

**ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA o.p.s.**

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor/specializace: 6208R087 Podniková ekonomika a management obchodu

**Vliv vybraných regulací EU  
na konkurenceschopnost automobilového  
průmyslu v České republice a Evropské unii**

**Bakalářská práce**

**Jan NOVOTNÝ**

Vedoucí práce: PhDr. Jiří Malý, Ph.D.



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatel: **Jan Novotný**

Studijní program: Ekonomika a management

Obor: Podniková ekonomika a management obchodu

Název tématu: **Vliv vybraných regulací EU na konkurenceschopnost automobilového průmyslu v České republice a Evropské unii**

Cíl: Cílem bakalářské práce je zhodnocení vlivu regulací EU, především ekologických a bezpečnostních, na konkurenceschopnost automobilového průmyslu jednak souhrnně v Evropské unii, jednak konkrétně v případě České republiky

Rámcový obsah:

1. Charakteristika faktorů a ukazatelů konkurenceschopnosti podniků
2. Zhodnocení významu faktorů a ukazatelů konkurenceschopnosti podniků z hlediska automobilového průmyslu
3. Výběr a charakteristika regulací EU, zejména ekologických a bezpečnostních, s potenciálem významně ovlivňovat konkurenceschopnost automobilového průmyslu (pozitivně i negativně)
4. Posouzení efektů vybraných regulací EU na konkurenceschopnost automobilového průmyslu v Evropské unii v krátkém a dlouhém období
5. Posouzení efektů vybraných regulací EU na konkurenceschopnost automobilového průmyslu v České republice v krátkém a dlouhém období

Rozsah práce: 25 – 30 stran

Seznam odborné literatury:

1. Elektromobilita: Měli bychom se těšit, nebo se bát? Český autoprůmysl – Zpravodaj Sdružení automobilového průmyslu (AutoSAP), 2019, č. 1, s. 12-13, ISSN 2570-5482. Dostupné z: [https://autosap.cz/wp-content/uploads/2019/02/ca-1-2019\\_web.pdf](https://autosap.cz/wp-content/uploads/2019/02/ca-1-2019_web.pdf)
2. Emisní cíle EU, týkající se osobních aut a dodávek, jsou příliš ambiciózní. Český autoprůmysl – Zpravodaj Sdružení automobilového průmyslu (AutoSAP), 2019, č. 1, s. 14, ISSN 2570-5482. Dostupné z: [https://autosap.cz/wp-content/uploads/2019/02/ca-1-2019\\_web.pdf](https://autosap.cz/wp-content/uploads/2019/02/ca-1-2019_web.pdf)
3. Informace o plnění opatření Národního akčního plánu čisté mobility (NAP CM) za rok 2017. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, červen 2018. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/automobilovy-prumysl/informace-o-plneni-opatreni-narodniho-akcniho-planu-ciste-mobility-nap-cm-za-rok-2017-239678/>
4. Marčík, F., Knapová, J., Sedlák, M.: Nízkouhlíková (čistá) mobilita. Podkladový dokument pro kulatý stůl Národního konventu o EU. Praha: Aliance pro energetickou soběstačnost, Úřad vlády ČR, 27. 9. 2019
5. Národní akční plán čisté mobility (NAP CM). Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, říjen 2015. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cista\\_mobilita\\_seminar/\\$FILE/SOPSPZP-NAP\\_CM-20160105.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cista_mobilita_seminar/$FILE/SOPSPZP-NAP_CM-20160105.pdf)
6. Stanovisko Sdružení automobilového průmyslu (AutoSAP) pro kulatý stůl Národního konventu o EU na téma „Nízkouhlíková (čistá) mobilita“. Praha: Sdružení automobilového průmyslu (AutoSAP), 18. 9. 2019

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracoval samostatně a použité zdroje uvádím v seznamu literatury. Prohlašuji, že jsem se při vypracování řídil vnitřním předpisem ŠKODA AUTO VYSOKÉ ŠKOLY o.p.s. (dále jen ŠAVŠ) směrnicí OS.17.09 Vypracování závěrečné práce.

Jsem si vědom, že se na tuto závěrečnou práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, že se jedná ve smyslu § 60 o školní dílo a že podle § 35 odst. 3 je ŠAVŠ oprávněna mou práci využít k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna podle § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách.

Beru na vědomí, že ŠAVŠ má právo na uzavření licenční smlouvy k této práci za obvyklých podmínek. Užiji-li tuto práci, nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, mám povinnost o této skutečnosti informovat ŠAVŠ. V takovém případě má ŠAVŠ právo ode mne požadovat příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to až do jejich skutečné výše.

V Mladé Boleslavi dne 30. 6. 2020

## **Poděkování**

S velkým uznáním a oceněním si dovoluji tímto poděkovat vedoucímu bakalářské práce, PhDr. Jiřímu Malému, Ph.D., za jeho velmi hodnotnou pomoc při vypracování této práce, za ochotu k předávání nepostradatelných znalostí a za zkušenosti, které považuji za naprosto nenahraditelné. Dále pak patří velké díky kolegům v týmu inovací společnosti Innogy, zejména pak Bc. Pavlu Špačkovi, mému nadřízenému. Děkuji, a to především za jejich roli konzultantů, i členům redakčního týmu MOTORVIZE.cz. Několika konzultací, za něž jsem vděčný, se mi dostalo i od kolegy, provozovatele poradenského serveru, Mgr. Jiřího Chomáta. Speciální poděkování patří všem účastníkům kvalitativního výzkumu, zvláště pak Vítu Bukačovi ze společnosti Volvo Czech Republic a Pavlu Novotnému, mému otci a fleetovému manažerovi s dlouholetými zkušenostmi ze zkoumané oblasti. Výjimečné péče, bez níž by tato bakalářská práce nebyla tím, čím je, se mi dostalo od maminky, Jitky Novotné, a to především v souvislosti s formální úpravou práce (mimo jiné vytvořením štočku s logem ŠAVŠ), čehož si velmi cením. K formální úpravě práce přispěla i má přítelkyně, Kateřina Štočková. V neposlední řadě za roli nepostradatelného konzultanta, editora a celoživotního mentora děkuji Ing. Jaroslavu Novotnému, CSc., mému dědovi.

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| Úvod.....  | 9         |
| <b>1 Teoretická část.....</b>  | <b>10</b> |
| 1.1 <i>Konkurenceschopnost.....</i>  | <i>10</i> |
| 1.1.1 Konkurence.....  | 10        |
| 1.1.2 Konkurenceschopnost .....  | 10        |
| 1.1.3 Konkurenční výhoda .....   | 11        |
| 1.1.4 Konkurenční prostředí .....  | 11        |
| 1.1.5 Volba konkurentů – kdo je konkurentem koho .....   | 12        |
| 1.2 <i>Faktory ovlivňující konkurenceschopnost .....</i>   | <i>12</i> |
| 1.2.1 Vnější faktory konkurenceschopnosti .....  | 12        |
| 1.2.2 Vnitřní faktory konkurenceschopnosti .....   | 13        |
| 1.2.3 Situační analýza .....   | 13        |
| 1.3 <i>Nástroje k posouzení konkurenceschopnosti podniku a jeho pozice na trhu .....</i>                 | <i>14</i> |
| 1.3.1 SWOT analýza .....   | 14        |
| <b>2 Analýza současného stavu poznání .....</b>  | <b>17</b> |
| 2.1 <i>Ekologie v osobní dopravě.....</i>  | <i>17</i> |
| 2.2 <i>Regulace EU.....</i>  | <i>17</i> |
| 2.3 <i>Downsizing .....</i>  | <i>19</i> |
| 2.4 <i>NEDC / WLTP / EPA – způsoby měření emisí jako součást homologace.....</i>                         | <i>19</i> |
| 2.5 <i>Dieselgate.....</i>   | <i>21</i> |
| 2.6 <i>Well to wheel analýza (W-T-W) – budoucnost měření emisí.....</i>                                  | <i>21</i> |
| 2.7 <i>Elektromobilita / čistá mobilita / alternativy .....</i>  | <i>22</i> |
| <b>3 Analýza vlivu regulací EU na ukazatele automobilového průmyslu.....</b>                             | <b>23</b> |
| 3.1 <i>Kvantitativní výzkum .....</i>  | <i>23</i> |
| 3.1.1 Vývoj prodeje nových automobilů v EU.....  | 23        |
| 3.1.2 Vývoj emisních norem za 18 let.....  | 23        |
| 3.1.3 Vliv regulací na prodeje nových automobilů .....   | 24        |
| 3.2 <i>Kvalitativní výzkum.....</i>  | <i>31</i> |
| 3.2.1 Lze s běžnými technologiemi výroby automobilů dosáhnout limitu emisí CO <sub>2</sub> 95 g/km?..... | 31        |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.2.2 | Budou mít automobilky plnicí limit emisí CO <sub>2</sub> 95 g/km (s nižším emisním produkčním mixem) zásadní konkurenční výhodu na trhu? ..... | 33 |
| 3.2.3 | Jaký je vliv nových emisních limitů na rentabilitu podniku / výnos na jednotlivá prodaná auta?<br>33   |    |
| 3.2.4 | Vliv pokut za překročení emisních limitů a vliv vývoje nízkoemisních technologií na cenu finálního produktu .....                              | 34 |
| 3.2.5 | Jsou mimoevropské trhy, v nichž nejsou zavedeny tak přísné emisní limity jako v EU, perspektivnější z pohledu ekonomiky výrobců? .....         | 35 |
| 3.2.6 | Možnost přehodnocení nových emisních limitů či pokut za jejich překročení po koronavirové krizi  | 35 |
| 3.2.7 | Produkční mix automobilky k dosažení flotilového limitu emisí CO <sub>2</sub> 95 g/km .....  | 36 |
| 4     | Vlastní návrh řešení či aplikace.....  | 39 |
| 4.1   | <i>Emisní regulace</i> .....   | 39 |
| 4.2   | <i>EURO 6d a současné pokuty za překročení flotilových emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km</i> .....  | 40 |
| 4.3   | <i>Budoucnost emisních regulací</i> .....  | 41 |
|       | Závěr .....  | 43 |
|       | Seznam literatury .....  | 45 |
|       | Seznam obrázků a tabulek .....   | 48 |
|       | Seznam příloh .....  | 49 |

## Seznam použitých zkratek a symbolů

|                 |   |
|-----------------|---|
| CO              | oxid uhelnatý   |
| CO <sub>2</sub> | oxid uhličitý   |
| EBIT            | zisk před úroky a zdaněním                              |
| EPA             | U.S. Environmental Protection Agency                    |
| EU              | Evropská unie   |
| EURO            | závazná emisní norma Evropské unie                      |
| HC              | uhlovodíky  |
| HDP             | hrubý domácí produkt                                    |
| NEDC            | New European Driving Cycle                              |
| NO <sub>x</sub> | oxidy dusíku  |
| PČ              | pevné částice   |
| RDE             | Real Driving Emissions                                  |
| STK             | stanice technické kontroly                              |
| WLTC            | Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Cycle     |
| WLTP            | Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure |
| W-T-W           | Well to wheel analýza                                   |



## Úvod

Bakalářská práce na téma „Vliv vybraných regulací EU na konkurenceschopnost automobilového průmyslu v České republice a Evropské unii“ se zabývá problematikou emisních regulací EU v oblasti provozu automobilů a zkoumá jejich důsledky pro automobilové výrobce a jejich konkurenceschopnost. Cílem práce je potvrdit, nebo naopak vyvrátit tento vliv. Autor práce se v oblasti automotive dlouhodobě pohybuje a daná problematika (nízkoemisní technologie) je mu velmi blízká. Kromě zaměření plynoucího ze studia na ŠKODA AUTO Vysoké škole čerpá také ze svých zkušeností v rámci redaktorské činnosti motoristického magazínu MOTORVIZE.cz a z pozice specialisty čisté a sdílené mobility u energetické společnosti Innogy.

Poslední dobou jsou „EKO“ záležitosti velmi aktuální, a to ať už z pohledu B2B (korporátní odpovědnosti jednotlivých právnických subjektů), nebo z pohledu B2C (soukromých subjektů, k nimž se informace dostávají přes masivní kampaň nejen ze strany výrobců a politiků, ale také díky zájmu médií). Nemusí však jít jen o elektromobilitu, z níž se postupně stává takový hlavní proud nebo přesněji řečeno – dostává se do popředí jako jediná možná cesta budoucnosti ekologické dopravy. Mimo jiné i tímto mýtem se práce zabývá. Základem ale zůstává dopad regulací na výrobce nových automobilů. Zároveň by měl výzkum provedený v této práci zjistit, do jaké míry nové nízkoemisní technologie ovlivňují cenu koncového produktu a případně i koncového zákazníka. Zcela nad věcí je pak problematika účinnosti zkoumaných emisních regulací (především norem EURO), které jsou založeny především na průměrných hodnotách produkovaných emisí v provozu automobilu a nezkoumají mimo jiné zdroj paliva (tedy případně i elektřiny) a reálné využití konkrétního výrobku s potřebami jeho majitele.

Autor práce se ani v nejmenším nesnaží devalvovat důležitost regulace dopadů automobilové dopravy na životní prostředí a není ani jeho úmyslem vystupovat proti snaze EU v této oblasti. Vidí v ní však zásadní nedostatky, které se mohou nejen míjet účinkem, ale také zásadně poškodit subjekty na trhu s novými automobily. Závěrem autor nabízí doporučení a vlastní návrh řešení tak, aby skutečně docházelo k snižování flotilových emisí v automotive a zároveň daným postupem nebyly výrazněji poškozováni výrobci či ostatní zástupci oboru.

# 1 Teoretická část

## 1.1 Konkurenceschopnost

K vypracování této práce a definici problematiky konkurenceschopnosti jakožto měřítko k odpovědi na základní hypotézu této práce je nutné nejdříve vymezit základní pojmy.

### 1.1.1 Konkurence

Konkurenci lze považovat za běžný jev spojený především s efektivně fungující ekonomikou. Souvisí také s pojmy jako volný obchod nebo demokracie. V zásadě jde ale ruku v ruce s tržní ekonomikou – konkurence je jedním z předpokladů fungování tržního hospodářství.

