## Egylépéses termelési folyamat ütemezése időzített automatával

**Szerző:** Vida Judit, gazdaságinformatikus Bsc.

**Témavezető:** Dr. Hegyháti Máté, tudományos főmunkatárs

**Munka helyszíne:** Széchenyi István Egyetem, Informatika tanszék

Szakaszos gyártórendszerekben felmerülő ütemezési feladatok megoldására több módszert publikáltak az irodalomban, melyek leginkább a széles körben alkalmazható vegyes-egész lineáris programozási vagy S-gráf modelleken alapulnak, de léteznek időzített Petri-háló alapú megoldások is.

Munkám során lineáris költségfüggvénnyel kiterjesztett időzített automata segítségével vizsgáltam meg egy problémaosztályt. Az időzített automata alapú megközelítésre azért esett a választás, mert még nem foglalkoztak hosszan a kapcsolódó irodalomban, viszont ígéretes eszköz az eddig megjelent publikációk alapján. Mindemellett az elkészült modell moduláris jellegű, és szimulációs célokra is kiválóan alkalmazható.

A vizsgált feladatosztály alapja egy irodalmi esettanulmány, melyben a cél az elkészült termékek tárolási költségének minimalizálása. A termékeket néhány berendezés képes előállítani egy lépésben géptől és terméktől függő idő alatt, valamint adottak a termékek közötti átállási idők, illetve az egyes gépekhez tartozó beállási idők.

Az UPPAAL-CORA rendszerben elkészített modell hatékonyságát modellezési gyorsításokkal nagy mértékben sikerült javítani.

**Kulcsszavak**: időzített automata, költségoptimalizálás, LPTA, ütemezés