

## **Kutatási beszámoló**

**Kutatási projekt:** Új keresési irányok primál-duál algoritmusokra  
(EME-450/1/1 / 2014/ P.2., EME-450/1/2 / 2014/ P.2.).

**Projektvezető:** dr. Darvai Zsolt, egyetemi adjunktus

**Résztvevő:** Takács Petra-Renáta egyetemi hallgató.

### **Elért eredmények:**

A projekt keretében a nem megengedett belsőpontos algoritmusokat vizsgáltuk. Egy olyan új módszert vezettünk be, amely egy sajátos keresési irányra alapszik. A teljes Newton lépéssel rendelkező algoritmusok körét terjesztettük ki úgy, hogy a centrális utat minden fő iterációban egy megengedettségi és egy centralizálási lépéssel közelítettük meg. Megjegyezzük, hogy az ismert teljes Newton lépéses belsőpontos algoritmusok esetén általában több centralizálási lépésre van szükség. Továbbá, az általunk meghatározott algoritmus sajátossága az, hogy a megengedettségi lépésben már a centrális út következő pontját vesszük figyelembe az eredeti pont helyett. Igazoltuk, hogy az algoritmus polinom időben szolgáltat egy megoldást.

Eredményeinket egy tanulmányban foglaltuk össze, melynek címe:

Infeasible interior-point algorithm for linear optimization based on a new feasibility step