

Oponentský posudek diplomové práce

Mgr. Radek Jareš

Název práce:

Vliv severozápadní části MO na kvalitu ovzduší v Praze

Autor práce: Barbara Jelínková

Diplomová práce Barbary Jelínkové byla vypracována v roce 2015. Má 65 stran, součástí textu je 8 tabulek, 16 obrázků a 14 grafů. Práce nemá přílohy.

Text je členěn do deseti kapitol. Po úvodu se diplomantka zabývá charakteristikou a vývojem Městského okruhu v Praze. Další kapitola se věnuje přímo severozápadní části městského okruhu, na níž se práce zaměřuje. Kapitola 4 podává informace o znečištění ovzduší z dopravy, kap. 5 se v této problematice soustřeďuje opět na severozápad Prahy. Šestá kapitola je koncipována jako přehled emisních a imisních modelů. Sedmou kapitolou začíná vlastní experimentální práce, kapitola popisuje provedené srovnávací jízdy, osmá kapitola tyto jízdy vyhodnocuje z emisního hlediska. Následuje závěr a seznam literatury.

K jednotlivým kapitolám je možné uvést následující hodnocení.

Popis městského okruhu a jeho severozápadní části je poměrně podrobný, v některých částech možná až příliš, bez vztahu k následující práci. Uvítal bych širší pohled na problematiku dopravy, tj. zhodnocení kritických míst okruhu, komentář k aktuálnímu návrhu plánované komunikační sítě a alespoň krátkou diskusi nad možnými alternativami.

Kapitola 4 se velmi stručně zabývá znečištěním dopravy. Řazení podkapitol bych doporučoval více dle logiky věci, tj. nejprve popis jaké znečišťující látky vznikají (tj. kap. 4.2), dále pojednání o emisních limitech a možnostech omezení emisí (kap. 4.1) a teprve nakonec shrnutí o celkovém množství emisí. K uvedeným datům v tab. 2 a 3 je možné mít výhrady z hlediska jejich aktuálnosti (u druhého časového horizontu by bylo vhodné zajistit data novější, než 6 let stará). Použití zastaralých podkladů pak ústí v závěry, které již nemusí zcela platit, např. dopravní výkony v Praze již několik let po sobě nerostou. Též citace [5] je zřejmě chybná, v seznamu literatury je datována 2004, v tabulce 3 je uváděn rok 2009. Uvedený odkaz ze stránek společnosti CDV není funkční.

Kap. 4.1 je zpracovaná poměrně laicky, problematika norem je složitější, liší se pro osobní a nákladní automobily, které jsou dále dělené podle výkonu ad., a pokud se studentka ve své práci zabývá emisemi z dopravy, bylo by asi vhodné, aby do problematiky hlouběji pronikla. Stejně složení vozového parku uvádí autorka pouze z jednoho zdroje podle centrálního registru (citováno, pro diplomovou práci by bylo asi vhodné, aby sama zpracovala data z registru), důležitější data o dynamické skladbě

neuvádí, přestože určité informace jsou k dispozici i v citovaném pramenu. Na str. 33 by bylo vhodné citovat zdroj údaje o 80% podílu dopravy na emisích CO₂. Dostupné prameny (např. IPCC Special Report on Carbon dioxide Capture and Storage nebo International Energy Agency – CO₂ Emissions From Fuel Combustion Highlights) udávají množství emisí několikanásobně nižší.

Kap. 5 je nazvána znečištění ovzduší v severozápadní části Prahy, zabývá se však zejména emisemi, nikoliv znečištěním ovzduší. Kapitola pouze stručně popisuje stav kvality ovzduší, nezabývá se jejich příčinami nebo hlubším rozбором prostorového rozložení koncentrací.

