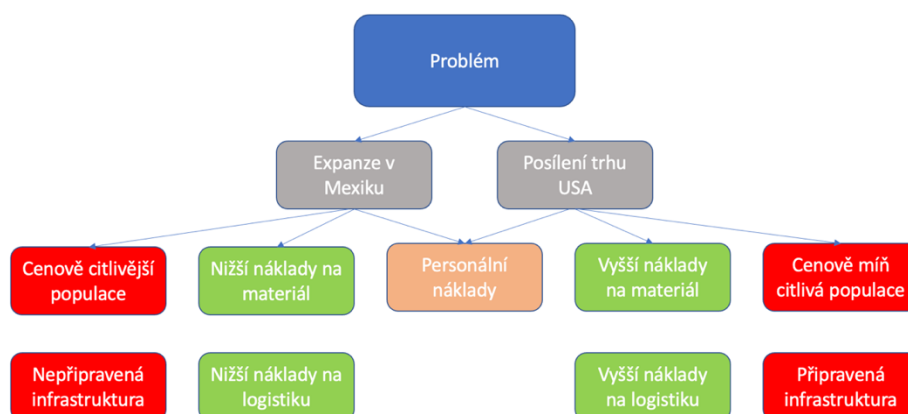
Na základě této myšlenkové analýzy můžeme vidět, že rozhodnutí musí nastat v otázce Kde a Jak, to znamená rozhodnout, jestli bude model připraven pro domácí trh nebo budou kapacity alokované na modely pro USA.

### 5.3.2 Kognitivní mapa

Hlavní kritéria, které bude práce v rámci analýzy brát v potaz jsou:

- Náklady na materiál
- Náklady na logistiku
- Náklady na personál
- Cenová citlivost cílové skupiny
- Připravená infrastruktura na plug-in hybridní model v zemi

Tyto kritéria jsou vizuálně zpracována v následující kognitivní mapě.



Obrázek 7 Kognitivní mapa, vlastní zpracování

Jelikož náklady na personál ve fabrice budou pro obě výstupy stejné, v další části rozhodovacího procesu práce nebude tuto metriku považovat za stěžejní. V další kapitole těmto kritériím budou přiřazeny váhy a následně dle příslušných metod bude problém analyzován.

### 5.3.3 Sestavení vah

V této kapitole kritériím z minulé kapitoly, práce přiřadí vhodným způsobem váhu a na základě vícekritériálních metod vyhodnotí stanovený problém.

Tabulka 5 Sestavení vah pro rozhodovací analýzu 1, vlastní zpracování

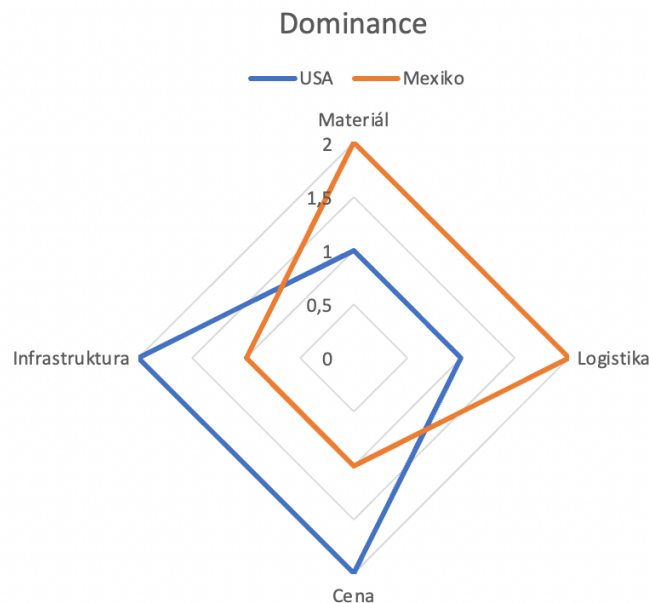
	Náklady na materiál	Náklady na logistiku	Cena modelu na trhu	Infrastruktura v zemi
USA	vysoké	vysoké	Vyšší - 1 239 000 pesos	Na dobré úrovni
MEXIKO	nízké	nízké	Nižší - 850 000 pesos	Na horší úrovni

Jelikož tyto kritéria se dají považovat za kvalitativní, ale všechny jsou typu – vyšší/nížší, lepší/horší, je možné je převést do numerické podoby metodou pořadí, a to na základě toho, jak ovlivňují finanční situaci společnosti (pozitivně/negativně). Pro lepší grafické zobrazení pořadí bude každá země ohodnocena body – země, která bude v kritériu lepší, dostane 2 body, země, která bude v kritériu horší, 1 bod.