Konkurenci lze definovat jako soupeření či soutěž, a to nejen na poli ekonomickém, nýbrž i v běžném životě. Server Managementmania.com (2016a) definuje konkurenci jako proces střetu různých ekonomických zájmů více tržních subjektů (domácností, firem, státu) na různých typech trhů – na trhu produktů (výrobků a služeb) a na trhu výrobních faktorů (půdy, práce a kapitálu). Konkurenci je možné definovat také jako „boj o úspěch mezi jednotlivými subjekty“. Cílem subjektu působícího na trhu nebo vstupujícího na trh je realizovat své ekonomické zájmy, a to i na úkor jiných ekonomických hráčů. Obecně se dá tento jev považovat za ekonomicky prospěšný, i když z úhlu pohledu některých subjektů tomu tak vždy nemusí být. Úspěšné subjekty na trhu mají konkurenční výhody.

### 1.1.2 Konkurenceschopnost

Konkurenceschopnost označuje schopnost subjektu uspět v konkurenci s ostatními subjekty na trhu. Další definice hovoří o konkurenceschopnosti jako o schopnosti prosadit se v určitém oboru v porovnání s ostatními (ABZ.cz, 2019).

Marinič (2008, s. 15) považuje konkurenceschopnost za schopnost vyrábět a prodávat konkrétní produkt za podmínky zachování rentability. Konkurenceschopná firma musí být schopna v případě potřeby snížit výslednou cenu produktu a nabídnout vyšší kvalitu než její konkurenti. Toto tvrzení lze opřít o produkční teorii, podle níž snaha firmy maximalizovat zisk vyvolává tlak na její produkční schopnost, kterou je podmíněn objem prodeje, a tedy konkurenceschopnost.

Dvořáček a Slunčík (2012) vymezují pojem konkurenceschopnost jako schopnost podniku nabízet svým zákazníkům zboží a služby, které budou schopny obstát v konkurenčním prostředí, a to jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. Úspěšnost podniku v konkurenčním prostředí lze posuzovat podle ekonomických ukazatelů. Konkurenceschopný podnik je takový, který dokáže na trh dodat takové množství produktů za takovou cenu, že mu to vytváří dostatečně vysoký zisk. Jedním z projevů konkurenceschopnosti také může být (z pohledu daného podniku) dostatečně velký podíl na trhu. Pokud podnik není konkurenceschopný, projeví se to jeho špatným postavením na trhu, nízkou ziskovostí, případně obojím.

### **1.1.3 Konkurenční výhoda**

Za konkurenční výhodu lze považovat jedinečnou vlastnost podniku, která jej odlišuje od ostatních ekonomických subjektů na trhu, a to v pozitivním slova smyslu. Důsledkem takové vlastnosti by totiž měl být dodatečný profit, který ostatní subjekty na trhu nemají.

Podle serveru Managementmania.com (2019) je konkurenční výhoda vše, co dává firmě dočasně náskok před ostatními subjekty na trhu. Konkurenční výhoda vyjadřuje možnost podniku využít takové faktory nutné pro fungování organizace, které jí umožní zabezpečit a zachovat si úspěšné postavení na trhu (Veber a kol., 2014).

Internetový portál Altaxo.cz (2019) označuje za konkurenční výhodu to, co podnik odlišuje od ostatních firem ve stejném oboru, respektive podle čeho ho potenciální zákazníci poznají. Konkurenční výhoda je tedy vlastnost nabídky (příznivější ceny, lepší dodací podmínky apod.), kterou může daný podnik prezentovat zákazníkům. Pokud je tato konkurenční výhoda dostatečně silná, má podnik před ostatními firmami velký náskok.

### **1.1.4 Konkurenční prostředí**

Dalším determinujícím prvkem v oblasti konkurenceschopnosti je konkurenční prostředí. To vzniká při zdravé hospodářské soutěži a lze ho definovat jako ekonomiku, v níž existuje volný vstup do odvětví i volný výstup z odvětví, v nichž působí velké množství subjektů na straně nabídky i poptávky, jež nabízejí či poptávají shodné nebo podobné produkty za srovnatelné ceny. Konkurenční

prostředí lze vnímat jako časový průřez prostorem na naší planetě, kde se dva subjekty (neboli konkurenti) snaží provozovat stejnou činnost, mají stanovené podobné cíle, používají obdobné metody k dosažení vytyčených cílů a vzájemně se ovlivňují. Na konkurenční prostředí se dá nahlížet též z marketingového pohledu. Zde se setkává potřeba prostředí, tedy pocit nedostatku, s marketingovou nabídkou. Míra uspokojení poptávky je závislá na konkurenčních výhodách nabízeného produktu (Čichovský, 2002).

### **1.1.5 Volba konkurentů – kdo je konkurentem koho**

Pokud se chce subjekt srovnávat s jiným, je třeba nejdříve zjistit, kdo je konkurentem (více či méně). V první řadě je zapotřebí vytvoření analýzy trhu, z níž vyplyne identifikace podniků, jež nabízejí stejné či (dokonale nebo nedokonale) substituční výrobky. Hlavním determinujícím faktorem k šíři a rozsahu této analýzy je především velikost trhu, na němž podnik působí. V případě působení i na zahraničním trhu je třeba analýzu provádět i s přihlédnutím na zahraničí.

## **1.2 Faktory ovlivňující konkurenceschopnost**

Na konkurenceschopnost jednotlivých podniků působí mnoho faktorů, které mohou mít v konečném důsledku vysoký dopad na celý podnik. Úspěšný (prosperující) podnik se vyznačuje blíže nespecifikovanou a unikátní kombinací těchto faktorů, které mu pomáhají k vyšší konkurenceschopnosti. Neexistuje však žádný univerzální výčet bodů, díky nimž podnik může vyšší konkurenceschopnosti dosáhnout. K identifikaci a hodnocení faktorů konkurenceschopnosti existují rozdílné pohledy a přístupy. Z literatury se dozvídáme, že existuje téměř nevýlučně shodné rozdělení na dvě skupiny těchto faktorů: první z nich se zaměřuje na vnější vlivy (vnější prostředí), druhá na vnitřní vlivy (vnitřní faktory a zdroje podniku).

### **1.2.1 Vnější faktory konkurenceschopnosti**

Mezi vnější faktory konkurenceschopnosti řadíme skupinu makroekonomických, jež podnik není schopen ovlivnit, a mikroekonomických, k nimž má podnik blíže a dokáže je alespoň částečně ovlivnit. Determinanty makroekonomického charakteru lze dále definovat podle šesti podskupin: demografické, ekonomické, společensko-kulturní, přírodní, technologické a politicko-právní. Druhé skupině, tedy mikroekonomickým vnějším faktorům, se hojně věnuje Michael Porter, který

faktory konkurenceschopnosti vycházející z odvětví, v němž podniky působí, shrnul do pěti kategorií: 1) hrozba vstupu nových konkurentů na trh (nové kapacity, zdroje a snaha o „ukrojení“ koláče tržního podílu přinášené novými podniky); 2) intenzita konkurence mezi existujícími konkurenty (snaha podniků o posílení své tržní pozice); 3) hrozba substitutů produktů (podniky soupeří mezi sebou v odvětví i napříč odvětvím, pokud jsou jejich produkty dokonalými či nedokonalými substituty); 4) vyjednávací síla spotřebitelů (spotřebitelé mají opačné zájmy než výrobci – mají zájem o nižší cenu a vyšší kvalitu); 5) vyjednávací síla dodavatelů (uplatňování vlivu dodavatelů, a to hrozbou zvýšení cen či snížení kvality svých produktů, které jsou pro výrobce důležité). Všechny tyto faktory ovlivňují výkonnost a hlavně konkurenceschopnost podniku, protože především ovlivňují cenu, náklady na výrobu i investice, na něž mají přímý vliv prostřednictvím jejich návratnosti. Podniky ale nebývají jen pouhými pasivními příjemci těchto faktorů, často je mohou aktivně měnit, a do určité míry tak ovlivňovat konkurenční strukturu a konkurenční přitažlivost odvětví (Porter, 1998, s. 7).

### **1.2.2 Vnitřní faktory konkurenceschopnosti**

Faktory interní (ze strany zdrojů) lze rozdělit na čtyři kategorie: 1) fyzické (výrobní kapacity, plochy pro skladování, výrobní infrastruktura nebo technologické vybavení), 2) lidské (počet osob a jejich struktura, sociální klima, odborná způsobilost či proaktivní prostředí), 3) finanční (rentabilita provozu, likvidita prostředků, disponibilita kapitálu, bonita organizace apod.) a 4) nehmotné (know-how, průmyslová práva, image podniku a produktů, znalost trhu či informační zabezpečení) (Veber a kol., 2014). Grant (1991, s. 124–127) uvádí některé další vlastnosti, které by měly zdroje konkurenceschopnosti splňovat, a sice dlouhá trvanlivost, omezená transparentnost a omezená mobilita zdrojů.

### **1.2.3 Situační analýza**

Existuje způsob, jak je možné spojit všechny faktory ovlivňující konkurenceschopnost, a analyzovat tak situaci daného podniku. Nazývá se situační analýza. Server Managementmania.com (2016b) definuje situační analýzu takto: je to komplexní analýza zachycující všechny podstatné informace a faktory (vnitřní i vnější), které ovlivňují současnou i budoucí situaci organizace. Pomocí situační analýzy sbírá organizace informace o svých silných a slabých stránkách,

příležitostech a hrozbách. Důvodem pro provádění situační analýzy je většinou strategické či marketingové plánování, pro něž subjekt musí nejdříve dobře poznat své prostředí a realitu, aby se plánování nezakládalo pouze na dohadech a dojmech.

Nejčastěji se používá situační analýza ve struktuře 5C: company (podnik), customers (zákazníci), competitors (konkurenční subjekty), collaborators (spolupracující subjekty), climate / context (makroekonomické faktory vnějšího prostředí). Za povšimnutí stojí, že uvedených 5C de facto odpovídá výše definovaným vnějším a vnitřním faktorům konkurenceschopnosti.

### 1.3 Nástroje k posouzení konkurenceschopnosti podniku a jeho pozice na trhu

Existuje několik možností, jak posoudit konkurenceschopnost podniku a jeho pozici na trhu. Samozřejmě lze porovnávat nejrůznější data (např. profitabilitu nebo hospodářské výsledky). Velmi vhodným způsobem je také SWOT analýza.

#### 1.3.1 SWOT analýza

„SWOT analýza je univerzální analytická technika používaná pro zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících úspěšnost organizace nebo nějakého konkrétního záměru (například nového produktu či služby),“ definuje pojem SWOT analýza server Managementmania.com (2017) (viz obrázek 1).



Zdroj: Managementmania.com, 2017

**Obr. 1 SWOT analýza jako zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících podnik**

|                        | <b>Silné stránky (Strengths)</b>  | <b>Slabé stránky (Weaknesses)</b>  |
|------------------------|---|--|
| <b>Interní faktory</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalitní výrobky (služby)</li> <li>• Tradice značky</li> <li>• Dobře zajištěný a fungující servis</li> <li>• Dobrá finanční situace</li> <li>• Vyškolený prodejní personál</li> <li>• Vysoká úroveň marketingové komunikace</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzervativní přístup k inovačnímu procesu</li> <li>• Vysoká zadluženost</li> <li>• Nedostatečná úroveň informačního systému</li> <li>• Nízký prodejní obrat</li> <li>• Podnik je nováčkem na zavedeném trhu</li> </ul> |
| <b>Externí faktory</b> | <b>Příležitosti (Opportunities)</b>   | <b>Hrozby (Threats)</b>  |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Příznivé podmínky na trhu</li> <li>• Chybná strategie konkurence</li> <li>• Příznivé změny v politice</li> <li>• Snadný vstup na nové trhy</li> <li>• Moderní trendy v technologiích</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepříznivé legislativní změny</li> <li>• Politické změny (destinace)</li> <li>• Zvýšení konkurenčního tlaku</li> <li>• Zvýšení rizik prodeje</li> </ul>   |

Zdroj: Everesta.cz, 2019

**Obr. 2 Pozitivně a negativně působící vnitřní a vnější faktory ve SWOT analýze**

Čevelová (2011) definuje jednotlivé části SWOT analýzy takto (viz obrázek 2):

Do levé poloviny se zaznamenávají faktory, které mají na vaše podnikání pozitivní dopad a pomáhají vám uspět v tržním prostředí. Pravá část naopak zobrazuje negativní skutečnosti, které je třeba zpracovat, potlačit, nebo být připraven na jejich důsledky.

Horní oddíl mapuje faktory interní povahy, které můžete ovlivnit. Dolní oddíl pak zahrnuje externí vlivy makroprostředí (ekonomické, legislativní, technologické, sociálně-kulturní) a mikroprostředí (zákazníci, konkurence, dodavatelé, odběratelé, veřejnost).

Silné stránky vám pomáhají posilovat pozici na trhu. Umožňují identifikovat oblasti, v nichž je vaše firma lepší než konkurence. Patří sem především schopnosti, dovednosti, znalosti, zdroje, potenciál a dosažené úspěchy – například unikátní know-how, jedinečné přírodní zdroje, zkušenosti zaměstnanci, silná značka, certifikace jakosti nebo vysoce kvalitní produkt či služba. Skutečnou silnou stránkou je však jenom to, co nějak vybočuje z průměru. Znalost angličtiny například není pro učitele angličtiny silnou stránkou, ale nutným standardem.

Slabé stránky jsou pravým opakem silných. Zahrnují oblasti, kde si vaše firma vede hůře než konkurenti. Mezi slabé stránky řadíme například vysoké náklady, horší

chuť výrobku, špatnou dopravní dostupnost firmy, fluktuaci zaměstnanců nebo nedostatek marketingových zkušeností. Platí, že silné stránky vlastní firmy jsou většinou zároveň slabými stránkami konkurence, a naopak. Co se slabými stránkami ve strategii? Tradiční přístup, podporovaný školským systémem, nám velí pracovat na nich tak dlouho, dokud nedosáhneme alespoň průměrných výsledků. Existují ale i efektivnější varianty – třeba slabé stránky obejít, nebo z nich dokonce udělat silné.



