

# Dinamikus mikroszimulációs technológiával támogatott népesség-továbbvezetés és gyakorlati alkalmazása

*Soós Benjámín*

*I. évf. gazdaságinformatikus BSc*

*Témavezető: Bánhelyi Balázs*

*SZTE TTIK Számítógépes optimalizálási tanszék*

A korosodó népesség problémája számos kihívás elé állítja a fejlett országok nyugdíjrendszerét, melynek hatásvizsgálatát az OECD országok kezdeményezték az utóbbi évek során (OECD, 2015). A várható élettartam folytonosan növekvő, míg a termékenységi ráta csökkenő tendenciát mutat, ezért az aktív (dolgozó) népesség és a nyugdíjasok aránya évről évre romlik. Ebből kifolyólag fontos, hogy a reformokat érintő döntéshozatali folyamatokat hosszú távú, több-scenáriós előrejelzésekkel támogassuk.<sup>1</sup>

Az említett valós problémákból motivációt merítve készítettem egy SAS programot, amely egy feladatspecifikus dinamikus mikroszimulációs módszertanra épül. A KSH háztartás statisztikai kutató állomány felhasználásával létrehoztunk egy fiktív magyar népességet, mely a 2004-es mikrocenzus adatait veszi alapul. Azért szükséges ezt használni, mert ez az egyetlen elérhető, megfelelő részletességű állomány, amely ideális alapot tud adni egy szimulációnak.

Az alap koncepció az, hogy az adathalmazt attribútum és paraméter kategóriákra bontjuk, minden szimulált év egy iterációs lépés, melynek során az egyed attribútumait négy demográfiai modul befolyásolhatja: halálozás, születés, házasság, válás. A demográfiai eseményeknek paramétertáblák adják az inputot, melyek korcsoport és nemenkénti bontásban meghatározzák, hogy adott évben hány egyedre fog végrehajtódni az esemény. Ezeket a paramétereket vezetjük előre 2050-ig exponenciális simítást használva. Dolgozatom során azt is összehasonlítom, milyen paramétereket szimulálok előre a már ismert évekre 2017-ig, és az mennyire egyezik a valósággal.

Összességében az említett modulok alkotják a program magját, melyhez további modulok csatolhatók, és az 50 évre tervezett szimuláció során különböző gazdasági/társadalmi modellek hatásvizsgálatát teszik lehetővé, legyen szó jövedelem, egészségügy, oktatás vagy nyugdíjrendszer témaköréről. Az alap működés mellett szeretném bemutatni a gyakorlati alkalmazását is.

---

<sup>1</sup> Burka D., Mohácsi L., Csicsman J., Soós B. 2017. „Supporting pension pre-calculation with dynamic microsimulation technologies” ECMS 2017 publikáció, Budapest.