

Egy vállalat járatszervezési feladatának matematikai modellje

Hajba Tamás^a, Horváth Zoltán^b, Psenák Bálint^c

^a Széchenyi István Egyetem

hajbat@sze.hu

^b Széchenyi István Egyetem

^c TU Wien

A klasszikus járatszervezési feladatban (Vehicle Routing Problem, VRP) egy depóból kiindulva kell n darab azonos jármű segítségével felkeresni az összes vevőt úgy, hogy a járművek által megtett távolságok összege minimális legyen.

Az előadásban egy magyarországi nagyvállalat járatszervezési feladatát mutatjuk be, amely abban tér el a klasszikus feladattól, hogy

- a depóban kétféle típusú jármű van;
- minden vevő esetén adott, hogy milyen típusú jármű szolgálhatja ki;
- a vevőket a nyitvatartási idejükön belül kell kiszolgálni;
- egy jármű több kört is mehet;
- a járműveknek a depó nyitvatartási idején belül be kell fejezniük az útjukat;
- a járművek kétféle méretű rekeszben szállíthatják az árukat.

Az előadásban megadjuk a fenti feladat egy vegyes egészértékű lineáris programozási modelljét, valamint a modell - komplexitásának csökkentése érdekében való - egyszerűsítését, melynek során felhasználjuk a vevők földrajzi elhelyezkedésük alapján való klaszterezését. A vállalat adatain bemutatjuk a modellek numerikus megoldásainak hatékonyságát.