## **2 Analýza současného stavu poznání**

V současnosti zažívá automobilový průmysl zásadní proměnu. Ta je zapříčiněna hned několika spolu souvisejícími i nesouvisejícími jevy. Je možno je rozdělit na stranu spotřebitele, výrobce a zákonodárnou, resp. výkonnou složku. Faktem ale je, že za poslední roky se i přes několik trh negativně ovlivňujících událostí počet ročně prodaných vozů zvýšil. To samo o sobě zapříčinilo rostoucí tržby jednotlivých výrobců. Za úvahu ale stojí, zdali se tržby zvýšily úměrně růstu produkce. Hypotéza říká, že nikoliv. V posledních letech ale vstupuje do automobilového průmyslu silně regulace politická, která se ve svém výsledku dotýká řady obyvatel, či dokonce většiny z nich. Jedná se především o oblast ekologickou a bezpečnostní.

### **2.1 Ekologie v osobní dopravě**

Ekologická stránka věci je v posledních letech čím dál více důležitá. Může se jednat buď o zodpovědnost k planetě Zemi, zodpovědnosti k příštím generacím (dětem současné generace), nebo jen ochotu chovat se slušně a ohleduplně ke všem ostatním. Ekologie nabyla v posledních letech na významu. V celkovém měřítku se hovoří o tzv. uhlíkové stopě, kterou má lidská činnost. Ta se pak dotýká všech odvětví, vč. automobilového průmyslu, a byť právě tato činnost sama o sobě netvoří nejzásadnější položku v celkovém výčtu, často se o ní v souvislosti s klimatem mluví. Právě tady je navíc snaha o snížení emisí nejlépe vidět, resp. nejlépe se vykazuje, neboť jen jeden gram jednoho ze škodlivých výfukových plynů udělá v měřítku všech nových vozů (v Evropě i na celém světě) velký efekt. Řečnickou otázkou zůstává, kde jinde zavádět ekologické regulace než tam, kde je zažíván v posledních letech největší růst.

### **2.2 Regulace EU**

V první řadě je třeba zmínit, že téměř všude na světě existují emisní regulace na nová vozidla, byť jsou někde přísnější a někde méně. Někde mají podobu homologačních pravidel pro výrobce automobilů, jinde represivního omezování vjezdů do center měst nebo pobídek na ekologicky šetrné vozy. V Evropské unii, jejíž zkoumání je předmětem této práce, je nejviditelnější snahou pro všechny členské státy závazný systém emisních norem platný už od roku 1992. Každé nové vozidlo prochází v rámci velmi složitého homologačního procesu i měřením emisí

v určitém cyklu, kde je měřeno velmi mnoho parametrů. Emisní normy „EURO“ udávají horní limitní hodnoty pro emise jednotlivých výfukových plynů (zejména CO a NO<sub>x</sub>) a s každou nově do platnosti vstupující verzí se dané hodnoty snižují. Nepsaným pravidlem je aktualizace norem každých čtyři až pět let, a to nejen zpřísnováním jednotlivých regulovaných parametrů. Zatímco na začátku šlo především o aplikaci katalyzátorů a snahu přimět výrobce k alespoň částečné snaze o snižování emisí jakožto součást vývojového cyklu nového vozu, v posledních letech už kolikrát musí vývojáři počítat s řešením, které je na hraně nebo dokonce za hranou technologické únosnosti.

V roce 1992 měla norma za cíl snížit především míru plynů CO, jejíž limit tehdy činil 3,16 g na ujetý kilometr, v letos platné normě EURO 6c došlo ke snížení na pouhý 1 g. Postupem času začaly být hlídány i parametry NO<sub>x</sub>, HC+NO<sub>x</sub>, HC a PČ (viz tabulka 1). V roce 2020 má navíc dojít k dalšímu snižování. Důležité je ale zmínit, že se současnou technikou spalovacích motorů již nejde limity splnit. Už samotný vývoj datovaný od emisní normy EURO 5 (tzn. od začátku platnosti v roce 2011) lze označit za překotný, výrobci nových automobilů začali tehdy s vývojem motorů, na něž měl vliv tzv. downsizing.

**Tab. 1 Přehled limitů jednotlivých emisních norem EURO**

| Rok/norma |     | CO<br>(g/km) |      | NO <sub>x</sub><br>(g/km) |      | HC + NO <sub>x</sub><br>(g/km) |       | HC<br>(g/km) | PČ<br>(g/km) |
|-----------|-----|--------------|------|---------------------------|------|--------------------------------|-------|--------------|--------------|
| 1992      | I   | 3,16         | 3,16 | –                         | –    | 1,13                           | 1,13  | –            | 0,18         |
| 1996      | II  | 2,20         | 1,00 | –                         | –    | 0,50                           | 0,70* | –            | 0,08**       |
| 2000      | III | 2,30         | 0,64 | 0,15                      | 0,50 | –                              | 0,56  | 0,20         | 0,05         |
| 2005      | IV  | 1,00         | 0,50 | 0,08                      | 0,25 | –                              | 0,30  | 0,10         | 0,025        |
| 2009      | V   | 1,00         | 0,50 | 0,06                      | 0,18 | –                              | 0,23  | 0,10         | 0,005        |
| 2014      | VI  | 1,00         | 0,50 | 0,06                      | 0,08 | –                              | 0,17  | 0,10         | 0,005        |

**BENZÍNOVÉ MOTORY, NAFTOVÉ MOTORY**

\* 0,90 pro motory s přímým vstřikováním paliva

\*\* 0,10 pro motory s přímým vstřikováním paliva

Zdroj: Rückl, 2015

## 2.3 Downsizing

Downsizing (doslovný překlad: zmenšování) je pojem v automobilové branži nyní hojně používaný, a to především odbornou veřejností (a výrobci). Nepředstavuje nic jiného než snižování objemů spalovacích motorů. Zatímco zhruba před 15 lety bylo třeba k zajištění 150koňového výkonu benzínového motoru docela průměrného dvoulitrového atmosférického motoru (bez přeplňování), dnes k takovým hodnotám a projevům stačí přeplňované maloobjemové jednotky s objemy 1,3–1,5 litru. Jde tedy o snížení o cca 25–35 %. Výkon je v tomto případě jen částečně ekvivalentní hodnotou. Zatímco v určitých oblastech má moderní motor (z roku 2019) lepší projev a s tím spojené lepší technické parametry, jsou i takové, v nich je horší. Jde především o „lineárnost“ projevu, která vzhledem k přeplňování a následnému turboefektu moderním vozům často chybí. Nová vozidla pak v souvislosti s rostoucí poptávkou po komfortní výbavě a bezpečnostními předpisy značně přibrala na hmotnosti. Vůz se 150 koňmi před deseti lety tak měl často pocitově lepší parametry než ten dnešní, a to i přes řadu let vývoje.

Hlavním důvodem pro vznik downsizingu byly ale právě regulace EU, resp. snaha automobilek o snížení emisí u svých nových vozů. Zde totiž platí, že s vyšším objemem motoru lineárně roste i objem vypouštěných výfukových plynů. V souvislosti s výkonem lze pozorovat také určitou závislost, je ale řádově menší než v případě objemu. Samozřejmě existuje i řada dalších technických řešení, která snižují emise, downsizing je ale jejich společným jmenovatelem.

## 2.4 NEDC / WLTP / EPA – způsoby měření emisí jako součást homologace

Každé nové vozidlo musí před uvedením na trh absolvovat náročné homologační testy, jejichž pravidla určuje legislativně EU. V rámci těchto testů je prováděno i emisní měření, jehož výsledek se musí vejít do výše zmíněných limitů norem EURO. Právě emisní normy uváděné do praxe od roku 1992 daly vzniknout nové metodice měření emisí, resp. sérii testů, v rámci nichž se v případě spalovacích motorů dosahuje oficiální spotřeby paliva, vyprodukovaných emisí či dojezdu na jedno natankování. New European Driving Cycle (NEDC) byl naposledy aktualizován v roce 1997 a v této podobě se používá v podstatě dodnes. Jedná se o cyklus

typických jízd běžného uživatele a jejich simulace pro změření všech parametrizovaných hodnot.

NEDC jakožto dnes již relativně zastaralý způsob testování je kritizován hned z několika různých úhlů pohledu. Tím nejzásadnějším je fakt, že se výsledků dosahuje v laboratoři, a tudíž v laboratorních podmínkách. Řada z nich je tak daleko od reality, navíc se již několikrát vyrojily úvahy o tom, jak daleko jsou auta určená pro testování v rámci NEDC od těch produkčních. Dalším problémem je to, že v rámci cyklu jde o naprosto imaginární kombinaci provozu a schopností řidiče, které nejde po sobě nikdy docílit. Samozřejmostí je, že je nutno v rámci testu dodržovat maximální rychlostní limity, resp. držet se v pásmu povoleném pravidly. Opomíjen je pak i ten fakt, že se většina reálných uživatelů pohybuje na hraně těchto limitů, nebo dokonce za nimi, nemluvě o tom, že běžný uživatel neumí ovládat auto tak dokonale ekonomicky jako tovární jezdec, nebo dokonce robot s předepsaným stylem pohybu.

**Tab. 2 Porovnání podmínek testování podle WLTP a NEDC**

|                           | WLTP                                  | NEDC                                |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Teplota při startování*   | Studený                               | Studený                             |
| Doba cyklu                | 30 min.                               | 20 min.                             |
| Poměr doby, kdy vůz stojí | 13 %                                  | 25 %                                |
| Délka cyklu               | 23,25 km                              | 11 km                               |
| Rychlost                  | Průměr: 46,5 km/h – Maximum: 131 km/h | Průměr: 34 km/h – Maximum: 120 km/h |
| Hnací síla                | Průměr: 7,5 kW – Maximum: 47 kW       | Průměr: 4 kW – Maximum: 34 kW       |

\* Teplota při testování v laboratorních podmínkách byla snížena z rozpětí 20 °C až 30 °C na požadovanou hodnotu 23 °C s teplotní korekcí, která reprezentuje teplotu v místním prostředí.

Zdroj: Volvocars.com, 2018

Relativně nedávno, v rámci implementace emisní normy EURO 6c (od 1. 9. 2018), se na svět dostal nový způsob měření hodnot nových vozů, a to WLTP (viz tabulka 2). „Oproti stávající normě NEDC slibuje WLTP větší shodu udávaných a skutečných parametrů.“ (Dusil, 2017). Když rozklíčujeme celý proces, zjistíme, že v rámci WLTC (zjednodušeně testovací cyklus) a RDE (emise z reálného provozu) vůbec poprvé dochází k porovnávání laboratorních výsledků s těmi reálnými a nastavuje jejich maximální možnou odchylku.

Z hlediska výsledků se nejreálnější (resp. nejpřísnější) zdá být EPA Emission Standards Regulations (standardy americké Agentury pro ochranu životního prostředí).

## **2.5 Dieselgate**

Dieselgate byla, je a zřejmě ještě nějakou dobu bude kauza, kdy v rámci homologačního procesu byly naměřené emise automobilů s dieselovými motory TDI v reálném provozu vyšší než ty udávané výrobcem. Řeč je celkově o koncernu VW, a to především v USA, kde skandál vypukl a odkud se do Evropy teprve přenesl. V této kauze hrál roli software, který dokázal rozpoznat, že auto je na měření (testování) emisí, a omezil výkon tak, aby se auto dostalo na potřebné „tabulkové“ hodnoty emisí.

Nejvíce se tento „problém“ projevil a řešil samozřejmě v USA, kde po dohodě s tamními úřady o urovnání skandálu musel VW zaplatit celkově 4,3 miliardy dolarů (necelých 100 miliard Kč). Postihl ale celý VW koncern, nejvíce pak značku Audi, která vývoj silnějších dieselových motorů (od 2.0 TDI výše) měla na starosti. V Evropě pak VW zaplatil přes 1 miliardu eur (cca 26 miliard Kč). Zatímco v Evropě byly zákazníkům nabídnuty dvě možnosti – upravit software, nebo neřešit tento problém –, v USA to tak jednoduché nebylo, i když i zde měli majitelé postižených vozů na výběr. Nejdrastičtější a bohužel nejvyužívanější možností bylo odkoupení vozu za prodejní cenu, a to bez ohledu na jeho stav. Zatím se navíc bohužel stále neví, co s danými auty bude, neboť na základě zmíněné dohody není Volkswagenu umožněno vozy vyvézt a prodat na jiných trzích. Desetitisíce poškozených kusů tak stojí někde odstaveny. Uvědomuje si někdo, jaké může mít takový zásah ekologické dopady? Přitom v době, kdy jsou moderní dieselové motory vybaveny funkčními filtry pevných částic a systémy vstřikování močoviny, už nejsou vysoké ani hodnoty NO<sub>x</sub>, takže obavy z automobilů s dieselovými motory jsou přehnané nebo uměle vykonstruované.

## **2.6 Well to wheel analýza (W-T-W) – budoucnost měření emisí**

Jeden z úhlů pohledu na uhlíkovou stopu osobního automobilu, a to navíc velmi důležitý, přináší analýza well to wheel, která uhlíkovou stopu automobilu posuzuje nejen z pohledu výfukových plynů, ale bere v úvahu celkový dopad od výroby automobilu přes jeho provoz a dodávání spotřebovávaného paliva až po finální

recyklaci. Je to důležitý bod vývoje homologačního procesu, protože konečně nepůjde jen o to jednostranně snižovat emise výfukových plynů přehnaným tlakem na občas až překotný technologický pokrok, který je realizován mnohdy na úkor celkové výdrže či jednoduchosti údržby automobilu. EU v současnosti uvažuje o implementaci tohoto typu analýzy do homologačního procesu, a to od roku 2025. Relativně negativně však vyznívá tvrzení, že W-T-W analýzu ještě nikdo nijak zásadně nekodifikoval a hlavně do ní vstupuje tolik proměnných, že se její objektivita zdá být nedosažitelná.

## **2.7 Elektromobilita / čistá mobilita / alternativy**

Elektromobilita je pojem představující především různé stupně elektrifikace osobních vozidlech. Nelze si proto pod ním představit jen čistý elektromobil, který si běžný spotřebitel pořídí ke svému užití. Čistá mobilita, dle názoru autora daleko lépe vystihující současný trend v ekologickém přístupu k dopravě osob, pak představuje především jiné myšlení a nadnárodní pohled na problematiku, byť jsou v popředí především snahy o čisté elektromobily s nulovými emisemi výfukových plynů. Právě ty dělají politikům největší radost, neboť jejich používáním je snižování emisí v osobní automobilové dopravě nejlépe a nejrychleji prokazatelné. Pro politiky se zákonodárnou mocí svěřenou na volební období 4–5 let se v případě volby této cesty jedná o „na papíře“ nejlépe vypadající rozhodnutí.

