



## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce..... **Optimalizace distribuce výrobních  
dílů v automobilovém průmyslu**

Autor (včetně titulů) ..... **Bc. Margarita Koropova**

Vedoucí diplomové práce (včetně titulů) ... **doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.**  
**doc. Ing. Josef Volek, CSc.**

### Hodnotící hlediska a jejich klasifikace

Splnění požadavků a cílů diplomové práce..... A (výborně) ... 1,0

Samostatnost a vlastní iniciativa  
při zpracování diplomové práce ..... E (dostatečně) ... 3,0

Využívání znalostí získaných vlastním studiem  
a z odborné literatury ..... C (dobře) ... 2,0

Využívání podkladů a dat získaných z praxe ..... A (výborně) ... 1,0

Odborná úroveň a přínos diplomové práce ..... E (dostatečně) ... 3,0

Formální zpracování a úprava diplomové práce..... A (výborně) ... 1,0

### Další připomínky k diplomové práci:

Diplomová práce je zaměřena na návrh optimalizace distribučního modelu automobilových dílů ve společnosti GEFCO ČR. Pro optimalizaci byla využita lokační analýza. Z tohoto důvodu byl přizván jako druhý vedoucí práce specialista na tuto problematiku, doc. Josef Volek, který v samostatném posudku hodnotí odbornou část práce. Po stránce popsání logistických procesů a jejich propojení s lokační analýzou je práce v pořádku. Byl jsem však krajně nespokojen s přístupem diplomantky ke konzultacím, což ostatně vyústilo v odklad odevzdání její práce. Skutečnost, že diplomantka pracuje, není omluvou. Diplomantka nebyla schopna pravidelně konzultovat rozpracovanou práci a značný problém byl rovněž s jazykovou úrovní draftů práce. Pokud si studentka není jistá svým písemným projevem, měla napsat práci v angličtině. Výsledná známka za diplomovou práci odráží kromě samotného výstupu i práci během semestru, v souladu s doc. Volkem proto navrhuji výše uvedené hodnocení.



Diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě.

**Celková klasifikace diplomové práce .....D (uspokojivě)**

Doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.

.....  
jméno a tituly vedoucího diplomové práce

.....  
podpis vedoucího diplomové práce

V Praze dne ..... 4. ledna 2018

Přípomínky vedoucího DP č.2 . Volek Josef

Diplomant: Bc. Koropovová Margarita

Název DP: OPTIMALIZACE DISTRIBUCE VÝROBNÍCH DÍLŮ V  
AUTOMOBILOVÉM PRŮMYSLU

V Pardubicích dne 4. 1. 2018

Většinu připomínek vedoucího-konzultanta diplomantka v práci uplatnila a opravy realizovala, přesto mám následující připomínky k finální podobě diplomové práce:

1. V kapitole 2 Teoretické možnosti řešení lokačních úloh jsou nadbytečné podkapitoly 2.1.2 Síťová analýza, 2.1.3 Konstrukční úlohy na grafech, 2.1.5 Toky na dopravních sítích, které nemají vztah k tématu diplomové práce a nebyly v práci využity. Spornou je kapitola 2.2.2 Historie lokační analýzy, jejíž obsah jistě není nezajímavý, nicméně je otázkou, má-li součásti DP být poměrně vyčerpávající exkurz do historie disciplíny.
2. Pro měření dopravního výkonu používá autorka tunokilometr  $[tkm]$ , což jistě možné je, nicméně provozovatele/dopravní firmu, která zabezpečuje dopravu dílů do Francie spíše, než výkon v  $[tkm]$  zajímá celkový počet ujetých kilometrů, tedy výkon v  $[km]$ . Výsledky uvedené v DP jsou použitelné pouze v případě využití flotily homogenního vozového parku (vozidel se stejnou ložnou kapacitou vyjádřenou v  $[t]$ ).
3. V práci se opakovaně hovoří o „optimalitě“ nalezeného řešení iterativním algoritmem. Nutno podotknout, že jsem v práci neshledal důkaz optimality uvedených řešení, tento by bylo možné provést použitím metody „hrubé síly“, to znamená prozkoumáním všech existujících přípustných řešení. Tato metoda je, pro v práci popsanou reálnou úlohu, použitelná, protože celkový počet řešení této kombinatorické úlohy je  $\binom{n}{k}$ ,

kde  $n$  je počet kandidátů na umístění středisek a  $k$  je počet středisek. Tedy v případě, že  $n=13$  a  $k=1$  je to celkem 13 řešení, pro  $k=2$  je to 78 řešení, co lze ručně zvládnout v reálném čase.

4. Diplomantka na straně 46 (kap. 3.3) zmiňuje, že „musela navrhnout vlastní algoritmus řešení lokační úlohy. Dovoluji si poopravit tvrzení diplomantky, ve skutečnosti se jedná pouze o jednoduchou „kosmetickou“ modifikaci jednoduché heuristiky, známé pod názvem „iterativní algoritmus“.
5. Upozorňuji na řádové rozdíly dopravního výkonu měřeného v [tkm] mezi variantami „bez ohledu na přepravy do Francie“, vs. „s ohledem na přepravy do Francie“, Například pro  $k=1$  je uvedený výkon 209 115 353.2 tkm, pro variantu s ohledem na přepravy do Francie potom 631 448 059.28 tkm, což je trojnásobek výkonu bez distribuce do francouzských firem. Pro  $k=2$  je to potom 98581510.7 tkm vs. 632968092.49 tkm, což je dokonce 6,5 násobek.
6. Vezmeme-li v potaz délku rovníku cca 40000 km a dělíme – li dopravní výkon vyjádřený v km pro variantu  $k=2$  s ohledem na dopravu do Francie 632968092.49 tkm = 63296809 km, potom tento výkon představuje 1582 cest kolem světa. Je otázkou, funguje-li program v jazyku Python tak jak by měl???