OPTIMALIZACE PLÁNOVÁNÍ TRAS VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

AUTOR: KATEŘINA ŠPINAROVÁ

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: ING. MARTIN TELECKÝ, PH.D.

OPONENT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: ING. ONDŘEJ HEPPLER

ČESKÉ BUDĚJOVICE, ZÁŘÍ 2023

OBSAH PREZENTACE

- CÍL PRÁCE
- VÝZKUMNÉ OTÁZKY
- ZÁKLADNÍ TEORIE
- POUŽITÁ METODA OPERAČNÍHO VÝZKUMU
- DOSAŽENÉ VÝSLEDKY
- VÝSLEDKY PO OPTIMALIZACI TRAS
- POROVNÁNÍ
- DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY – VEDOUCÍHO PRÁCE A OPONENTA PRÁCE

CÍL PRÁCE

- CÍLEM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE MAXIMALIZOVAT POČET OBSLOUŽENÝCH ZÁKAZNÍKU ZA POMOCI CLARK – WRIGHTOVY METODY VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI ZABÝVAJÍCÍ SE INTERNETOVÝM PŘIPOJENÍM PŘI ZOHLEDNĚNÍ FAKTORU ČASU.
- CÍLEM APLIKAČNÍ ČÁSTI BYLO VYUŽITÍ METOD OPERAČNÍHO VÝZKUMU.
- INFORMACE PRO ZPRACOVÁNÍ APLIKAČNÍ ČÁSTI BYLI ZÍSKÁNY Z VLASTNÍCH ZKUŠENOSTÍ.

VÝZKUMNÉ OTÁZKY

- JE MOŽNÉ ZA POMOCÍ VYBRANÉ METODY OBSLOUŽIT VŠECHNY ZÁKAZNÍKY?
- JE MOŽNÉ OBSLOUŽIT BĚHEM JEDNOHO DNE VŠECHNY ZÁKAZNÍKY S OHLEDEM NA OMEZENOU KILOMETRICKOU VZDÁLENOST PRO OBSLUHU VOZIDLEM TECHNIKA?
- JE MOŽNÉ SNÍŽIT POČET UJETÝCH KILOMETRŮ POMOCÍ CLARK – WRIGHTOVY METODY?

ZÁKLADNÍ TEORIE

❖ **POJEM LOGISTIKA**

LOGISTIKU JE POTŘEBA VYUŽÍT K ZÍSKÁNÍ VYŠŠÍ ZISKOVOSTI A KONKURENČNÍCH VÝHOD POMOCÍ VHODNÝCH LOGISTICKÝCH STRATEGIÍ.

❖ **DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA**

JEDNÁ O ČÁST LOGISTIKA, KTERÁ ZAČÍNÁ V OKAMŽIKU, KDY SE DODÁ HOTOVÝ VÝROBEK NA SKLAD, A POSLEDNÍM KROKEM JE DODÁNÍ PRODUKTU KONEČNÉMU SPOTŘEBITELI.

❖ **OPTIMALIZACE TRAS DOPRAVNÍCH PROCESŮ**

ZÁKLADNÍM PROCESEM A DŮLEŽITOU ČÁSTÍ DOPRAVNÍCH SÍTÍ JE PŘEPRAVA ZÁSILEK. ZÁKLADEM JE SESTAVA VHODNÉ MODELU PRO OPTIMALIZACI PROCESŮ NA DOPRAVNÍCH SÍTÍCH.