Každá mince má ale svůj rub a líc. Elektromobily ke svému provozu potřebují elektrickou energii, která musí být někde vyrobena. V České republice však mix výroby energie, který je značně ovlivněn velkým podílem energie z tepelných elektráren spalujících fosilní paliva, není pro elektromobily příliš výhodný. Jsou ale takové země, jako Norsko nebo Švédsko, kde díky vysokému podílu obnovitelných zdrojů na výrobě energie vychází čistě provoz elektromobilů opravdu ekologicky. Do výpočtu je ale třeba zahrnout také samotnou výrobu takového ekologického vozu a především jeho komponent, z nichž nejdůležitější je akumulátor. Právě ten dělá starosti výrobcům, protože lithium, které je k jeho výrobě potřeba, není možné získat nikterak ekologicky, a navíc akumulátor má omezenou životnost (nejčastěji 8–10 let nebo cca 150 000 ujetých kilometrů) a po dané době musí být vyměněn. Ekologická návratnost se tak opět značně prodlužuje.

### **3 Analýza vlivu regulací EU na ukazatele automobilového průmyslu**

#### **3.1 Kvantitativní výzkum**

##### **3.1.1 Vývoj prodeje nových automobilů v EU**

V posledních letech automobilový trh v Evropské unii podstatně rostl. Automobilky se ve svých výsledcích doslova předháněly. Jejich hlavními cíli jsou kromě profitability také podíl na trhu nebo tempo růstu prodejů nových automobilů, které jsou však mnohdy irelevantní a schovávají za sebou pouze tzv. „korporátní hry“. Není tajemstvím, že v návaznosti na rostoucí čísla prodejů je profitabilita vztažená k jednomu prodanému vozu spíše nižší, než bylo dříve obvyklé.

Tzv. „velká recese“ (světová ekonomická krize v letech 2008 až 2009, s následky až do roku 2015) měla velký vliv na oblast automotive a do jisté míry jej změnila. Její počátek sice s oblastí automobilového průmyslu vůbec nesouvisel, avšak důsledky velké recese na automobilový průmysl velmi významně dopadly. Propad prodejů nových osobních automobilů v EU probíhal v návaznosti na velkou recesi až do roku 2013, od té doby až do roku 2018 bylo možné naopak pozorovat růst prodejů nových osobních automobilů. Zajímavý údaj poskytuje rok 2018 (poslední relevantní dostupná data), v němž v porovnání s rokem 2013 sice prodeje nových osobních automobilů v EU vzrostly o podstatných 23 %, avšak úroveň těchto prodejů byla o 4 % nižší než v roce 2001. A právě toto zjištění vybízí k zamyšlení. Žijeme sice v konzumní kapitalistické společnosti, ale v EU „spotřeba“ automobilů, ač to tak na první pohled nevypadá, není natolik významná.

##### **3.1.2 Vývoj emisních norem za 18 let**

V tabulce 3 je uvedeno porovnání prodejů nových osobních automobilů v EU v roce 2018 (14 210 386) oproti roku 2001 (14 817 719) a porovnání emisí těchto nově prodaných automobilů. V roce 2000 vstoupila v platnost nová emisní norma EU označovaná jako EURO 3. V souladu s ní došlo za daných 18 let (v letech 2001 až 2018) ke snížení limitů emisí vypouštěných novými osobními automobily do ovzduší o průměrných 56 %. Při uvažování hypotetické situace, že všech více než 14 milionů nových osobních vozů v EU vyjede z autosalonů a ujede svůj první kilometr, tak kdyby všechna auta byla benzínová, vypustila by v roce 2018 do ovzduší o přibližně

20 tun oxidu uhelnatého a o 1,4 tuny oxidů dusíku méně než v roce 2001, a kdyby všechna auta byla naftová, vypustila by v roce 2018 do ovzduší o 2,4 tuny oxidu uhelnatého a o 6,3 tuny oxidů dusíku méně. Ač je tedy dnes osobní automobilová doprava jedním z nedůležitějších témat, co se týče ekologie a snižování emisí, k zásadním změnám (k lepšímu) docházelo v této oblasti po celé sledované období posledních 18 let.

**Tab. 3 Hypotetické snížení emisí nově prodaných osobních automobilů v EU při přesném plnění emisních limitů (g/km, rok 2018 vs. 2001)**

| Rok                       | 2001       |           | 2018       |           | rozdíl      |            | rozdíl v % |         |          |
|---------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|------------|------------|---------|----------|
| Počet nově prodaných vozů | 14 817 719 |           | 14 210 386 |           | -607 333    |            | -4,1 %     |         |          |
| Palivo                    | benzín     | nafta     | benzín     | nafta     | benzín      | nafta      | benzín     | nafta   | průměrně |
| CO limit                  | 2,3        | 0,64      | 1          | 0,5       | -1,3        | -0,14      | -56,5 %    | -21,9 % | -39,2 %  |
| CO celkově                | 34 080 754 | 9 483 340 | 14 210 386 | 7 105 193 | -19 870 368 | -2 378 147 | -58,3 %    | -25,1 % | -41,7 %  |
| NO <sub>x</sub> limit     | 0,15       | 0,5       | 0,06       | 0,08      | -0,09       | -0,42      | -60,0 %    | -84,0 % | -72,0 %  |
| NO <sub>x</sub> celkově   | 2 222 658  | 7 408 860 | 852 623    | 1 136 831 | -1 370 035  | -6 272 029 | -61,6 %    | -84,7 % | -73,1 %  |

Zdroj: Dieselnet.com, 2019; vlastní výpočty autora

### 3.1.3 Vliv regulací na prodeje nových automobilů

Zřejmě nejtěžší tematickou částí této práce je vliv emisních norem EURO na prodeje nových automobilů. Co se týče preferencí zákazníků, na ně zřejmě efekt regulací přímo nepůsobí. Do jisté míry sice mohou být preference zákazníků ovlivněny vnímáním důvěryhodnosti a potřebnosti nových technologií, které jednotlivé automobilky v důsledku emisních limitů na jednotlivé trhy uvádějí, avšak zájem spotřebitelů o nová vozidla determinuje především finální cena produktu či jiné osobní preference, které není možné jednoduše dopodrobna specifikovat. Bylo by tedy třeba především určit vliv regulací na cenu produktu, což ale historicky příliš nejde.

Nové emisní normy za sledovaných posledních 18 let (tj. mezi roky 2001 a 2018) vstoupily v platnost hned několikrát, a to v letech 2005, 2009, 2015 a 2018. Právě v těchto letech lze sledovat určitý vliv zavedených regulací na prodeje nových automobilů. Jde však o jev poměrně krátkodobý, který navíc ovlivňují i některé další činitele.

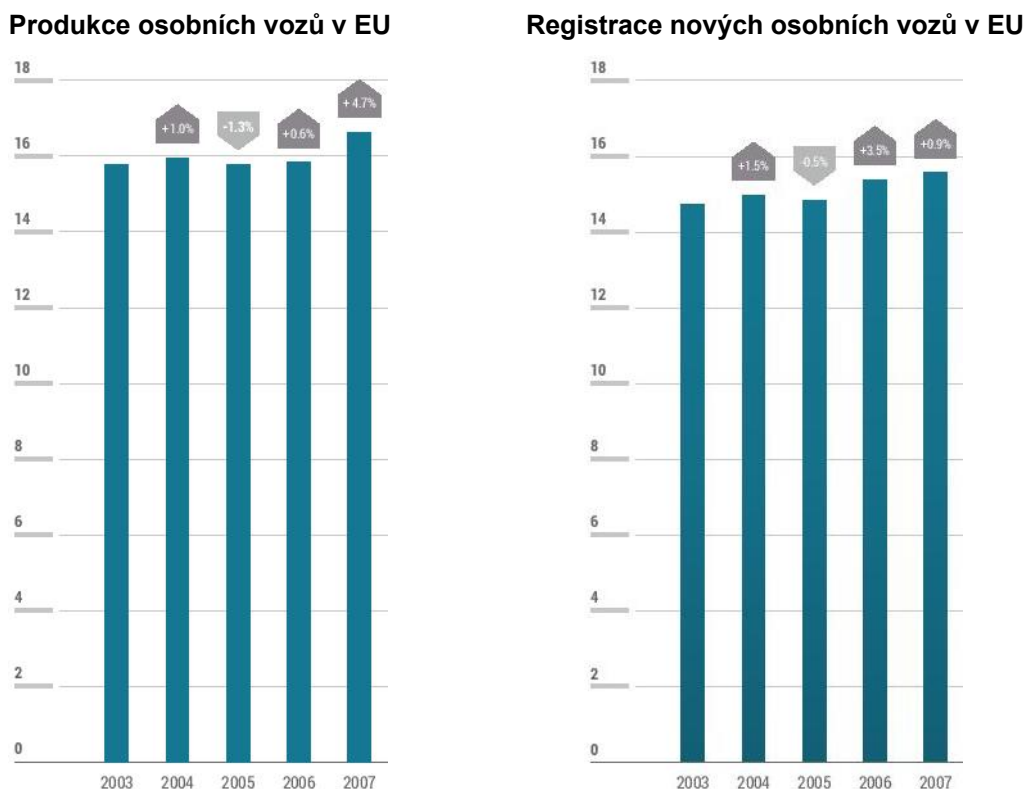


V prvé řadě je třeba zmínit, že nové limity většinou nevstupují v platnost hned od nového roku, nýbrž i v jeho průběhu (například v roce 2018 a 2019 to bylo k 1. 9.). Aby navíc zavedení nové normy vstoupilo v platnost hladce, výrobci dostávají možnost udělit na část své produkce tzv. derogace (tj. výjimky na již vyrobené vozy, které splňují starší normu a jež musí automobilka přihlásit do 365 dnů od zavedení nové normy, jinak to již v žádném členském státě EU nebude dovoleno). V souvislosti s omezeným počtem derogací se pak v případě přechodu na nové normy automobilky snaží co nejvíce svých vozů prodat právě před platností nové normy, tudíž můžeme sledovat krátkodobé nárůsty prodejů. Toho bývá docíleno i „virtuálně“, neboť řada importérů nutí své dealery / koncesionáře již vyrobené vozy přihlašovat na sebe, a to s podporou dodatečných slev. V konečném důsledku tak především těsně před zavedením nové emisní normy a krátce po jejím zavedení lze sledovat krátkodobé zvýšení nových registrací osobních automobilů.

Dopady nových regulací v oblasti ekologie osobní dopravy na nové registrace osobních vozidel je tak třeba sledovat spíše v období jednoho až jednoho a půl roku. K tomu je navíc třeba zohlednit i vývoj ekonomiky – automobilový průmysl představuje v řadě evropských zemí nejvýznamnější část průmyslu. Kromě České republiky, kde vyrábí hned tři výrobci (ŠKODA AUTO, Hyundai a TPCA), je podíl automobilového průmyslu na celkovém ekonomickém výkonu významný například i v Maďarsku, Německu a na Slovensku, které je v poměru počtu vyrobených vozidel k počtu obyvatel evropskou jedničkou.

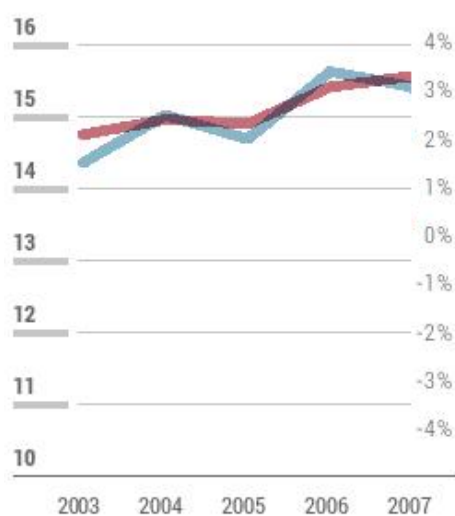
Nejvýraznější vliv emisních regulací EU na výrobu a registrace nových osobních automobilů lze pozorovat v letech 2005 a 2006, kdy automobilový průmysl v EU rostl oproti celé ekonomice Evropské unie výrazně pomaleji (viz obrázky 3 a 4). V lednu 2005 vstoupila v platnost emisní norma EURO 4. Právě v roce 2005 poklesly registrace nových osobních automobilů v EU o 0,5 % a produkce osobních vozů v EU se snížila dokonce o 1,3 %, avšak reálný hrubý domácí produkt Evropské unie zaznamenal 2,1% nárůst. O rok později pak počet registrací nových osobních automobilů v EU stoupl o 3,5 %, avšak produkce osobních vozů v EU se zvýšila pouze o 0,6 %, přitom reálný HDP Evropské unie vzrostl o 3,3 %. Tento vývoj automobilového průmyslu v EU v letech 2005 a 2006 mohl být zapříčiněn mimo jiné velkým skokem v limitech požadovaných novou normou EURO 4 oproti normě EURO 3. Jak uvádí tabulka 1, v roce 2005 se razantně snížil limit pro emise CO u

benzínových vozů z 2,3 g/km na 1 g/km. U dieselů se zase výrazně snížil limit pro emise NO<sub>x</sub>, a to o celých 50 % (z 0,5 g/km na 0,25 g/km). U dalších emisních norem už výsledky nejsou natolik průkazné, aby z nich bylo možné vyvozovat nějaké významnější závěry.



