

Új hosszúlépéses belsőpontos algoritmus módosított keresési irányokkal elégséges lineáris komplementaritási feladatok megoldására

Varga Anita¹, E.-Nagy Marianna^{1,2}

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,

²Budapesti Corvinus Egyetem

vanita@math.bme.hu, marianna.eisenberg-nagy@uni-corvinus.hu

Lépéshossz alapján a belsőpontos algoritmusokat két nagy csoportra oszthatjuk, rövid- és hosszúlépéses módszerekre. Gyakorlatban a hosszúlépéses változatok hatékonyabbak, azonban ezek elméleti komplexitása sokáig elmaradt a rövidlépéses variánsokétól.

Ai és Zhang 2005-ben bevezetett egy olyan hosszúlépéses belsőpontos algoritmust, amelyre már tudták igazolni a rövidlépéses módszerekre jellemző jobb komplexitást.

Az előadás során bemutatunk egy új hosszúlépéses belsőpontos algoritmust elégséges lineáris komplementaritási feladatok megoldására. Az alkalmazott széles környezet és az algoritmus felépítése Ai és Zhang módszerén alapul, a keresési irányok meghatározásához pedig a Darvay Zsolt által bevezetett algebrailag ekvivalens átalakítások módszerét alkalmaztuk, a $\varphi(t) = t - \sqrt{t}$ függvénnyel.

Az új módszert Matlabban implementáltuk, az előadás során bemutatásra kerülnek a numerikus eredmények és a futtatások tapasztalatai is.