

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Název:** Optimalizace plánování tras a rozvrhů svozu odpadu

**Autor:** Bc. Pavel Loub

### ***Shrnutí obsahu práce***

Práce se zabývá optimalizačním problémem plánování tras a rozvrhů svozu odpadu. Je rozdělena do sedmi kapitol. V prvních dvou je představen teoretický aparát, následuje formulace problému a popis exaktního a heuristického přístupu k hledání řešení. Jedná se o výpočetně náročnou kombinatorickou úlohu.

### ***Celkové hodnocení práce***

Náročnost tématu považuji za adekvátní diplomové práci. Jedná se o prakticky orientovanou práci zaměřenou na modelování a výpočet problému z reálného prostředí. Úloha byla počítána na datech poskytnutých Ústavem procesního inženýrství (ÚPI, Fakulta strojního inženýrství, VUT, Brno). Cíle práce tak byly splněny.

Vlastní příspěvek autora spočívá ve formulaci úlohy, implementaci exaktního modelu a především návrhu a implementaci heuristiky použitelné pro hledání řešení větších instancí. Úloha zahrnuje mnoho reálných atributů, které autor musel v modelu podchytit (více dep, časová omezení, vícedenní rozvrh,..), a které vzešly z praktických požadavků na základě konzultací s odborníky z ÚPI. Modelování jednotlivých atributů lze v literatuře najít, avšak jejich úspěšné zkombinování do jednoho modelu je původní a netriviální.

Za cenný vlastní přínos autora považuji i diskuzi v šesté kapitole o možných rozšíření úlohy, s kterými se v rámci budoucí spolupráce autora s ÚPI počítá.

Práce je psaná anglicky s vynikající formální i jazykovou úpravou.

Přístup autora hodnotím jako zodpovědný a svědomitý.

### ***Závěr***

Práci doporučuji uznat jako diplomovou.

Vedoucí: Ing. Vít Procházka, Ph.D.

Pracoviště: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky  
Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova

Datum: 29. 8. 2023