Zdroj: ACEA, 2015

**Obr. 3** Produkce a registrace nových osobních vozů v EU před velkou recesí (do roku 2007), v mil. kusů (levá osa) a v % (meziroční změny)



Zdroj: ACEA, 2015

Registrace – v mil. kusů (levá osa, červeně); reálný HDP – meziroční změny v % (pravá osa, modře)

**Obr. 4** Porovnání vývoje registrací nových osobních vozů a reálného HDP v EU před velkou recesí (do roku 2007)

### Produkce osobních vozů v EU

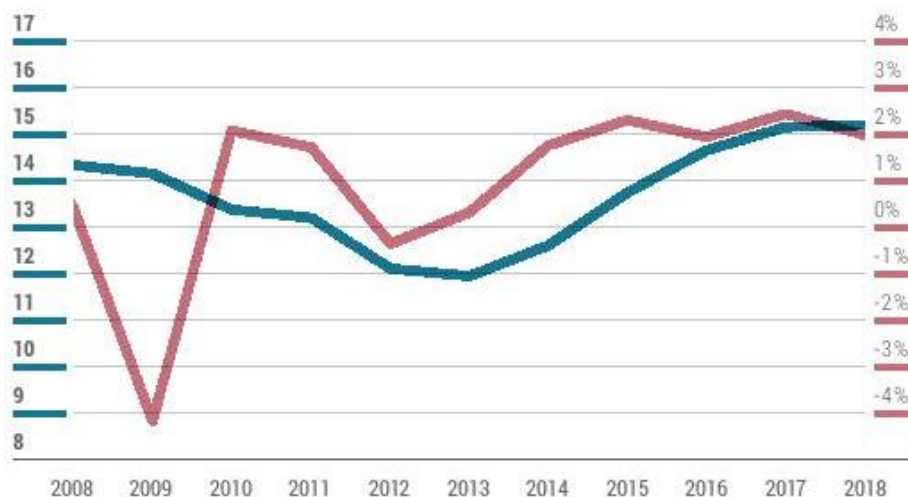


### Registrace nových osobních vozů v EU



Zdroj: ACEA, 2019

**Obr. 5** Produkce a registrace nových osobních vozů v EU v době velké recese (2008–2009) a v následujícím období (do roku 2018), v mil. kusů (levá osa) a v % (meziroční změny)



Zdroj: ACEA, 2019

Registrace – v mil. kusů (levá osa, modře); reálný HDP – meziroční změny v % (pravá osa, červeně)

**Obr. 6 Porovnání vývoje registrací nových osobních vozů a reálného HDP v EU v době velké recese (2008–2009) a v následujícím období (do roku 2018)**

V roce 2009 se do výsledků většiny ekonomických subjektů na světě promítla ekonomická krize, a tudíž je lze považovat pro účely této práce za natolik zkreslené, že nelze přesně určit míru vlivu námi sledovaných regulací na výrobu a registrace nových osobních automobilů. Emisní norma EURO 5 vstoupila v platnost v září 2009 a právě tento rok registrace nových osobních automobilů v EU žádný výrazný pokles nezaznamenaly. Ekonomika Evropské unie sice v roce 2009 prošla velkou recesí, když její reálný HDP zaznamenal pád o 4,3 %, avšak registrace nových osobních automobilů v EU poklesly pouze o 1,2 % (viz obrázky 5 a 6). To lze vysvětlit hned několika faktory. Prvním důležitým faktorem bylo zavedení tzv. šrotovného v některých členských zemích EU (Německo, Rakousko, Slovensko), což byl krátkodobý (pro rok 2009) program finanční podpory nákupu nového automobilu při sešrotování starého vozu. Svou roli sehrály také obranné mechanismy velkých výrobců, kteří měli sílu přemluvit své lokální partnery (ze stran odběratelů, importérů a dealerů / koncesionářů), aby se nadále zásobili, či dokonce předzásobili. Opět tak mohly vznikat tzv. virtuální registrace, kdy nový vůz sice vešel do oběhu a tvářil se jako dodaný zákazníkovi, avšak mohl stát na odstavné ploše a žádné kilometry zatím nenajížděl.

Kombinace výše uvedených faktorů způsobila předzásobení osobními automobily v roce 2009. Proto v roce 2010 registrace nových osobních automobilů v EU poklesly meziročně o výrazných 5,6 %, ačkoliv se reálný HDP Evropské unie již

začal postupně zotavovat z velkého pádu a vzrostl o 2,1 % (viz obrázky 5 a 6). Podobně tomu bylo i v následujících třech letech. Není třeba dodávat, do jak velkých existenčních problémů se kvůli tomu některé automobilky dostaly.

Zajímavostí nebo spíše „výjimkou potvrzující pravidlo“ jsou návaznosti emisní normy EURO 6, která byla plošně v EU zavedena v září 2014. Právě v roce 2014 se automobilový průmysl v EU začal dostávat z krize a prodeje nových vozů začaly růst. Jen pro porovnání, do roku 2013 se oproti roku 2009 počet registrací nových osobních vozidel v EU snížil o podstatných 16 % (viz obrázky 5 a 6). Zřejmě právě z tohoto důvodu i přes zavedení nových emisních norem vzrostl v roce 2014 počet prodáváných nových osobních vozů. V roce 2014 činil meziroční růst reálného HDP Evropské unie 1,7 %, avšak registrace nových osobních automobilů v EU vzrostly o 5,7 %, takže rostly rychleji než celá ekonomika (viz obrázky 5 a 6). Na druhou stranu je třeba zmínit, že v době krize byl pokles produkce a registrací nových osobních vozů daleko výraznější než pokles celé ekonomiky, tudíž obnovený růst registrací nových osobních automobilů vycházel z nízké srovnávací základny. Rovněž skončilo období odkládání nákupu nových vozů v důsledku ekonomické recese.

Navíc přechod na emisní normu EURO 6 neznamenal tak drastické požadavky ani z pohledu snižování emisí, pokud to porovnáme se zaváděním přecházejících verzí emisních norem. U benzínových automobilů šlo v podstatě jen o doplnění jednoho z měřených parametrů, a to počtu pevných částic produkovaných automobilem na ujetý kilometr. Podobnou změnu zaznamenala i dieselová vozidla, u nichž byl navíc snížen limit vypouštěných emisí NO<sub>x</sub> z 0,18 g/km na 0,08 g/km a relativně zanedbatelně i emisí HC+NO<sub>x</sub> z 0,23 g/km na 0,17 g/km. Vozidla spalující naftu navíc nikdy netvořila většinu mezi nově prodávány automobily. Obecně také platí, že příplatek za dieselové motory se většinou vyplatí jen při vyšším nájezdu kilometrů, tedy pro firemní klientelu, u níž je potřeba obnovování vozového parku relativně konstantní a závislost na ceně je spíše mírnější než u individuálních spotřebitelů.

V posledních letech se pak změny emisních limitů v EU dají považovat za turbulentní a překotné. Relativně nepochopitelně mohou vypadat limity emisní normy EURO 6c, která vstoupila v platnost v září 2018, a je tak poslední změnou, jež sledované období nabízí (Povinne-ruceni.com, 2018). Ač se žádný z limitů

reálně nezměnil, vstoupilo v platnost právě výše zmíněné nové testování emisí nových automobilů v rámci homologačního procesu, při němž dochází k měření v cyklu WLTP, který by měl daleko více odpovídat reálným podmínkám. „Současně se také začala uplatňovat nová metodika měření emisí, která je náročnější, přesnější a lépe odpovídá skutečnému jízdnímu stylu řidičů. Jedná se o metodu laboratorního testování WLTP (Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure). Vedle laboratorního testování se k měření emisí používá také cyklus RDE (Real Driving Emissions), tedy měření přímo v provozu na silnici.“ (Srovnátor.cz, 2018). V realitě tak mohou být hodnoty naměřené ve WLTP až o desítky procent vyšší než v případě staršího měření NEDC, což automobilky může poznamenat více než přísnější limity.

Statistické údaje ukazují v roce 2018 pouze nepatrný nárůst registrací nových osobních vozů v EU o 0,1 %, přitom v daném roce se reálný HDP Evropské unie meziročně zvýšil o 2 % (viz obrázky 5 a 6). V roce 2018 tedy došlo k zastavení rychlého růstu registrací nových osobních automobilů, který trval od skončení krize v roce 2014. Není však divu, neboť jde nejen o stranu poptávky, ale i nabídky, na kterou emisní norma EURO 6c působí. „Od 1. září 2018 začne platit přísnější emisní norma – Euro 6c pro starší modely nových aut. Znamená to, že už si nekoupíte nejen vybrané motory, ale někdy dokonce i celé modely jednotlivých automobilek.“ (Prochlapy.cz, 2018).

I v souvislosti s emisní normou EURO 6c bylo tedy možné sledovat určitou stagnaci či pokles produkce a prodejů v oblasti automotive, byť jen sporadické a ne vždy zcela prokazatelné, protože do prodejů nových automobilů vstupují i další proměnné. Mezi ně je možné zařadit specifika jednotlivých trhů a lokální vývoj ekonomické situace. V neposlední řadě se v posledních letech často skloňují také nejruznější zákazy vjezdů starších vozů do center měst, které sice zdánlivě mohou podpořit prodej těch nových, nicméně podřývají cestu diesellovým automobilům, které jsou dnes přitom v mnoha parametrech emisních testů ekologičtější než benzínové.

Další důsledky nových emisních norem EU bude možné sledovat v nadcházejících letech, neboť v roce 2019 vstoupila v platnost další úprava emisních norem, a to EURO 6d-TEMP, a od roku 2020 se automobilkám v EU začínají počítat tzv.

„flotilové emise“, podle nichž v poměru k průměrné hmotnosti prodaných vozů musí výrobci platit pokuty za každý prodaný vůz překračující limit emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km.

### **3.2 Kvalitativní výzkum**

Kvalitativní výzkum prováděný v rámci analýzy tématu této práce zahrnuje 8 konkrétních detailních otázek s nabídkou odpovědí, zpracovaných do formy dotazníku (viz příloha 1), který byl rozeslán mezi 18 respondentů – profesionálů s dlouholetými zkušenostmi z oboru automotive (10 a více let). Mezi respondenty, kteří odpovídali na otázky v dotazníku, byli lidé následujících profesí: PR manažer automobilky, brand manažer, produktový manažer, manažer poprodejní péče, zónový manažer, fleet manažer, marketingový manažer, finanční ředitel, obchodní ředitel importéra, key account manažer, prodejce nových vozů, specialista na inovace v oblasti energetiky a motoristický novinář. Otázky v dotazníku jsou směřovány na ověření hypotéz této práce v praxi, podpoření závěrů z kvantitativního výzkumu a k zodpovězení otázky, do jaké míry mají regulace EU vliv na konkurenceschopnost automotive. Následující část práce je rozdělena do několika podkapitol, které korespondují s otázkami v dotazníku.

#### **3.2.1 Lze s běžnými technologiemi výroby automobilů dosáhnout limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km?**

V této práci již bylo zmíněno, že vliv regulací EU na konkurenceschopnost automobilového průmyslu není jen otázkou pokut za nesplnění limitů, ale souvisí i s náklady na vývoj nových technologií. Za běžné technologie považujeme ty, které jsou v oblasti hnacího ústrojí známé a používané po převážnou dobu existence automobilového průmyslu – především spalovací motor, který je poháněný nejběžnějšími palivy (nafta, benzín, případně LPG či CNG). Pohonná ústrojí doplněná o jakoukoliv míru elektrifikace (od mild-hybridu po plné elektromobily či vodíková auta) už považujeme za alternativní, a tudíž jiná než ta běžná.

Pokud jde o odpovědi na otázku, jestli lze s běžnými technologiemi výroby automobilů dosáhnout limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km, za zcela nemožné to považuje 11,1 % respondentů, za spíše nemožné pak 50 % respondentů. Na druhé straně potom stojí pouze 27,8 % těch, kteří dosažení tohoto limitu považují s konvenčními technologiemi za spíše reálné, a 11,1 % těch, kteří jsou si tímto tvrzením jisti.

K těmto výsledkům, z nichž vyplývá, že většina odborníků považuje stanovené emisní limity pro rok 2020 s běžnými technologiemi za nedosažitelné, je třeba doplnit i širší pojetí označení „běžné technologie“. Mezi dotázanými odborníky je i Jakub Květoň, manažer značky Lexus pro Českou republiku (obchodní ředitel importéra), který k problematice dodává: „V našem případě byla před 23 lety sázka na full-hybrid velmi prozíravá a vozy Toyota/Lexus jsou aktuálně splnění limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km nejbliže s tím, že nemusíme do nabídky uměle instalovat plug-in elektrifikované vozy (elektromobily a plug-in hybridy) a omezovat nabídku a kvóty vysokoemisních aut. Produkci full-hybridu již beru jako zcela běžnou, a proto jsem přesvědčen, že i nadále bude tato běžná produkce hlavním pilířem našich značek v rámci plnění emisních norem.“ Tím jednoznačně definuje, že do běžných technologií značky Toyota a Lexus zařazují už i klasické hybridní automobily (tzv. full-hybridy). Z hlediska automotive se ale jedná spíše o (pozitivní) výjimku.

Vít Bukač, Parts, Price and Service Offer manager pro Volvo Czech Republic, s.r.o. pak upozorňuje, že 95 g/km je pouze obecný limit, který je vztažen k průměrné hmotnosti prodávaných automobilů: „Důležité je, že limit 95 g/km se přepočítává podle hmotnosti vozidla.“

Detailní popis toho, jak se tento přepočet limitu podle hmotnosti automobilu provádí, uvádí například Vaverka (2019): „Oněch 95 gramů platí jen v případě auta s úředně stanovenou hmotností. Ta je v současnosti 1379,88 kg provozní hmotnosti (tzn. včetně 75 kg zátěže řidiče a zavazadel), tedy na úrovni například Škody Octavia. Pro určení konkrétní hodnoty konkrétního auta se používá rovnice  $CO_2 = 95 + a * (M - M_0)$ , kde  $a$  je koeficient 0,0333,  $M$  je hmotnost daného auta a  $M_0$  je ona stanovená hmotnost (v současnosti 1379,88 kg). Ta se bude pravidelně měnit tak, aby odpovídala průměrné hmotnosti nově prodaných aut.“

Například Volvo, jehož je V. Bukač zástupcem, tak bude mít limit přece jen o něco vyšší, protože vyrábí především velká vozidla typu SUV nebo velké luxusní limuzíny/kombi. I přes odchylky od průměru, které jsou dány výše uvedenými skutečnostmi, lze považovat současné limity EU za nedosažitelné pouze s konvenčními technologiemi.



### **3.2.2 Budou mít automobilky plnicí limit emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km (s nižším emisním produkčním mixem) zásadní konkurenční výhodu na trhu?**

Jak již vyplývá z odstavců výše, existují mezi výrobci nových automobilů ti, kteří jsou na nové emisní normy připraveni lépe, a ti, jimž vývoj nových technologií dělá problémy. Z předchozího textu lze vzít za příklad automobilky Toyota a Lexus, které se již před více než dvěma desítkami let vydaly cestou hybridní technologie a jsou v jejím vývoji díky dlouhé zkušenosti nejdále. Dá se tedy očekávat, že právě automobilky, kterým nebude dělat problém dosáhnout daného limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km, mohou mít konkurenční výhodu.