Tabulka 6 Sestavení vah pro rozhodovací analýzu 2, vlastní zpracování

	Náklady na materiál	Náklady na logistiku	Cena modelu na trhu	Infrastruktura v zemi
USA	Vysoké - 1	Vysoké - 1	Vyšší - 2	Na dobré úrovni - 2
MEXIKO	Nízké - 2	Nízké - 2	Nižší - 1	Na horší úrovni - 1
Povaha kritérií	MAX	MAX	MAX	MAX

Následující paprskový graf představí dominanci řešení předcházejícího označení dle metody pořadí. V grafu je vidět poměrně rovnoměrnou dominancí obou zemí, každá má výhodu v jiném kritériu.



Obrázek 8 Graf dominance, vlastní zpracování

Pro určení vah jednotlivých kritérií práce využije Saatyho metodu párového porovnávání důležitosti, která je pro tento problém ideální.

**Saatyho škála preferencí:**

- 1 - rovnocenná kritéria
- 3 - slabá preference
- 5 - silná preference
- 7 - velmi silná preference
- 9 - absolutní preference

Tabulka 7 Sestavení vah pro rozhodovací analýzu – Saatyho metoda, vlastní zpracování

	Materiál	Logistika	Cena modelu	Infrastruktura	Geometrický průměr	Váhy
Materiál	1	3	1/5	7	1,432	0,234
Logistika	1/3	1	1/5	7	0,827	0,135
Cena modelu	5	5	1	7	3,637	0,594
Infrastruktura	1/7	1/7	1/7	1	0,232	0,037

Dle Saatyho škály tedy lze hodnotit, že největší váhu má Cena modelu (0,594), jako

indikátor revenue pro společnost a nejmenší váhu infrastruktura v jednotlivých zemích (0,038). Materiál (0,234) je důležitější než logistika (0,135).

### 5.3.4 Metoda pořadí s váhami

Pro určení vhodné varianty a stanovení rozhodnutí práce využije metodu pořadí s váhami, která propojí pořadí a váhy z předchozí kapitoly. Tabulku bude upravená na kritéria typu MIN (úprava na pořadí, místo bodů).

Tabulka 8 Rozhodovací analýza – Metoda pořadí s váhami, vlastní zpracování

	Náklady na materiál	Náklady na logistiku	Cena modelu na trhu	Infrastruktura v zemi	Vážené pořadí
USA	Vysoké - 2	Vysoké - 2	Vyšší - 1	Na dobré úrovni - 1	1,369
MEXIKO	Nízké - 1	Nízké - 1	Nižší - 2	Na horší úrovni - 2	1,631
Povaha kritérií	MIN	MIN	MIN	MIN	
Váhy	0,234	0,135	0,594	0,037	

Nejvhodnější varianta je ta, která má nejnižší číslo ve váženém pořadí. V tomto případě se jedná o USA, které díky vysoké ceně (= vysoké revenue), má výhodnější pozici pro business společnosti.

### 5.3.5 Metoda váženého součtu

Pro tuto metodu práce využijte tabulku kritérií z předchozí kapitoly, kde jsou jednotlivá kritéria vyjádřené kvantifikovaně.

