

1. Előszó

A piaci versenyhelyzet két szélsőséges esete a tökéletes verseny és a tiszta monopólium. Ezen két piaci forma és a közöttük levő különböző átmenetek sokasága fordulhat elő a piacon. Elsőként egy francia közgazdász, Augustin Cournot (1801-1877) modellezte a különböző oligopol piaci helyzeteket. Ő alapozta meg a két vállalat versengésével foglalkozó duopólium-, illetve a több cég kapcsolatát modellező oligopólium-elméletet. A Cournot-féle modellekben a vállalatok közötti verseny a kibocsátott mennyiségekben nyilvánul meg. Ezt nevezzük mennyiség-vezérlésnek. Később mások is bevezettek különböző modelleket a duopóliumok vizsgálatára. Ilyen volt például az asszimetrikus Stackelberg-duopólium (1938) vagy a Chamberlin-duopólium [14].

A dolgozatban a Cournot-féle duopólium modelleket számítógépes módszerek segítségével vizsgáljuk. A fő kérdés: hogyan maximalizálható az egyes vállalatok által külön-külön realizálható profit. Majd olyan modelleket is tekintünk, ahol a két vállalat együttesen, úgynevezett kartellként fellépve kívánja maximalizálni közös profitját.

A második fejezetben bevezetjük a későbbiekben szükséges fogalmakat és jelöléseket; felelevenítjük az alapvető mikroökonómiai ismereteket, a modellekhez szükséges közgazdasági feltevéseket.

A harmadik részben a Cournot-duopólium legegyszerűbb modelljeit ismertetjük, példákön keresztül bemutatjuk a profitok alakulását. Időben állandó, diszkrét idejű és folytonos idejű modellekkel foglalkozunk. A diszkrét és folytonos esetben vizsgáljuk a Cournot-megoldás stabilitását.

A negyedik fejezetben a két vállalatból álló kartellt vizsgáljuk Cournot feltételrendszere mellett. A harmadik fejezet példáit ezen modellek esetén is megvizsgálhatjuk. Ezáltal összehasonlíthatjuk az egyes piaci formák hatékonyságát a profitok maximalizálása alapján. Interaktív illusztrációkkal többféle ár- és költségfüggvény mellett vizsgálódhatunk a profitok nagyságát illetően, mind az időben állandó, mind pedig az időben folytonos esetben.

Az ötödik fejezetben olyan modellt vizsgálunk, ahol az egyes vállalatok által kibocsátott mennyiségekre valamilyen mennyiségi korlát vonatkozik. Diszkrét megközelítésből vizsgálva a két vállalat versengését meghatározzuk az egyensúlyi helyzet stabilitását. Az eredményeket példán keresztül, illetve interaktív ábrák segítségével szemléltetjük.

A dolgozat a Wolfram *Mathematica* rendszerben készült dinamikus dokumentum. A kísérleteket az olvasó maga is elvégezheti. A dolgozatban használt interaktív

kísérletek programkódjai megtalálhatók az elektronikus mellékletben. A dolgozat elérhető lesz a www.model.u-szeged.hu web portálon, a kísérletek pedig önállóan a www.demonstration.wolfram.com portálon is láthatóak lesznek. A dolgozat interaktív vizsgálatainak használatához szükséges program a <http://www.wolfram.com/cdf-player/> portálról tölthető le.