

# **Simulačná štúdia**

## **Uhlíková stopa v doprave**

1. prosince 2019

**Sabína Gregušová** (xgregu02)  
Filip Weigel (xxxxxxxxx)

## **Obsah**

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Rozbor tématu a fakta</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Koncepce modelu</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Architektúra simulačního modelu</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>Experimenty</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>Závěr</b>	<b>1</b>

# **1 Úvod**

Cílem této Simulační studie je sestavit model středně velkého evropske města a simulovat pohyb osob dopravními prostředky, které produkují emise CO<sub>2</sub>. Investice do infrastruktury a nákupy nových vozidel představují nemalé Peníze pohybující se v řádek desítek, stovek milionu, případně i miliard korun. Pomocí simulace jednoho, či více pracovních dní budeme moci pozorovat, jak mohou rozhodnutí jednotlivců přispět k tvorbě uhlíkové stopy a budeme se snažit najít optimální řešení, které by mohlo pomoci k jejich snížení. Vyplatí se investovat do nových autobusů a vozidel, které mají nižší emise? Jak se změní emise CO<sub>2</sub>, Pokud provozovatel MHD snižuje cenu jízdného a bude hromadnou dopravu využívat více obyvatel? Tyto a mnoho dalších otázek můžeme díky simulaci zodpovědět.

## **2 Rozbor tématu a fakta**

Uhlíková stopa se stala v poslední době fenoménem, který pohltit téměř celý svět. Téměř v každém koutu světa se konají summity na téma znečištění ovzduší automobily. V Evropě tvoří 30 % z celkové produkce CO<sub>2</sub> doprava a transport zboží na základě průzkumu Evropského parlamentu z roku 2017 [2]. Evropská Unie se podílí produkcí oxidu uhličitýho 13 % z celého světa. Paradoxně nejvýrazněji bojovníci je Greta Thunberg pocházející ze Švédska, která šokovala svět při svém projevu. Apelovala na občany všech zemí, že by měla přestat jezdit automobily, neboť osobní vozidla způsobují asi 60.7 % CO<sub>2</sub> emisí z celkového množství emisí, které produkuje doprava [2], což je asi 12 % z celkového množství emisí, které produkuje Evropa [3].

Evropská unie se snaží redukovat produkci CO<sub>2</sub> emisí nových modelů osobních automobilů pod hranici 130 g/Km; v některých zemích se již podařilo snížit tento průměr na 120.4 g/Km. Emise CO<sub>2</sub> má tedy při různých modelech osobních automobilů různou odchylku. Musíme brát v úvahu, že tento nový zákon se týká nových osobních automobilů, zatímco lidé stále využívají osobní automobily, které byly vyrobeny více než 10 let dozadu. Můžeme se proto domnívat, že skutečná průměrná produkce CO<sub>2</sub> se pohybuje okolo 135 g/Km [1].

## **3 Koncepce modelu**

## **4 Architektúra simulačního modelu**

## **5 Experimenty**

## **6 Závěr**

## **Reference**

- [1] Volkswagen Golf 5 1.9 TDI 105.
- [2] CO2 emissions from cars: facts and figures (infographics): News: European Parliament. Apr 2019.
- [3] Anonymous: Reducing CO2 emissions from passenger cars. Feb 2017.