Tabulka 9 Rozhodovací analýza – Metoda váženého součtu, vlastní zpracování

	Náklady na materiál	Náklady na logistiku	Cena modelu na trhu	Infrastruktura v zemi
USA	Vysoké – 1	Vysoké – 1	Vyšší – 2	Na dobré úrovni – 2
MEXIKO	Nízké – 2	Nízké – 2	Nižší – 1	Na špatné úrovni – 1
Povaha kritérií	MAX	MAX	MAX	MAX
Ideální v.	2	2	2	2
Bazální v.	1	1	1	1
Váhy	0,234	0,135	0,594	0,037

Tabulka 10 Rozhodovací analýza – Metoda váženého součtu, normalizovaná matice R, vlastní zpracování

					Užitek
USA	0	0	1	1	0,631
Mexiko	1	1	0	0	0,369

Dle metody váženého součtu je možné vidět, že nejvyšší užitek společnosti přináší právě exportní strategie do USA.

### 5.3.6 Řešení

Na základě provedených analýz a výpočtů v této práci je možné konstatovat, že by společnost pro maximalizaci svých výnosů měla nadále pokračovat v exportní politice a zvolit export na americký trh i za podmínek vyšších nákladů na materiál a logistiku. Cenový rozdíl, který jsou ochotní platit američtí zákazníci oproti mexickým je natolik rozdílný, že nejenže dokáže pokrýt vyšší náklady na export, ale i přinést vyšší zisk pro společnost. Pro stanovení přesného rozdílu zisku mezi prodejem na mexickém a americkém trhu, by práce musela vykonat rozsáhlejší výpočty a mít blíže určenou cenovou a výrobní politiku společnosti. Vzhledem k dostupným informacím a analýze provedené na začátku této kapitoly, se dá přepokládat, že téměř dvounásobná cena za model v USA oproti mexickému trhu, by skutečně dokázala pokrýt náklady na logistiku do USA, a i náročnější požadavky amerického zákazníka.

Tento výsledek práce potvrdila jak metodou váženého součtu, ale i metodou pořadí s váhami. Obě metody pracovaly s váhami připravenými Saatyho škálou preferencí.

Pořád platí, že má společnost GMM skvělé podmínky ne expanzi a penetraci na domácím trhu, což potvrdila analýza prostředí v dřívějších kapitolách, bylo by zde ale nutné zvedat cenu vozu, což by mohlo mít negativní vliv na prodeje, jelikož příjmy obyvatel Mexika jsou podstatně nižší než ty americké.

# ZÁVĚR

Diplomová práce s názvem „Analýza vývoje elektro-mobility na evropském trhu a ve světě“ se věnuje analýze evropského a světového trhu s elektro-mobilitou. Úvodní teoretická část přiblížila témata jako je elektro-mobilita, alternativní pohony a taky způsoby, jak k těmto specifickým tématům automobilového průmyslu přistupují nejen vlády, ale i společnosti a zákazníci. Práce, po definování teoretického rámce elektro-mobility, věnuje kapitulu i mexickému automobilovému trhu, podmínkám, v jakých zde společnosti podnikají a taky státním i mezinárodním dohodám, které definují tento trh. Závěr teoretické části se věnuje již konkrétněji samotné General Motors de México, její struktuře, modelové nabídce a businessovým strategiím.

Metodologická část přibližuje způsoby, jak přistoupit k stanovení vhodné produktové a cenové strategie nového produktu pro mexický trh. Práce využívá techniky situační analýzy – PESTLE, Porterův model 5 sil, SWOT s EFE a IFE maticí, nebo taky BCG maticí, aby líp představila trh, ve kterém se společnost pohybuje a mohla tak v rámci strategie nového produktu brát v potaz výhody, popřípadě nevýhody, kterým společnost na tomto trhu čelí.

Praktická část kromě této analýzy navrhuje i výslednou produktovou a cenovou strategii, která je připravená pro jasně definovanou cílovou skupinu zákazníků. Tato část slouží jako odpověď pro první výzkumnou otázku, která zní: *„Chybí v produktové řadě společnosti GMM na mexickém trhu model, který by byl vhodný pro mexického zákazníka a respektoval nové trendy automobilismu?“*

