

# Terepi munkavégzés erőforrás-hozzárendelés és járattervezés együttes optimalizálása

Bertók Botond<sup>a</sup>, Frits Márton<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pannon Egyetem, Rendszer- és Számítástudományi Tanszék  
bertok@p-graph.org

<sup>b</sup> Pannon Egyetem, Rendszer- és Számítástudományi Tanszék

Az előadás egy infrastruktúra szolgáltató valós teszt példáin vizsgázott valós időben használható keretrendszert mutat be terepi munkavégzés erőforrás hozzárendelésének és járattervezésének együttes optimalizálására.

A terepi munkavégzések tervezése elméletileg nehéz feladat, mivel az idő jelentős részét az utazás teszi ki, így a feladat ezen komponense az utazóügynök feladatra vezethető vissza. Ugyanakkor, gyakorlati hozzárendelés esetén, a szerelőcsapatok képességeit és munkarendjét, az adott időpontban elérhető alkatrészeket és szerszámokat, az ügyfelekkel egyeztetett időpontokat, mind-mind figyelembe kell venni.

A feladat megoldása során több lépcsőben különböző optimalizáló modelleket használunk fel. A legfelső szint a feladatok prioritizálását végzi, hogy az igényként beérkező elvégzendő munkák melyikét érdemes a tervezési horizonton belül figyelembe venni. Második szintjén a feladatokat erőforrásaik mentén szerelőcsapatokhoz és időszeltekhez rendeljük, az adott területeken belüli és azok közti utazásokat némiképp relaxálva. Végül a harmadik szinten a tevékenységek és utazások szigorú és pontos ütemezése történik a műszakok és pihenőidők alapján. A második és harmadik szint erősen összefügg, eredményük iteratíván közelíthető egymáshoz.