Otázka v dotazníku mívá na míru této konkurenční výhody – respondenti odpovídali na otázku, zdali budou mít automobilky plnicí limit emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km zásadní konkurenční výhodu. Tímto tvrzením si bylo jisto 22,2 % respondentů, spíše se k němu přiklánělo dalších 33,3 %. Jen s lehkou převahou tak lze považovat onu konkurenční výhodu za zásadní. 16,7 % respondentů se proti tomuto tvrzení ohradilo a 27,8 % odpovědělo „spíše ne“.

### **3.2.3 Jaký je vliv nových emisních limitů na rentabilitu podniku / výnos na jednotlivá prodaná auta?**

Zajímavý je i pohled na vliv nových emisních limitů na rentabilitu podniku či na výnos na jednotlivá prodaná auta. Není totiž tajností, že automobilky vydělávají především díky masové produkci, a výnos na jednotlivá auta se tak mnohdy může zmenšovat, ačkoliv v měřítku celé produkce může roční EBIT automobilky růst. Zmíněna již byla náročnost vývoje nových technologií pro jednotlivé výrobce, přičemž jde nejen o nákladovou náročnost, ale i fyzickou a časovou náročnost. Protože s novými emisními limity nelze předpokládat zvýšení odbytu výrobců, tak pokud budou chtít výrobci zachovat standardní odbyt, nebudou si moci dovolit zvýšení ceny svých produktů a jejich rentabilita či výnos na jednotlivá prodaná vozidla by se měl snížit.

Žádný z respondentů kvalitativního výzkumu neodpověděl, že nové emisní limity by mohly mít pozitivní vliv na rentabilitu podniku či na výnos na jednotlivá prodaná auta, a stejně tak nikdo neodpověděl, že by neměl být zaznamenán žádný vliv. 38,9 % respondentů se domnívá, že vliv bude mírně negativní (v řádu jednotek procent), 50 % respondentů pak předpokládá vliv negativní (v rozmezí 10 až 33 %) a dalších

11,1 % respondentů usuzuje, že nové regulace budou mít zásadně negativní vliv na rentabilitu výrobců či na výnos na jednotlivá prodaná auta (více než 33 %). Z výše uvedeného lze usuzovat, že dané emisní limity negativní vliv mít opravdu budou. Na druhou stranu však nelze přesně určit jejich přesný dopad, ačkoliv s největší pravděpodobností bude znatelný, a to ve výši desítek procent.

### **3.2.4 Vliv pokut za překročení emisních limitů a vliv vývoje nízkoemisních technologií na cenu finálního produktu**

Vliv pokut za překročení emisních limitů a vliv vývoje nízkoemisních technologií na cenu finálního produktu (nového vozu) byl v dotazníku šetřen dvěma samostatnými otázkami, avšak vyhodnocení odpovědí respondentů je spojeno do jedné subkapitoly. Všech 18 odpovědí respondentů se shoduje, že existuje spojení mezi novými emisními normami a cenou nových automobilů. Podle odborníků z oboru by však výraznější vliv na cenu nových vozů měl mít vývoj nízkoemisních technologií (např. start-stop, mild-hybridy, systémy dvojitě katalytické redukce SCR či elektromobily).

Za zásadní považuje vliv vývoje nízkoemisních technologií na cenu nového vozu (tzn. zvýšení ceny o více než 15 %) 27,8 % dotázaných, za znatelný (zvýšení ceny do 15 %) pak nadpoloviční většina respondentů (55,6 %). Dalších 16,7 % odpovědí považuje vliv za mírný (zvýšení ceny v řádu jednotek procent), nikdo však ne zvolil možnost vlivu nulového.

U pokut za překročení nových emisních limitů označilo jejich vliv na cenu nových vozů za zásadní (zvýšení ceny o více než 15 %) 16,7 % respondentů, za znatelný (zvýšení ceny do 15 %) 38,9 % respondentů a za mírný (zvýšení ceny v řádu jednotek procent) 44,4 % dotázaných. Opět nikdo ne zvolil možnost nulového vlivu.

Z odpovědí na tyto dvě otázky lze usuzovat, že v souvislosti s vývojem nízkoemisních technologií a nástupem nových emisních limitů dochází a bude docházet k navyšování cen u nových automobilů v řádu nižších desítek procent. Některé automobilky již zdražování nepřímo potvrdily. Nejvíce zasažená by pak mohla být malá a levná auta, u nichž byl vývoj nových technologií často upozaděn, protože využívala již dávno odzkoušenou a spíše obstarožní technologii svých již nevyráběných koncernových sourozenců.

### **3.2.5 Jsou mimoevropské trhy, v nichž nejsou zavedeny tak přísné emisní limity jako v EU, perspektivnější z pohledu ekonomiky výrobců?**

Evropská unie se, co se ekologie týče, snaží být pokroková. Nové emisní normy jsou toho jasným důkazem. Ač se emise nových automobilů měří snad všude na světě, země Evropské unie jsou zřejmě nejdůslednější a nejpřísnější. Některé automobilky se tak ze zemí EU stahují. Příkladem je například malá luxusní automobilka spadající pod Nissan, Infiniti, která se z EU stahuje od roku 2019. I japonské automobilky začínají Evropskou unii považovat za nerentabilní z hlediska dovážení jejich vozů na tento trh. Někteří jejich zástupci tak klesají v prodejních žebříčkách a některé vozy se přestávají do EU dodávat (např. Subaru WRX STI). Dokazuje to i tvrzení Miroslava Jeništy, prodejce nových vozů u Toyota Louwman Praha, který v rámci dotazníku uvedl: „Bohužel díky nesmyslným regulacím z EU nám na trhu postupně odpadnou velmi zajímavá a zábavná auta.“

Ač se dá větší „výhodnost“ jiných než evropských trhů považovat za veřejné tajemství, je třeba toto tvrzení podpořit výzkumem. V dotazníkovém šetření provedeném v rámci této práce si bylo 33,3 % dotázaných jisto tvrzením, že mimoevropské trhy, v nichž nejsou zavedeny tak přísné emisní limity jako v EU, jsou pro automobilky perspektivnější. Přiklánělo se k nim dalších 61,1 % respondentů, kteří uvedli odpověď „spíše ano“. Jen 1 dotázaný (5,6 %) uvedl odpověď „spíše ne“. Nikdo nezvolil odpověď „ne“. Kvalitativní výzkum tak hovoří jednoznačně ve prospěch zmíněného tvrzení, že mimoevropské trhy, v nichž nejsou zavedeny tak přísné emisní limity jako v EU, jsou perspektivnější z pohledu ekonomiky výrobců.

### **3.2.6 Možnost přehodnocení nových emisních limitů či pokut za jejich překročení po koronavirové krizi**

Koronavirová krize (pandemie virového onemocnění COVID-19) postihuje v době tvorby této práce značnou část států. V Evropě se v současnosti s krizí potýká především Itálie, Španělsko, Francie a Velká Británie, přičemž ani Německo, největší evropský výrobce automobilů, na tom není dobře. Důsledkem ve všech zemích EU je pak ekonomická krize, i když o různé intenzitě. Spekulace, že v této situaci dojde ze strany orgánů EU k přehodnocení nových emisních limitů či pokut za jejich překročení, jsou sice na místě, ale není jisté, jestli dojdou svého naplnění.

Automobilový průmysl v Evropě tvoří nemalou část průmyslové výroby, HDP i zaměstnanosti, a jeho krize by tedy mohla mít neblahé důsledky pro mnohé z evropských ekonomik. I proto byla otázka, jestli může v případě ekonomické krize dojít k přehodnocení nových emisních limitů v EU, zařazena do kvalitativního výzkumu. Odpověďmi se však jedná o nejrozporupnější otázku celého dotazníku. Hovořících jednoznačně ve prospěch této možnosti je pouze 11,1 % respondentů. Přiklání se k nim dalších 38,9 % respondentů, kteří uvedli odpověď „spíše ano“. 33,3 % respondentů pak uvedlo odpověď „spíše ne“ a 16,7 % jasné „ne“. Z odpovědí tak nelze vyvodit jednoznačný závěr.

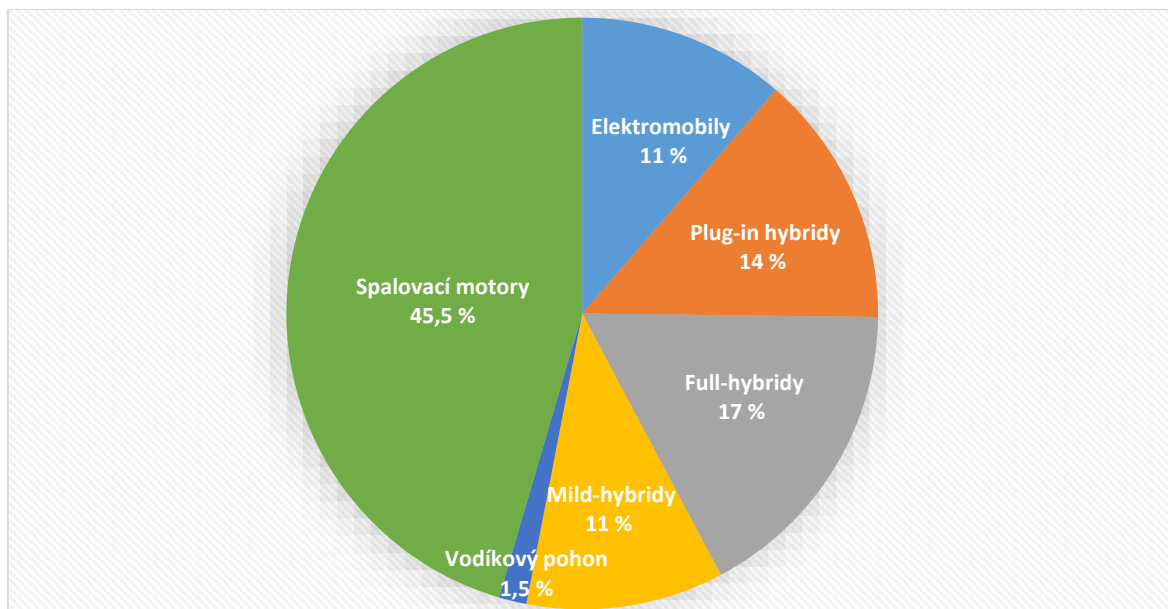
Většina evropských automobilek své výrobní provozy vzhledem k pandemii zastavila a například koncern VW uvedl, že jeden týden zavřených fabrik mu způsobuje ztrátu 2 miliardy eur. A to rozhodně není málo. Lze tak usuzovat, že ekonomická situace automobilek po koronavirové krizi rozhodně nebude dobrá a jistou pomoc od EU a jejích členských států budou potřebovat. Samozřejmě může jít o jakoukoliv jinou podporu než o odložení platnosti nových emisních limitů nebo jejich kompletní přehodnocení. Je tedy otázkou, jestli je varianta změny nebo zmírnění nových emisních limitů v EU reálná.

### **3.2.7 Produkční mix automobilky k dosažení flotilového limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km**

Výše bylo uvedeno, že s běžnými technologiemi s největší pravděpodobností nelze dosáhnout splnění flotilového limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km. Lze tedy předpokládat, že automobilky budou muset do svých produktových portfolií začlenit alternativní pohony. Z nich lze jmenovat několik kategorií – v zásadě je dělíme na hybridy, elektromobily a automobily s vodíkovým pohonem. Hybridy pak dále dělíme na mild-hybridy (vozy vybavené 48V systémem), full-hybridy (vozy umožňující krátkodobou bezemisní jízdu bez možnosti nabíjení baterie ze sítě) a plug-in hybridy (vozy s hybridní technologií, u nichž lze baterii dobíjet i z elektrické sítě).

Za validní bylo možno označit celkem 15 odpovědí respondentů. Pozoruhodné je, že dotázaní v průměru přisuzují v produkčním mixu automobilky plnicí nové emisní normy zhruba 11% podíl elektromobilům, tedy vozidlům, která jsou považována za zcela bezemisní. Dalšími zhruba 14 % by měly být podle průměrného názoru respondentů v produkčním mixu zastoupeny plug-in hybridy, 17 % full-hybridy, 11 %

mild-hybridů a 1,5 % vodíkový pohon. Tradiční technologie (spalovací motory) pak mohou být podle průměrného názoru respondentů v produkčním mixu zastoupeny 45,5 % (viz obrázek 7).



Zdroj: Výsledky kvalitativního výzkumu provedeného autorem

**Obr. 7 Produkční mix automobilky s limitem emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km**

Je vhodné zmínit značné rozdíly mezi odpověďmi jednotlivých respondentů. Například u zástupců značek Toyota a Lexus, jejichž přístup odlišný od většiny ostatních subjektů v oblasti automotive byl již v práci zmíněn, bylo přisuzováno full-hybridům až neuvěřitelných 50 %. Toto číslo však v případě zmíněných dvou značek není nedosažitelné, protože se už více než dvě desítky let hybridům věnují. Vodíkový pohon zase respondenti považovali spíše za volbu budoucnosti, které nyní ještě nelze přisuzovat reálná prodejní čísla – například i kvůli nedostatečné infrastruktuře nebo nabídce nových vozidel. Nejčastější odpovědí v této kategorii bylo tedy 0 %.

Z výzkumu, který se váže k otázce produkčního mixu automobilky plnící limit emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km stanovený EU, vyplývá, že automobilky musí svou produkci přizpůsobit legislativním nařízením v oblasti emisí nových automobilů. V roce 2019 totiž činil podíl spalovacích motorů v registracích nových vozidel v ČR naprosto převažujících 93,94 %, na přechodu k alternativám se pak s 0,71 % udržovalo jako palivo CNG (stlačený zemní plyn). Hybridům patřilo „jen“ 3,34 % registrací, plug-in hybridům

0,19 % a elektromobilům 0,25 %. Českou republiku sice nelze zcela srovnávat s průměrem EU, nicméně i v takových členských státech, jako je ČR, budou automobilky muset dosahovat emisních limitů, o nichž je řeč. Pro představu, jak zásadní tato změna bude, slouží porovnání ideálního produkčního mixu automobilky podle výsledků kvalitativního výzkumu (viz obrázek 7) se současným produkčním mixem v ČR naprosto skvěle.