Na základě vypracované produktové strategie a analýzy, která ji předcházela, je možné potvrdit stanovenou hypotézu z metodologické části. Na mexickém trhu se v dnešní době neprodává ani jeden plug-in hybridní model typu pick-up. Pick-upy jsou velmi oblíbenou variantou karoserie v Mexiku i v celé Severní Americe, a to z toho důvodu, že povolují převoz velkého množství těžkého nákladu, ale zároveň disponují prostorem pro až 5 lidí. Vozy typu pick-up mají zvýšený podvozek a tím jsou vhodné i na silnice horších tříd. Na oplátku, plug-in hybridní pohon nabízí komfort spalovacího motoru s možností dobíjení bateriových článků, které se nachází uprostřed vozidla a nezasahují do motorového prostoru. Tím je možné pro plug-in hybridní vozy využívat i vysoko-objemové motory, které jsou dokonce podpořeny výkonem baterie. Na elektrickou energii dojedou běžný plug-in hybridní vůz až 50 km v rychlosti 48 km/h. Nabízí



úsporu paliva až 33 % a tím je jeho provoz podstatně levnější, ale zároveň i ekologičtější než jeho konkurenti s čistě spalovacím motorem.

Vláda těmto vozům poskytuje různé výhody, od daňových úlev, přes parkování až po slevy na různé koncesionářské poplatky.

Plug-in hybridní pick-up je tedy skutečně ideální cestou pro penetraci mexického trhu a taky pro edukaci mexického zákazníka a přiblížení se, alespoň částečně, ekologické budoucnosti, kterou si vytyčila GM za svou misi do roku 2025–2030.

Poslední kapitola praktické části se věnovala rozhodovací analýze, která měla za úkol odpovědět na druhou výzkumní otázku stanovenou v metodologické části. Otázka zněla: „*Je z finančního hlediska pro společnost GMM výhodnější penetrovat mexický trh novým modelem, nebo následovat svou dosavadní exportní strategii?*“ Pro zodpovězení této otázky byl na základě situační analýzy proveden rozhodovací proces podpořený 2 různými metodami. Práce porovnávala situaci, kdy GMM spustí výrobu a prodej nového modelu na mexickém trhu oproti situaci, kdy GMM bude pokračovat v exportní politice a vozy bude nadále prodávat hlavně na území USA.

Pro rozhodnutí byly brány v potaz 4 aspekty – cena logistiky, cena materiálu, připravenost infrastruktury těchto 2 států a výsledná cena modelu, za kterou bude schopna společnost na 2 trzích prodávat. Každému z těchto aspektů práce přiřadila odpovídající váhu, na základě Saatyho metody a následně provedla rozhodovací analýzu metodou váženého součtu a metodou pořadí s váhami. Obě metody se shodly a rozhodly, že ideálním řešením z pohledu finanční prosperity je ponechání stávající exportní strategie, protože cenový rozdíl mezi cenou modelu v USA a cenou modelu v Mexiku je tak velký, že by zisk z amerického prodeje výrazně předčil zisky z mexických prodejů. Pro exaktní výpočet zisku, který by toto rozhodnutí přineslo, by autorka musela provést hlubší analýzu a znát detailní informace z výrobního prostřední společnosti, to ale nebylo cílem tohoto výzkumu.

Tato analýza tedy vyvrací hypotézu k druhé výzkumní otázce – větší penetrace mexického trhu společností GMM nepřinese vyšší zisky než jejich dosavadní exportní strategie.

Je ale nutné konstatovat, že mexický trh s jeho 130 miliony obyvatel, velice rychle rostoucí vzdělaností a HDP, je zajisté zajímavý a představuje velký potenciál pro další rozvoj a nové modely, které by mohly být vyráběny personalizovaně pro tento trh.