V kap. 6 uvádí autorka výběr emisních modelů, přičemž není zřejmé, proč zvolila právě tyto modely a modelová hodnocení a jiné metodiky a postupy na srovnatelné úrovni kvality a důležitosti nezmínila. Kapitoly 6.2.2. a 6.2.3 popisují spíše modelová hodnocení kvality ovzduší než imisní modely. Imisní modely byly nástroji pro zpracování daných projektů, jedná se však spíše o databáze s výsledky než modely. V těchto kapitolách by bylo vhodné zmínit dva v ČR používané imisní modely, tj. SYMOS a ATEM, případně v legislativě zakotvený AEOLIUS.

Kap. 7 popisuje provedené experimentální měření. Jelikož se jedná o vlastní práci diplomantky, měla by tato kapitola být jednou z nejobsáhlejších v diplomové práci. V kapitole zcela chybí naměřená data (jsou uvedeny pouze stručné komentáře), grafy vizualizující získané údaje, porovnání časů, vzdáleností, vzájemný vztah mezi nimi apod. Dále by v kapitole mohla být diskuse o vhodnosti použité metody, reprezentativnost získaných dat, nakolik se podařilo zaznamenat průměrnou nebo naopak nejhorší / nejlepší situaci na jednotlivých trasách. Bylo by též vhodné (vzhledem k deklarovanému cíli práce) komentovat změny, ke kterým pravděpodobně dojde po otevření severozápadní části okruhu.

Formální poznámku je možné uvést pro kap. 8. Popis programu MEFA, kterou by bylo vhodnější zařadit do kap. 6., kde je uveden popis emisních modelů.

V kap. 8.1 by bylo vhodné zařadit kompletní vstupní soubory výpočtu emisí (příp. do přílohy), aby bylo možné porovnat vstupní data a dát si je do souvislostí s dosaženými výsledky. Dále by bylo vhodné uvést výsledky kromě grafů též. Velké výhrady je nutné mít ke zvolenému způsobu porovnání. Grafy 4, 5 a 6 jsou nesprávně zvoleny, navíc nemají shodnou osu y, takže jsou vzájemně velmi obtížně porovnatelné. Údaje jsou uvedeny v tabulce u každé grafu, bylo by vhodnější je sloučit do jedné tabulky. U porovnání výsledků by nejvhodnější byly tři sloupce vedle sebe pro každou sloučeninu.

V grafech (a textu) také chybí jednoznačné určení jednotek (je uvedeno gramy, ale není zřejmé k čemu se vztahují, zda k celému úseku, km, sekundu, konkrétnímu vozidlu, průměrnému vozidlu, pro celý dopravní proud ...). Sčítat emise jednotlivých látek není vhodné, stejně jako prezentovat je ve sloupečku nad sebou (graf 8.). U každého výpočtu emisí chybí specifikace vstupních dat, komentář výsledků je také velmi stručný a tak není zcela zřejmé, co má který výsledek prezentovat a co přesně porovnává.

Diplomová práce má název "Vliv severozápadní části městského okruhu na kvalitu ovzduší" tento vliv však vyhodnocen prakticky není. V závěru kap. 8., kde by se měla být uvedena diskuse o přínosech, rizicích, nejistotách, scénářích atd. je odkázáno jednou větou, že je to těžké říci a že uvidíme po otevření. Je tak nutné konstatovat, že autorka skončila na půl cesty k vytyčenému cíli a vlastní popis vlivu je proveden pouze povrchně a bez hlubšího rozboru.

Další formální chyby je možné vytknout v typografické úpravě (psaní jednotek) a v nedodržení formátu citací (zejm. datum u on-line podkladů).

I přes zmíněné nedostatky je možné diplomovou práci Barbary Jelínkové považovat za dostatečnou pro obhájení, v rámci obhajoby doporučuji aby autorka podala vysvětlení k nejasnostem a nepřesnostem uvedeným v tomto posudku.

V Praze, 14. 6. 2015

Mgr. Radek Jareš
ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o.
Hvožd'anská 3
Praha 4
jares@atem.cz