## 4 Vlastní návrh řešení či aplikace

Z práce vyplývá, že existují dopady emisních regulací EU na ekonomickou situaci producentů automobilů. Lze také tvrdit, že zavádění emisních norem EU zvyšuje tlak na vývoj v oblasti nízkoemisních technologií, což automobilkám zvyšuje náklady a přinejmenším krátkodobě způsobuje negativní ekonomické dopady. Vliv automobilového průmyslu na znečišťování planety však nelze bagatelizovat. Snaha o snížení emisí v osobní dopravě je tak zcela pochopitelná. Důležité je nalézt kompromis mezi zaváděním opatření za účelem snižování emisí a jejich ekonomickým dopadem. Stěžejní jsou pak možnosti vývojové evoluce, které nejsou neomezené. Navíc nelze považovat pouze jednu cestu vývoje za tu jedinou správnou, je třeba najít „zlatý střed“ či kompromis založený na hloubkové analýze pro jednotlivé sektory, které osobní automobilovou dopravu využívají. Považovat nařízení limitů emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km bez hlubších souvislostí (definice jednotlivých paliv a jejich ekologické náročnosti) za správné nelze. Proto je třeba problematiku emisních regulací rozdělit do několika částí a dále ji zkoumat.

### 4.1 Emisní regulace

Není možné tvrdit, že by emisní regulace v dopravě byly obecně špatné. Je jen třeba k nim správně přistupovat, a to především s ohledem na aktuální technologické možnosti, využitelnost dopravy (jednotlivé cílové skupiny) a z globálního pohledu (nejen z pohledu emisí výfukových plynů vytvářených v přímé návaznosti na pohyb daného vozu).

V tomto ohledu dává největší smysl hovořit o tzv. čisté mobilitě. Právě pod tímto pojmem se totiž schovává nejen elektromobilita, kterou mnozí považují za jediný možný způsob emisně zcela čisté dopravy, nýbrž jakákoliv snaha člověka zmenšit negativní ekologické dopady dopravy. Takovou čistou mobilitou může být i myšlenka vyměnit osobní automobil při cestě do práce za jízdní kolo. Právě způsob dopravy, který je vykonáván především naší vlastní fyzickou aktivitou (chůzí nebo za pomoci bruslí, kola či jiného podobného prostředku), je zcela bezemisní.

Pokud už cílový subjekt musí k cestě využít dopravní prostředek používající jiný zdroj energie než fyzickou aktivitu člověka, je třeba vzít v potaz celý životní cyklus daného dopravního prostředku. K tomu může posloužit například v této práci zmíněná W-T-W analýza, která má za cíl posoudit emisní dopad vozidla od jeho

výroby až po recyklaci. Překážkou plného využití tohoto způsobu výpočtu emisního dopadu je především jeho diskutabilní spolehlivost, protože často záleží především na jeho zadavateli a jeho zájmech.

Sluší se zmínit, že „tvrdým přechodem“ od spalovacích motorů k jejich elektrifikovaným derivátům nebude mnoho vyřešeno. Pokud bychom například jako standardní firemní vozidlo (k nájezdům okolo 25 000 km ročně) využívali elektromobil, jeho emisní dopad by nemusel být vůbec přínosem, a to především proto, že se nacházíme v České republice, kde se při výrobě 1 kWh elektrické energie průměrně vytvoří 1170 g emisí CO<sub>2</sub> (Žák, 2015). Pokud bychom pak za průměrnou spotřebu elektromobilu (například toho nejrozšířenějšího, Nissanu Leaf) považovali 0,171 kWh/km (Nissan-cdn.net, 2020), vyšly by nám jeho nepřímé emise CO<sub>2</sub> (ty vyprodukované na výrobu elektřiny pro jeho pohon) na přibližně 200 g/km. Největší smysl elektromobilu tak minimálně pro ČR (s ohledem na způsob výroby elektrické energie) lze vidět v centrech měst nebo v emisně zatížených oblastech, kde lokálně žádné emise neprodukcující vůz může ulevit ovzduší.

Z výsledků výzkumu v této práci tak plyne jasné doporučení přistupovat k čisté mobilitě komplexně, nevnucovat zákazníkům jen jedinou možnou cestu mobility a podporovat nejen emisní limity pro nově vyráběná vozidla, ale také motivovat občany EU, aby smýšleli v dopravě ekologicky a využívali nízkoemisní cesty jako hromadnou dopravu, sdílenou mobilitu a případně i soukromou mobilitu s takovým pohonem, jaký je pro dané účely tím nejvhodnějším a ekologicky nejméně náročným – pro delší cesty (mimo město) naftové motory, pro městské popojíždění jakkoliv elektrifikovaný automobil (pro dovozkové služby nejlépe elektromobily) a na kratší vzdálenosti mimo město klasický benzínový vůz.

## **4.2 EURO 6d a současné pokuty za překročení flotilových emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km**

V oblasti v současnosti platných emisních regulací EURO 6d a nařízení, která výrobce nových automobilů mají penalizovat vysokými pokutami za překročení flotilových emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km, je těžké přijímat nějaká doporučení, protože ta budou směřovat především k orgánům Evropské unie a tam zřejmě nelze z pozice autora této práce cílit. Na druhou stranu lze ale dle výzkumu usuzovat, že v současnosti platná nařízení (především pak penále pro automobilky) nejsou šťastným řešením.



Tímto se samozřejmě autor práce nesnaží jakkoliv zlehčovat nutnost regulace v oblasti emisí nových automobilů. Dosud zde ale nepadla zmínka o ojetých vozech, které samozřejmě zatěžují svými emisemi ovzduší výrazně více, a vzhledem k průměrnému stáří vozidel v českém vozovém parku, které činí 14,82 roku (Matoušek, 2019), je doslova zarážející, proč je věnováno takové úsilí snižování emisí CO<sub>2</sub> u nových vozů kupříkladu ze 105 na 95 g/km, když vozidla před 14 či 15 lety dosahovala běžně emisí i násobně vyšších.

Proto lze doporučit zmírnění či přehodnocení nových emisních limitů nebo odsunutí pokut za jejich překročení, a to i s přihlédnutím k aktuální situaci související s pandemií COVID-19. Jinak by totiž mohlo dojít k vážným ekonomickým problémům některých automobilek, souvisejícím výpadkům příjmů veřejných rozpočtů a k výraznému úbytku pracovních míst, což může souviset nejen se scénářem nejkrizovějším (bankrotem některého z výrobců), ale i s omezováním výroby. To pak může být spojeno nejen s pandemií, ale i se sníženou poptávkou po nových vozech, kterou může zapříčinit nejen aktuální ekonomická situace potenciálních zájemců o nové vozy, ale také zdražování nových automobilů vzhledem k náročnosti překotného vývoje nových nízkoemisních technologií.

### **4.3 Budoucnost emisních regulací**

Závěrem vlastního návrhu řešení je i aplikace poznatků do budoucna. Budoucí vývoj emisních regulací by měl odrážet předchozí poznatky, resp. předchozí doporučení. Výstupem z předchozí subkapitoly je doporučení aktuální emisní regulace (s flotilovým limitem emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km) odložit a automobilkám alespoň po krizi související s pandemií COVID-19 odpustit pokuty za překročení nových emisních limitů za rok 2020.

Důležité je však mít nějakou koncepci snižování emisí v osobní automobilové dopravě do budoucna. Už několikrát bylo zmíněno, že flotilový limit emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km bez dalších doporučení či poznatků je v praxi často lichý. Jako příklad lze uvést hybridní technologie, které jsou účinné a efektivní především ve městě, kde řidič musí často brzdit, a baterie tak dostává zpět část kinetické energie díky rekuperaci při brzdění. Při konstantní jízdě na delší vzdálenost jsou však tyto efekty minimalizovány a řidič na takové cestě spíše jen nese kilogramy technologie navíc, kterou nemůže využít, a jeho spotřeba a s tím související emise tak spíše rostou.

Za vhodné lze označit zavádění nových typů měření emisních dopadů automobilů, například zmíněnou analýzu W-T-W, která potřebuje dotáhnout do takového stádia, kdy její výsledky bude možno považovat za validní a reliabilní. Důležité je podle názoru autora této práce také určit způsob používání daného vozidla, a nenutit tak konkrétnímu uživateli způsob pohonu, který pro něj není efektivní. Limit emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km sice může vypadat „hezky“ z pohledu politika, jde však v takovém případě především o politizování, které s reálným pozitivním dopadem nemá příliš společného.

V boji proti emisím z provozu automobilů pak nelze zapomínat na starší vozidla, která produkují řádově vyšší emise než ta nová. Jak už bylo několikrát zmíněno, procentní úspory emisí se u nových vozů dobře počítají a každý politik pak může úspěšně prohlašovat, že v celkovém dopadu byla úspora 5 % proti předchozí normě velmi dobrá, neboť šlo o stovky, ne-li tisíce tun CO<sub>2</sub> uspořené za rok provozu těchto vozů. Na druhou stranu se ale toto tvrzení nezakládá na pravdě a reálném měření, nýbrž pouze na průměrných hodnotách předem definovaného laboratorního cyklu, který může být mnohdy reálnému použití vozu velmi vzdálený. Je třeba vzít v potaz stále stárnoucí vozový park a skutečnost, že rozdíl mezi emisemi 15 let starého vozu (průměrné stáří vozů v ČR) a loni vyrobeného automobilu je daleko větší než ten mezi vozem vyrobeným dle EURO 6 a EURO 6d. Koncepce by se tedy měla souhrnně věnovat jak novým, tak ojetým vozům (zaměřit se například na důslednou kontrolu ojetin v rámci STK) a udělovat případné EKO pokuty za provozování vozů s normovanými emisemi nad určitou hranicí.

Důležité je také zmínit, že CO<sub>2</sub> je jen jedním z druhů emisí měřených v rámci ekologického dopadu automobilu. V nedávné době (a především ve spojení s kauzou dieselgate) se hovořilo o NO<sub>x</sub> (oxidech dusíku) a zapomenout nesmíme ani na další škodlivé látky.

Obecně tak do budoucna musí být snižování emisí založeno na reálném měření, zacíleno nejen na zavádění emisních norem pro nová vozidla, nýbrž i pro ta ojetá, a emisní limit by neměl být stanoven jako maximální výše emisí CO<sub>2</sub>, ale jako ideální produkční mix automobilky, v němž je emisní limit rozvrstven mezi jednotlivé typy pohonů tak, jak to dovoluje jejich aktuální technologická úroveň. Na druhé straně je třeba ocenit již platný proměnlivý limit emisí CO<sub>2</sub> závisící mimo jiné na průměrné hmotnosti vyráběných vozidel, který je možno zohlednit i do budoucna.

## Závěr

Tato bakalářská práce komplexně shrnuje problematiku emisních regulací a snaží se zkoumat souvislosti mezi zaváděním nových emisních regulací v automotive ze strany EU a ekonomickou situací výrobců automobilů. Práce z větší části potvrdila původní hypotézu, a to souvislost emisních regulací a ekonomické situace automobilových výrobců. S využitím mikroekonomických i makroekonomických ukazatelů autor zkoumá aktuální stav automotive, emisních regulací a nízkemisních technologií.

Byť kupříkladu v kvantitativním výzkumu lze mluvit o řadě proměnných, které na hospodářské a finanční výsledky jednotlivých výrobců automobilů mohou působit daleko výrazněji než emisní regulace, kvalitativní výzkum provedený formou dotazníkového šetření mezi odborníky z oboru automobilového průmyslu potvrdil, že v současnosti jsou dopady nových emisních limitů na automobilky spíše problematické či negativní. Za zajímavost lze považovat rozdíly v odpovědích v dotazníkovém šetření mezi jednotlivými výrobci, z čehož lze usuzovat, že ti připravenější (myšleno ti, kteří jsou schopni dosáhnout současných emisních limitů EU) budou mít konkurenční výhodu oproti ostatním výrobcům.

I zákazníci pocítí vliv regulací, a to nejen kvůli změně či modifikaci finálního produktu (zejména kvůli nutné elektrifikaci běžných pohonů), ale především po ekonomické stránce – zvyšuje se cena nových vozů, a to hned ze dvou příčin (vlivem případných pokut za nesplnění emisních limitů ze strany automobilky a vlivem investic do náročného vývoje nízkemisních technologií).

V závěrečné kapitole, jejímž cílem je návrh řešení a aplikace na základě zjištění z výzkumu, autor přináší několik základních myšlenek, jak zefektivnit snahu o snižování emisí z provozu automobilů a zároveň minimalizovat ekonomické dopady na subjekty vyrábějící nové vozy. Tyto myšlenky by se daly rozdělit do několika bodů.

V prvním případě je třeba zcela správně měřit emise výfukových plynů a odstranit paradigma elektromobility v podobě zcela čistého provozu, který sice lokálně může být zcela bezemisní, avšak z hlediska celkového dopadu nikoliv – spotřebovávanou elektrickou energii musí elektromobil někde získat a zapomíná se také na výrobu obrovských akumulátorů, jejich životnost a případnou recyklaci. Základem tak musí

být jakákoliv forma chytré analýzy, která bude zkoumat celkový dopad automobilu na životní prostředí založený na jeho reálném použití a celém životním cyklu.

Druhý bod se zabývá způsobem využití automobilů a vysvětluje, že emisní limity nelze postavit na průměrování hodnot plynoucích z laboratorního měření v kombinovaném cyklu provozu automobilu, který může být velmi daleko od jeho reálného použití. V krátkosti je tak možno doporučit zastavení veškeré snahy o vymýcení běžných paliv, neboť právě ta mohou být pro určitý způsob využívání automobilů nejefektivnější.

Další část upozorňuje, že u emisí produkovaných automobily je třeba zkoumat i ostatní plyny, neboť množství produkovaného CO<sub>2</sub> je sice dobře měřitelné (a má jasné dopady), avšak existují další škodlivé látky, které jsou produkovány a stojí za to je měřit.

V neposlední řadě autor upozorňuje na starší automobily, a to vzhledem ke stárnoucímu vozovému parku. Právě starší automobily totiž produkují daleko větší emise než nové automobily už při nastartování.

Všechny tyto myšlenky autor považuje za klíčové a toto své přesvědčení zakládá na výsledcích kvantitativního a kvalitativního výzkumu provedeného v této práci.

## Seznam literatury

ABZ.CZ, 2019. *Konkurenceschopnost* [online]. Slovník-cizích-slov.abz.cz, 2019. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: <https://slovník-cizích-slov.abz.cz/web.php/slovo/konkurenceschopnost>.