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. **ACEA.** *WLTP Facts* [online] [cit. 28.3.2022]. Dostupné z: <https://www.wltp-facts.eu/what-is-wltp-how-will-it-work/>
2. **BLAŽEK, Ladislav.** *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Expert. ISBN: 978-80-247-4429-2.
3. **CARRETO SANGINÉS, Jorge, RUSSO, Margherita, SIMONAZZI, Annamaria.** *Mexico's Automotive Industry: A Success Story?* [online]. Institute for New Economic Thinking, 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: [https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/WP\\_166-Simonazzi-et-al.pdf](https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/WP_166-Simonazzi-et-al.pdf)
4. **CENTER FOR AUTOMOTIVE RESEARCH.** *The move to assemble vehicles in Mexico is about more than low wages* [online]. 2017. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.cargroup.org/the-move-to-assemble-vehicles-in-mexico-is-about-more-than-low-wages/>
5. **CIUDAD DE MÉXICO.** *Vehículos híbridos y eléctricos - impuesto sobre tenencia o uso de vehiculos 2017*. [online] 2017 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://web.archive.org/web/20171014034004/https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/tesoreria/controlvehicular/hibridosElectricos\\_2017.html](https://web.archive.org/web/20171014034004/https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/tesoreria/controlvehicular/hibridosElectricos_2017.html)
6. **DOLL, Scooter.** *GM is investing over \$150 million to produce electric motor components in New York* [online]. Electrek. 2022. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://electrek.co/2022/01/21/gm-is-investing-over-150-million-to-produce-electric-motor-components-in-new-york/>
7. **ELECTROMAPS.** *Charging stations – Mexico, mapa*. [online]. 2022. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.electromaps.com/en/charging-stations/mexico>
8. **ESPOSITO, Anthony, ANGULO Sharay.** *In Mexico's auto heartland, workers struggle as chip shortage bites* [online]. Reuters. 2021. [vid. 20. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/mexicos-auto-heartland-workers-struggle-chip-shortage-bites-2021-11-24/>
9. **FEDERAL ELECTRICITY COMMISSION.** *Power service contract guide for charging stations for electric vehicles*. [online] 2017 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [http://www.cfe.gob.mx/casa/4\\_Informacionalcliente/SiteAssets/Paginas/Para-contratar/Guiacontratacionservicios.pdf](http://www.cfe.gob.mx/casa/4_Informacionalcliente/SiteAssets/Paginas/Para-contratar/Guiacontratacionservicios.pdf)
10. **FORD MOTOR COMPANY.** *F-150 HEV 2021* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.ford.mx/camiones/f150-hibrida/2021/>
11. **FOTR, Jiří.** *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3985-4.
12. **FOTR, Jiří, ŠVECOVÁ Lenka.** *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-59-0.
13. **GLOBAL PETROL PRICES.** *Mexico electricity prices* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://www.globalpetrolprices.com/Mexico/electricity\\_prices/](https://www.globalpetrolprices.com/Mexico/electricity_prices/)

