

Vágóhídi belső ellátási lánc optimalizálása

Nagy Lajos^a, Csipkés Margit^b

^a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar Kutatásmódszertan és
Statisztika Tanszék

nagyl@econ.unideb.hu

^b Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar Kutatásmódszertan és
Statisztika Tanszék

A modellalapú folyamat megközelítések az utóbbi harminc évben az élelmiszeriparban is egyre inkább a fókuszba kerültek¹, bár például a vegyiparhoz képest, ahol a modellezés a tudományos és technikai fejlesztés szerves része az élelmiszeriparban megközelítőleg két évtizedes hátrány figyelhető meg². A hátrány oka, hogy az élelmiszerrendszerek időbeli, biológiai, kémiai és gazdasági összetettsége megnőtt időben és térben egyaránt³.

Kutatásunkban egy hazai húsipari vágó- és feldolgozó üzem szűkített ellátási láncát modellezzük. A lánc fő elemei: élő állat érkeztetés, vágás, darabolás, feldolgozás, tárolás, csomagolás, kommissiózás, expediálás. A láncban szereplő folyamatok bonyolultsága és jellege és célja eltér egymástól. A vágási folyamat push jellegű, itt leginkább a hatékonyságra, az átbocsátó képességre helyeződik a hangsúly, a műveleti elemek a beérkező alapanyag függvényében viszonylag állandóak. A végtermék a bőrös vagy húzott félsertés, amely részben darabolásra, részben értékesítésre kerül. A darabolás és a feldolgozás összetettebb, amit nem csak a termékek változatossága és a helyettesítő alapanyagok sokszínűsége okoz, hanem az átfutási idők közötti (akár több hónapos) eltérések is. Mind a darabolási, mind a feldolgozási folyamatot nagyobb részben a vevői igények determinálják, ezért itt egy pull típusú folyamat zajlik.

Bemutatunk egy olyan dinamikus lineáris programozási modellt, amelyben a teljes láncot egy időben optimalizáljuk, figyelembe véve a gépi és humán erőforrás korlátokat, a speciális gyártásközi és végtermék gyártási kapacitásokat és az élelmiszeriparban alapvető szavatossági időket.

¹ J.R. Banga, E. Balsa-Canto, A.A. Alonso: Quality and safety models and optimization as part of computer-integrated manufacturing. *Comprehensive reviews in food science and food safety*, 7, 168-174 (2008)

² N. Perrot, I. Trelea, C. Baudrit, G. Trystram, P. Bourguin: Modelling and analysis of complex food systems: State of the art and new trends. *Elsevier*, 2011, 22 (6), pp.304 – 314. (2011)

³ G. Gamboa, Z. Kovacic, M. Di Masso, S. Mingorria, T. Gomiero, M. Rivera-Ferré, M. Giampietro: The Complexity of Food Systems: Defining Relevant Attributes and Indicators for the Evaluation of Food Supply Chains in Spain. *Sustainability*, 8, 515. (2016)