

# Egy egészértékű programozási modell a budapesti buszvezető hozzárendelési feladatra

Morapitiye Sunil, Illés Tibor

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
sunil@math.bme.hu

A tömegközlekedés optimalizálása napjaink igen aktuális problémája, hiszen jelenleg történik az áttérés a kézi, matematikát mellőző tervezésről az automatizáltságra, az optimális, vagy közel optimális megoldás elérése érdekében. Manapság már elegendően jó modellek, illetve elég számítási kapacitás áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy ezt a problémát matematikai értelemben hatékonyan oldjuk meg, ahol hatkénység alatt elfogadható futási időt, és az eddiginél jobb célfüggvényértéket értünk.

A szakirodalomban számos különböző modell található, viszont ezek nagy többsége egy általános buszvezető hozzárendelési feladatot old meg, figyelmen kívül hagyva az adott országra/városra/cégre vonatkozó további szempontokat, amiket egy, a gyakorlatban is használható modellnek ki kellene elégítenie.

Azon cikkek, melyek ténylegesen figyelembe veszik az ilyen jellegű szabályokat - legjobb tudásunk szerint - valamilyen generálással (pl. megengedett műszakok, oszlopgenerálással) készítik a megengedett megoldást. Ezen módszerek elméleti hátránya a generálásnál alkalmazott heurisztika, de vitathatatlan a módszer gyakorlati használhatósága.

Ezen előadásban bemutatásra kerül egy gyakorlatban is használható, generálást mellőző, a problémát egzakt módon leíró, budapesti szabályokat kielégítő egészértékű modell, mely megadja egyetlen vonalra az optimális (vagy közel optimális) megoldásokat.

**Köszönetnyilvánítás:** A szerzők köszönettel tartoznak egyrészt Szijártó Lajosnak, a T-Systems Magyarország Zrt. munkatársának a segítségéért, aki a valós adatokat és a szükséges konzultációt biztosította, másrészt a HU-MATHS-IN EFOP-3.6.2-16-2017-00015 pályázati támogatásért.