14. **GRAUERS, Anders, SARASINI, Steven, KARLSTROM Magnus**, *System perspectives on Electromobility* [online]. Chalmers University of Technology, 2013. [vid. 19. 3. 2022]. ISBN 978-91-980973-1-3 Dostupné z: [https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/211430/local\\_211430.pdf](https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/211430/local_211430.pdf)
15. **GUERRA, Erick**. *The geography of car ownership in Mexico City: a joint model of households' residential location and car ownership decisions* [online]. Journal of Transport Geography, Volume 43, 2015. [vid. 19. 3. 2022]. ISSN 0966-6923. Dostupné z <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.01.014>.
16. **CHEVROLET MEDIA**. *General motors forges ahead toward a future of zero crashes, zero emissions and zero congestion at ces 2021* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://media.chevrolet.com/media/ec/es/chevrolet/news.detail.html/content/Pages/news/me/en/2021/gm/01-19-General-Motors-forges-ahead-toward-a-future-of-Zero-Crashes-Zero-Emissions-and-Zero-Congestion-at-CES-2021.html>
17. **HANLEY, Steve**. *GM Reveals Details Of Its Ultium Electric Motors* [online]. Clean Technica. 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://cleantech-nica.com/2021/09/23/gm-reveals-details-of-its-ultium-electric-motors/>
18. **HANZELKOVÁ, Alena**. *Strategický marketing: teorie pro praxi*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009, 170 s. ISBN 978-80-7400-120-8.
19. **JAKUBÍKOVÁ, Dagmar**. *Strategický marketing*. 2008 1. vydání. Grada Publishing, 2008. 269 stran. ISBN 978-80-247-2690-8.
20. **JAKUBÍKOVÁ, Dagmar**. *Strategický marketing – Strategie a trendy*. 2. vydání. Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-2474-670-8
21. **JAMES, Jessica**. *General Motors, the Largest U.S. Automaker, Plans to be Carbon Neutral by 2040* [online]. General Motors. 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://media.gm.com/media/us/en/gm/home.detail.html/content/Pages/news/us/en/2021/jan/0128-carbon.html>
22. **KEŘKOVSKÝ, Miloslav, VYKYPĚL Oldřich**. *Strategické řízení: teorie pro praxi*, Vyd. 2. Praha: C.H. Beck, 2006, 206 s. ISBN 8071794538
23. **LAHIRI, Anusuya**. *General Motors Plans To Go Green In US Could Happen 5 Years Sooner* [online]. Yahoo Finance. 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://finance.yahoo.com/news/general-motors-plans-green-us-172513309.html?guccounter=1&guce\\_referer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce\\_referrer\\_sig=AQAAAJ-vPcLN2D0gpsdPByMICj9VgSdKsspX3jK4ZyUjd-bOfH13a1y2j5sPITU4kak2UXFw6\\_x7MjghbpM9G5Y514yxzi1OPdTzLGf8ftrLtMr-FIXNH\\_ob2aFTB612v5gHtnxcAq8atzPm\\_3MMoneaFZ2B3ZW3q3-Vjj1ChtF5XfazAyg](https://finance.yahoo.com/news/general-motors-plans-green-us-172513309.html?guccounter=1&guce_referer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAJ-vPcLN2D0gpsdPByMICj9VgSdKsspX3jK4ZyUjd-bOfH13a1y2j5sPITU4kak2UXFw6_x7MjghbpM9G5Y514yxzi1OPdTzLGf8ftrLtMr-FIXNH_ob2aFTB612v5gHtnxcAq8atzPm_3MMoneaFZ2B3ZW3q3-Vjj1ChtF5XfazAyg)
24. **MANAGEMENT MANIA**. *EFE matice (EFE Matrix)* [online]. 2011 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/efe-matice>
25. **MANAGEMENT MANIA**. *IFE matice (IFE Matrix)* [online]. 2011 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/ife-matice>

26. **MARTINEZ, Monica.** *Mexico – Country Commercial Guide – Automotive industry* [online]. International Trade Administration, 2021. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/mexico-automotive-industry>
27. **MEXICO CITY'S ENVIRONMENTAL AND TERRITORIAL ORDERING OFFICE.** *Mobility law.* [online] 2016 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z [https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2016/LEY\\_MOVILIDAD\\_DISTRITO\\_FEDE-RAL\\_07\\_10\\_2016.pdf](https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2016/LEY_MOVILIDAD_DISTRITO_FEDE-RAL_07_10_2016.pdf)
28. **NETHERLANDS ENTERPRISE AGENCY.** *Electric vehicles in Mexico.* [online]. 2019. [vid. 19. 3. 2022]. číslo publikace RVO-043-1901/RP-INT. Dostupné z: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/05/electric-vehicles-in-mexico.pdf>
29. **NISSAN MÉXICO.** *Nissan NP300* [online] 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.nissan.com.mx/vehiculos/todos/np300.html>
30. **OECD.** *Better life index - Mexico* [online] [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/mexico/>
31. **OPPORTIMES.** *General Motors leads car exports in Mexico* [online]. 2021 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.opportimes.com/general-motors-leads-car-exports-in-mexico/>
32. **PERÉZ, Roberto.** *General Motors celebra 85 años de operaciones en México con más de 15 millones de vehículos producidos* [online]. LaJornada. 2020. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.jornada.com.mx/ultimas/tiempo-de-industria/2020/09/24/general-motors-celebra-85-anos-de-operaciones-en-mexico-con-mas-de-15-millones-de-vehiculos-producidos-3899.html>
33. **PWC MEXICO.** *Guide to develop and invest in the Mexican automotive sector.* [online]. 2014. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.pwc.de/de/internationale-maerkte/assets/doing-business-mexico-automotive.pdf>
34. **SCHEFFELS, Gerald, STARK, Alexander.** *Electromobility: Definition, Vehicles and Futures* [online]. SpotlightMetal, 2019. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.spotlightmetal.com/electromobility-definition-vehicles-and-future-a-810482/>
35. **STATISTA.** *Most sold pickup truck models in Mexico 2019* [online] 2019 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://www.statista.com/statistics/891361/mexico-most-sold-pickup-truck-models/>
36. **TETEKAWI.** *Automotive manufacturing in Mexico* [online]. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://tetakawi.com/industries/automotive/>
37. **TETEKAWI.** *Overview of the automotive manufacturing industry in Mexico* [online]. 2019 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://insights.tetakawi.com/automotive-manufacturing-industry-in-mexico>
38. **TETEKAWI.** *Overview Of The Immex Program And Maquiladoras In Mexico* [online]. 2019. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://insights.tetakawi.com/what-is-immex>
39. **THE INTERNATIONAL COUNCIL ON CLEAR TRANSPORTATION.** *2020–2030 CO2 standards for new cars and light-commercial vehicles in the European Union*