ACEA, 2019. *The Automobile Industry Pocket Guide 2019–2020* [online]. European Automobile Manufacturers' Association (ACEA), June 2019. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: [https://www.acea.be/uploads/publications/ACEA\\_Pocket\\_Guide\\_2019-2020.pdf](https://www.acea.be/uploads/publications/ACEA_Pocket_Guide_2019-2020.pdf).

ACEA, 2015. *The Automobile Industry Pocket Guide 2015–2016* [online]. European Automobile Manufacturers' Association (ACEA), June 2015. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: [https://www.acea.be/uploads/publications/POCKET\\_GUIDE\\_2015-2016.pdf](https://www.acea.be/uploads/publications/POCKET_GUIDE_2015-2016.pdf).

ALTAXO.CZ, 2019: *Jak zvýšit konkurenceschopnost podniku?* [online]. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: [https://www.altaxo.cz/provoz-firmy/management/rizeni-podniku/jak-zvysit-konkurenceschopnost-podniku?utm\\_medium=podnikator&utm\\_source=clanek](https://www.altaxo.cz/provoz-firmy/management/rizeni-podniku/jak-zvysit-konkurenceschopnost-podniku?utm_medium=podnikator&utm_source=clanek).

ČEVELOVÁ, Magdalena, 2011. *SWOT analýza: jak a hlavně proč ji sestavit* [online]. Cevelova.cz, 7. 4. 2011. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: <https://www.cevelova.cz/proc-swot-analyza/>.

ČICHOVSKÝ, Ludvík, 2002. *Marketing konkurenceschopnosti (I)*. 1. vyd. Praha : RADIX, 2002, 272 s. ISBN 80-86031-35-7.

DIESELNET.COM, 2019. *Emission Standards. EU: Cars and Light Trucks* [online]. [cit. 2019-12-09]. Dostupné z: <https://dieselnet.com/standards/eu/ld.php>.

DUSIL, Tomáš, 2017. *Nový homologační emisní test WLTP: Opravdu znamená konec lhání?* [online]. Auto.cz, 4. 10. 2017. [cit. 2019-12-09]. Dostupné z: <https://www.auto.cz/novy-homologacni-emisni-test-wltp-opravdu-znamená-konec-lhani-110305>.

DVOŘÁČEK, Jiří, SLUNČÍK, Peter, 2012. *Podnik a jeho okolí. Jak přežít v konkurenčním prostředí*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2012, 192 s. ISBN 978-80-7400-224-3.

EVERESTA.CZ, 2019. *Marketingový audit a práce s daty. Analýza rizik a příležitostí (SWOT analýza)* [online]. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: <http://elearning.everesta.cz/mod/book/view.php?id=161&chapterid=145>.

GRANT, Robert M., 1991. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 1991, roč. 33, č. 3, s. 114–135. ISSN 0008-1256.

MANAGEMENTMANIA.COM, 2016a. *Konkurence* [online]. 18. 5. 2016. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/konkurence>.

MANAGEMENTMANIA.COM, 2019. *Konkurenční výhoda* [online]. 1. 5. 2019. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/konkurencni-vyhoda-competitive-advantage>.

MANAGEMENTMANIA.COM, 2016b. *Situační analýza 5C* [online]. 1. 11. 2016. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/situacni-analyza>.

MANAGEMENTMANIA.COM, 2017. *SWOT analýza* [online]. 22. 1. 2017. [cit. 2019-11-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>.

MARINIČ, Pavel, 2008. *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008, 240 s. ISBN 978-80-247-2432-4.

MATOUŠEK, Jan, 2019. *Česká auta stárnou. Pro západ Evropy jsme odkladištěm ojetin, říkají odborníci* [online]. Aktuálně.cz, 5. 8. 2019. [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/stari-vozoveho-parku/r~3287db88b39311e98aa4ac1f6b220ee8/>.

NISSAN-CDN.NET, 2020. *Ceník Nissan Leaf* [online]. 1. 3. 2020. [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: [https://www-europe.nissan-cdn.net/content/dam/Nissan/cz/brochures/Pricelists/NEW\\_LEAF\\_CZ.pdf](https://www-europe.nissan-cdn.net/content/dam/Nissan/cz/brochures/Pricelists/NEW_LEAF_CZ.pdf).

PORTER, Michael E., 1998. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York : Free Press, 1998. ISBN 06-848-4146-0.

POVINNE-RUCENI.COM, 2018. *Přehled emisních norem* [online]. 19. 12. 2018. [cit. 2020-01-27]. Dostupné z: <https://www.povinne-ruceni.com/clanky/prehled-emisnich-norem/>.

PROCHLAPY.CZ, 2018. *Euro 6c přichází: zmizí některé motory i celé modely automobilek* [online]. 23. 4. 2018. [cit. 2020-01-27]. Dostupné z: <https://www.prochlapy.cz/clanky/euro-6c-prichazi-zmizi-nektere-motory-i-cele-modely-automobilek/>.

RÜCKL, Adam, 2015. *Ekologická daň se chystá již i pro desetiletá auta* [online]. Autohit.cz, 14. 5. 2015. [cit. 2019-12-09]. Dostupné z: <http://www.autohit.cz/novinky/128667-ekologicka-dan-se-chysta-jiz-i-pro-desetileta-auta>.

SROVNÁTOR.CZ, 2018. *Přehled emisních norem* [online]. 27. 9. 2018. [cit. 2020-01-27]. Dostupné z: <https://www.srovnator.cz/clanky/prehled-emisnich-norem/>.

VAVERKA, Lukáš, 2019. *Pokuty EU za nadlimitní emise CO<sub>2</sub> nepřejí levným autům. Trh se kvůli nim výrazně promění* [online]. Autobible.euro.cz, 9. 10. 2019. [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <https://autobible.euro.cz/pokuty-eu-za-nadlimitni-emise-co2-nepreji-levnym-autum-trh-se-kvuli-nim-vyrazne-promeni/>.

VEBER, Jaromír a kol., 2014. *Management. Základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2. aktualizované vyd. Praha : Management Press, 2014, 736 s. ISBN 978-80-7261-274-1.

VOLVOCARS.COM, 2018. *Testovací metody vycházející z reálných dopravních podmínek* [online]. [cit. 2019-12-09]. Dostupné z: <https://www.volvocars.com/cz/pro-uzivatele/nove-emisni-testy-pro-eu/wltp-vs-nedc>.

ŽÁK, Dalibor, 2015. *Kolik emisí CO<sub>2</sub> vypouštějí elektromobily? Klidně i 370 g/km* [online]. Autorevue.cz, 2. 7. 2015. [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: <https://www.autorevue.cz/kolik-emisi-co2-vypousteji-elektromobily-klidne-i-370-g/km>.

## Seznam obrázků a tabulek

### Seznam obrázků

|  |    |
|--|----|
| Obr. 1 SWOT analýza jako zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících podnik.....   | 14 |
| Obr. 2 Pozitivně a negativně působící vnitřní a vnější faktory ve SWOT analýze   | 15 |
| Obr. 3 Produkce a registrace nových osobních vozů v EU před velkou recesí (do roku 2007), v mil. kusů (levá osa) a v % (meziroční změny) .....                                     | 26 |
| Obr. 4 Porovnání vývoje registrací nových osobních vozů a reálného HDP v EU před velkou recesí (do roku 2007).....   | 26 |
| Obr. 5 Produkce a registrace nových osobních vozů v EU v době velké recese (2008–2009) a v následujícím období (do roku 2018), v mil. kusů (levá osa) a v % (meziroční změny)..... | 27 |
| Obr. 6 Porovnání vývoje registrací nových osobních vozů a reálného HDP v EU v době velké recese (2008–2009) a v následujícím období (do roku 2018) .....                           | 28 |
| Obr. 7 Produkční mix automobilky s limitem emisí CO <sub>2</sub> 95 g/km .....   | 37 |

### Seznam tabulek

|   |    |
|---|----|
| Tab. 1 Přehled limitů jednotlivých emisních norem EURO .....  | 18 |
| Tab. 2 Porovnání podmínek testování podle WLTP a NEDC .....   | 20 |
| Tab. 3 Hypotetické snížení emisí nově prodaných osobních automobilů v EU při přesném plnění emisních limitů (g/km, rok 2018 vs. 2001) ..... | 24 |



## **Seznam příloh**

|  |    |
|--|----|
| Příloha 1 Dotazník ke kvalitativnímu výzkumu ..... | 50 |
|--|----|

## Příloha 1 Dotazník ke kvalitativnímu výzkumu

1. Lze s běžnými technologiemi výroby automobilů dosáhnout limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km?
  - a) ne
  - b) spíše ne
  - c) spíše ano
  - d) ano
  
2. Budou mít automobilky plnící limit emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km (s nižším emisním produkčním mixem) zásadní konkurenční výhodu na trhu?
  - a) ne
  - b) spíše ne
  - c) spíše ano
  - d) ano
  
3. Jaký je vliv nových emisních limitů na rentabilitu podniku / výnos na jednotlivá prodaná auta?
  - a) pozitivní
  - b) žádný
  - c) mírně negativní (jednotky procent)
  - d) negativní (10–33 %)
  - e) zásadně negativní (více než 33 %)
  
4. Jaký je vliv pokut za překročení nových emisních limitů na cenu finálního výrobku (nového vozu)?
  - a) žádný
  - b) mírný (zvýšení ceny o jednotky procent)
  - c) znatelný (zvýšení ceny do 15 %)
  - d) zásadní (zvýšení ceny o více než 15 %)

5. Jaký je vliv vývoje nízkoemisních technologií v dopravě na cenu finálního výrobku (nového vozu)?
- a) žádný
  - b) mírný (zvýšení ceny o jednotky procent)
  - c) znatelný (zvýšení ceny do 15 %)
  - d) zásadní (zvýšení ceny o více než 15 %)
6. Jsou mimoevropské trhy, v nichž nejsou zavedeny tak přísné emisní limity jako v EU, perspektivnější z pohledu ekonomiky výrobců?
- a) ne
  - b) spíše ne
  - c) spíše ano
  - d) ano
7. Může podle vašeho názoru v případě ekonomické krize dojít k přehodnocení nových emisních limitů v EU?
- a) ne
  - b) spíše ne
  - c) spíše ano
  - d) ano
8. Jakou podobu musí mít produkční mix automobilky, aby bylo dosaženo limitu emisí CO<sub>2</sub> 95 g/km?
- a) elektromobily ... %
  - b) plug-in hybridy ... %
  - c) full-hybridy ... %
  - d) mild-hybridy ... %
  - e) vodíkový pohon ... %
  - f) spalovací motory ... %

## ANOTAČNÍ ZÁZNAM

|   |   |                      |      |
|---|---|----------------------|------|
| <b>AUTOR</b>                              | Jan Novotný   |                      |      |
| <b>STUDIJNÍ PROGRAM/OBOR/SPECIALIZACE</b> | 6208R087 Podniková ekonomika a management obchodu   |                      |      |
| <b>NÁZEV PRÁCE</b>                        | Vliv vybraných regulací EU na konkurenceschopnost automobilového průmyslu v České republice a Evropské unii   |                      |      |
| <b>VEDOUCÍ PRÁCE</b>                      | PhDr. Jiří Malý, Ph.D.  |                      |      |
| <b>KATEDRA</b>                            | KEP - Katedra ekonomie a práva  | <b>ROK ODEVZDÁNÍ</b> | 2020 |
| <b>POČET STRAN</b>                        | 51  |                      |      |
| <b>POČET OBRÁZKŮ</b>                      | 7   |                      |      |
| <b>POČET TABULEK</b>                      | 3   |                      |      |
| <b>POČET PŘÍLOH</b>                       | 1   |                      |      |
| <b>STRUČNÝ POPIS</b>                      | <p>Bakalářská práce se zaměřuje na ekonomické dopady emisních regulací v oblasti výroby nových automobilů. Práce ověřuje, zdali existuje spojitost zavádění emisních norem pro nová vozidla s ekonomikou výrobců a s jejich cenovou strategií (resp. s efektem na koncové zákazníky). Výsledky kvantitativního i kvalitativního výzkumu zmíněný vliv potvrdily a definovaly jeho konkrétní podobu. Autor v práci navrhuje řešení, jak efektivně snížit emisní efekt automobilové dopravy a zároveň zmenšit jeho negativní dopad na ekonomiku automobilových výrobců i na koncového zákazníka.</p> |                      |      |
| <b>KLÍČOVÁ SLOVA</b>                      | Emisní regulace, emise, EURO, Evropská unie, konkurenceschopnost, automobilový průmysl, výrobci automobilů, prodej motorových vozidel, alternativní paliva, nízkoemisní technologie, výfukové plyny, měření emisí   |                      |      |

## ANNOTATION

|                             |  |             |      |
|-----------------------------|--|-------------|------|
| <b>AUTHOR</b>               | Jan Novotný  |             |      |
| <b>FIELD</b>                | 6208R087 Business Administration and Sales   |             |      |
| <b>THESIS TITLE</b>         | The influence of selected EU regulations on the competitiveness of the automotive industry in the Czech Republic and the European Union  |             |      |
| <b>SUPERVISOR</b>           | PhDr. Jiří Malý, Ph.D.   |             |      |
| <b>DEPARTMENT</b>           | KEP - Department of Law and Economics  | <b>YEAR</b> | 2020 |
|                             |  |             |      |
| <b>NUMBER OF PAGES</b>      | 51   |             |      |
| <b>NUMBER OF PICTURES</b>   | 7  |             |      |
| <b>NUMBER OF TABLES</b>     | 3  |             |      |
| <b>NUMBER OF APPENDICES</b> | 1  |             |      |
|                             |  |             |      |
| <b>SUMMARY</b>              | <p>The bachelor thesis is focused on the economic impacts of emission regulations in the production of new cars. The thesis verifies whether there is a connection of the implementation of emission standards for new vehicles with the economy of car manufacturers and with their pricing strategy (and possibly with the effect on end customers). The results of quantitative and qualitative research confirmed the mentioned influence and defined its specific form. The author proposes a solution how to effectively reduce the emission impact of car transport and at the same time reduce its negative effect on the economy of car manufacturers and impact on the end customer.</p> |             |      |
| <b>KEY WORDS</b>            | <p>Emission regulations, emissions, EURO, European Union, competitiveness, automotive industry, car manufacturers, motor vehicle sales, alternative fuels, low emission technology, exhaust gases, emission measurement</p>  |             |      |