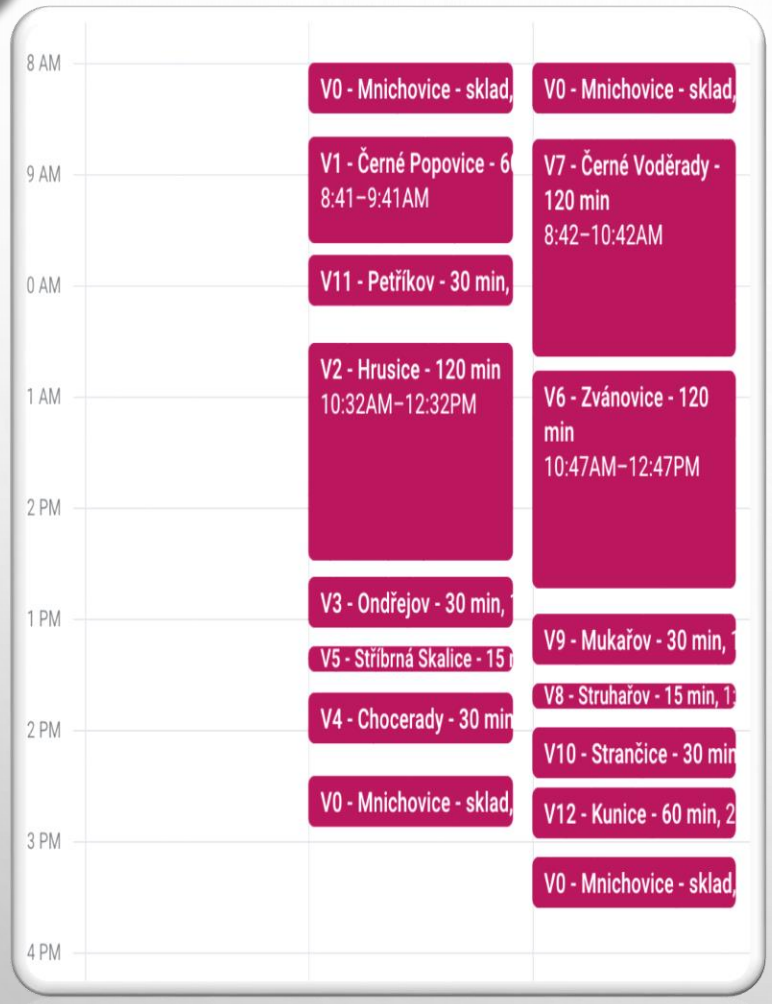
❖ **PLÁNOVÁNÍ A DISTRIBUCE TRAS**

PRO EFEKTIVNĚJŠÍ ORGANIZACI DOPRAVY A ROZVOZ ZÁSILEK JE POTŘEBA KVALITNĚ NAPLÁNOVAT DISTRIBUČNÍ TRASU, ZÍSKAT PŘESNÉ INFORMACE O POHYBU VOZIDLA A SKUTEČNÝCH PRŮBĚŽNÉ VYHODNOCENÍ PŘEPRAVNÍCH NÁKLADŮ.

POUŽITÁ METODA OPERAČNÍHO VÝZKUMU

CLARK-WRIGHTOVA METODA

- CÍLEM PRO MAXIMALIZACI POČTU OBSLOUŽENÝCH ZÁKAZNÍKU BYLA VYUŽITA CLARK – WRIGHTOVA METODA, KTERÁ BYLA PRO OPTIMALIZACI NAŠICH TRAS NEJRELEVANTNĚJŠÍ.
- CÍLEM METODY JE MINIMALIZOVAT NÁKLADY SPOJENÉ S PŘEPRAVOU, ALE ZÁROVEŇ ABY KAŽDÝ UZEL BYL OBSLOUŽEN JEDNÍM OKRUHEM.
- PRO VÝPOČET TÉTO METODY JE ZÁKLADNÍM POSTUPEM MATICE VZDÁLENOSTÍ A MATICE VÝHODNOSTI, ZE KTERÉ JE MOŽNO POTÉ ZJISTIT OPTIMÁLNÍ TRASY.



DOSAŽENÉ VÝSLEDKY

- NALEZENÍ OPTIMÁLNÍHO ZPŮSOBU OBSLUHY ZÁKAZNÍKŮ.
- NALEZENÍ KRATŠÍ TRASY, NEŽ JE TRASA STÁVAJÍCÍ.
- BYLA VYBRÁNA OBLAST MNICHOVICE A PRO VYTVOŘENÍ OPTIMÁLNÍ TRASY BYLO VYBRÁNO 12 VRCHOLŮ (OBCÍ), KTERÉ JSOU NEJČASTĚJI OBSLUHOVÁNY.
- BYLY PŘEDEM STANOVENÉ POŽADAVKY ZÁKAZNÍKŮ, KTERÉ BYLY ROZDĚLENÉ ČASOVÝMI OKNY A OMEZUJÍCÍMI PODMÍNKAMI.

VÝSLEDKY PO OPTIMALIZACI TRAS

- 1. DEN: V0 – V1 – V11 – V2 – V3 – V5 – V4 – V0
  - DÉLKA 60,4 KM
  - DOBA TRVÁNÍ 1H 10MIN (BEZ ZDRŽENÍ U ZÁKAZNÍKA)
  - CELKOVÁ PRÁCE 6H 31MIN (PŘI ZDRŽENÍ U ZÁKAZNÍKA)
- 2. DEN: V0 – V7 – V6 – V9 – V8 – V10 – V12 – V0
  - DÉLKA 41,1 KM
  - DOBA TRVÁNÍ 55MIN (BEZ ZDRŽENÍ U ZÁKAZNÍKA)
  - CELKOVÁ PRÁCE 7H 15MIN (PŘI ZDRŽENÍ U ZÁKAZNÍKA)

CELKEM - 101,5 KM

ÚSPORA UJETÝCH KILOMETRŮ - 2 KM

ÚSPORA NÁKLADŮ – 81 KČ

POROVNÁNÍ

PŮVODNÍ TRASA

- CELKOVÁ VZDÁLENOST: 103,5 KM.
- DOBA TRVÁNÍ: 1H 59 MIN (BEZ OHLEDU NA ZDRŽENÍ U ZÁKAZNÍKA).
- NEDODRŽENÍ PRACOVNÍ DOBY.
- VYŠŠÍ NÁKLADY NA UJETÉ KILOMETRY.
- ČASTĚJŠÍ ÚDRŽBA VOZIDLA.

NALEZENÁ OPTIMÁLNÍ TRASA

- CELKOVÁ VZDÁLENOST: 101,5 KM.
- DOBA TRVÁNÍ: 1H 10MIN (BEZ OHLEDU NA ZDRŽENÍ U ZÁKAZNÍKA).
- NIŽŠÍ ÚSPORY – O CCA 42 KM/MĚSÍČNĚ
- NIŽŠÍ NÁKLADY NA UJETÉ KILOMETRY – O 20 250 KČ/ROK.
- SNÍŽENÍ DOPADU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.

DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY VEDOUCÍHO A OPONENTA PRÁCE

- JAKOU JINOU PODOBNOU METODOU BYSTE OPTIMALIZOVALA DANÉ TÉMA PRÁCE?
- CO VYJADŘUJE FINANČNÍ KALKULACE? UVEĎTE ALESPOŇ TŘI TYPY FINANČNÍCH KALKULACÍ. A JAKOU STRUKTURU
  MAJÍ?
- PROČ JSTE SI VYBRALA PRÁVĚ CLARK - WRIGHTOVU METODU?
- ROZHODLA SE FIRMA APLIKOVAT VAŠE VÝSLEDKY V PRAXI?

DĚKUJI ZA POZORNOST