- [online]. 10/2016 [cit. 28.3.2022]. Dostupné z: [https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT\\_EU-CO2-stds\\_2020-30\\_brief\\_nov2016.pdf](https://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_EU-CO2-stds_2020-30_brief_nov2016.pdf)
40. **THE WORLD BANK.** *Urban population (% of total population) - Mexico* [online] 2020 [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=MX>
41. **U.S. CUSTOMS AND BORDER PROTECTION.** *What is the U.S. – Mexico – Canada Agreement (USMCA) ?* [online]. 2020. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z: <https://trade.cbp.gov/USMCA/s/article/USMCA-FAQs>
42. **WORLD POPULATION REVIEW.** *Mexico Population 2022 (Live)* [online]. 2022. [vid. 19. 3. 2022]. Dostupné z <https://worldpopulationreview.com/countries/mexico-population>

# SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Konstrukce plug-in hybridního pohonu .....	20
Obrázek č. 2: Mapa automobilové výroby a výroby součástek v Mexiku .....	24
Obrázek č. 3: Mapa nabíjecích stanic v Mexiku .....	27
Obrázek č. 4: Porterův model pro GMM.....	41
Obrázek č. 5: BCG matice pro GMM.....	46
Obrázek č. 6: Chevrolet Silverado – nejoblíbenější pick-up od značky Chevrolet .....	52
Obrázek č. 7: Kognitivní mapa.....	59
Obrázek č. 8: Graf dominance .....	61

# SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Modelová řada GMM pro mexický trh .....	33
Tabulka č. 2: SWOT analýza pro GMM.....	48
Tabulka č. 3: EFE matice pro GMM.....	49
Tabulka č. 4: IFE matice pro GMM .....	50
Tabulka č. 5: Sestavení vah pro rozhodovací analýzu 1 .....	60
Tabulka č. 6: Sestavení vah pro rozhodovací analýzu 2 .....	60
Tabulka č. 7: Sestavení vah pro rozhodovací analýzu – Saatyho metoda.....	61
Tabulka č. 8: Rozhodovací analýza – Metoda pořadí s váhami .....	62
Tabulka č. 9: Rozhodovací analýza – Metoda váženého součtu.....	63
Tabulka č. 10: Rozhodovací analýza –normalizovaná matice R .....	63

# VYSVĚTLIVKY

---

<sup>i</sup> překlad:

Internal combustion engine (spark ignited) – Motor s vnitřním spalováním (zapalování jiskrou),

Power electronics controller – elektricky ovládaný řidič

DC/DC Converter - DC/DC převodník

Thermal System (cooling) – chlazení

Exhaust Systém – výfuk

Fuel Filler – tankovací hlavice,

Fuel tank (gasoline) – nádrž na benzín

Traction Battery Pack – Souprava Trakčních baterií

Charge port – nabíjecí dock

Electric Traction Motor – Elektrický motor

Electric Generator – Elektrický Generátor

Transmission – Převodovka

Onboard Charger – Palubní nabíječka

Battery (auxiliary) – Pomocná baterie.