

Az időalapú jegyrendszer gazdasági hatásának számítógépes modellezése

Almási Bernát

III. éves földrajz BSc szakos hallgató (ELTE-TTK)

Palatinus Endre

II. éves programtervező informatikus MSc szakos hallgató

Pauló Gergely

V. éves programtervező matematikus szakos hallgató

Témavezetők:

Blázsik Zoltán egyetemi adjunktus

Csendes Tibor egyetemi tanár

SZTE-TTIK Számítógépes Optimalizálás Tanszék

A nagyobb városokban fontos cél a tömegközlekedés népszerűsítése, és az autóval közlekedők számának visszaszorítása a levegő tisztaságának megőrzése és a forgalmi dugók elkerülése érdekében. Vannak azonban olyan helyzetek, amikor a jelen viszonyok mellett nem érdemes a tömegközlekedést választani.

Erre egy jó példa, hogy tömegközlekedéssel sokszor nem lehet még egy közeli célpontba sem eljutni közvetlen járással, és ekkor átszállásokkal tudjuk csak elérni az úti célunkat. Ilyen esetekben a hosszához képest aránytalanul sokba kerülhet az utazás, ha vonaljegyvet kell vásárolnunk, és emiatt inkább az autózást választjuk. Egy újfajta, idő alapú jegy bevezetése megoldást jelenthet erre a problémára.

A dolgozatban ismertetünk egy eljárást, amely az idő alapú jegyrendszer hatásának megismeréséhez nyújt támogatást. Az ismert forgalmi és demográfiai adatokat felhasználva mikroszimulációval modellezzük a város tömegközlekedését, és a szimuláció során ki tudjuk értékelni a különböző időjegy-konstrukciók gazdaságosságát.

A probléma nehézségét a kevés rendelkezésünkre álló adat jelenti: az egyes járatokon melyik megállóban hányan szálltak le és fel (amit az utasszámlálásból ismerünk); a napi jegyes utazások száma (amit az éves jegyeladásokból egy napra vetítve kaptunk); illetve a vonaljegyárak.

A feladat szempontjából a legfontosabb hiányzó információ az, hogy A-ból B-be hányan utaznak. Ha ezt tudnánk, akkor minden fontos mennyiségi mutatót ki tudnánk számolni egy új jegyrendszerre vonatkozóan. A megoldásunkban ezt közelítjük mikroszimulációval.