

Játékelmélet

ELŐSZÓ

Simonovits András

a közgazdaság-tudomány doktora,
MTA Közgazdaságtudományi Intézet, BME TTK Matematikai Intézet, CEU ED
simonov@econ.core.hu

A *játékelmélet* lényege: legalább két játékos akarja a saját célját minél inkább megvalósítani, de az eredmény függ a másik játékos döntésétől is. Ma már mindenki tudja, hogy a játékelmélet nem annyira a társasjátékokról: sakkról vagy bridzsról, mint inkább általános többszereplős döntési helyzetekről szól: a fegyverkezési versenytől az OPEC árkartelléig. A játékelmélet eredetileg az elméleti matematika kicsiny részterülete volt, amely – mindenekelőtt *Neumann János* tevékenysége nyomán – a közgazdaságtan, a szociológia és a pszichológia egyik központi területévé vált.

A *Magyar Tudomány* játékelmélettel foglalkozó tematikus cikkgyűjteményének szerzői matematikusok és közgazdászok, szakterületük elismert művelői. Az első két cikk bevezető jellegű, az őket követő négy cikk pedig a játékelmélet egy-egy részterületét tekinti át.

Forgó Ferenc bevezető cikkében áttekinti a játékelméletet, ezzel segítséget nyújt a specializáltabb területek modelljeinek megértéséhez. Talán a legjellegzetesebb játékelméleti példa az ún. fogolydilemma, amely az emberi együttműködés lehetőségeit és korlátait két

egymástól elzárt fogoly vallatásán szemlélteti. *Mérő László* cikkében először bemutatja a fogolydilemma néhány kevésbé közismert érdekességét, majd egy olyan általánosítást ismerteti, amelynek segítségével a kooperáció és a versengés együttes megjelenése is vizsgálhatóvá válik. *Csekő Imre* a demokráciák életéből jól ismert választások néhány elméleti alapproblémáját ismerteti a játékelmélet, illetve az azon alapuló mechanizmustervezés segítségével. *Solymosi Tamás* tanulmányában az eddig vázolt nem kooperatív játékelmélettől elszakadva, az ún. kooperatív játékokat mutatja be, ahol a játékosok a játék megkezdése előtt olyan ígéreteket tehetnek egymásnak, amelyeket a játék folyamán be kell tartaniuk. *Tasnádi Attila* írásában a játékelmélet segítségével azt vizsgálja, hogy miképp lehet az internetező társadalom számára olyan szabályokat kidolgozni, amelyek kordában tartják az egyének és intézmények önzését. Végül *Vincze János* két fontos közgazdasági példával (versenyszabályozás és monetáris politika) szemlélteti, hogy játékelméleti megfontolások hogyan befolyásolják ma életünket.

MIVEL FOGLALKOZIK A JÁTÉKELMÉLET?

Forgó Ferenc

egyetemi tanár,
Budapesti Corvinus Egyetem
ferenc.forgo@uni-corvinus.hu

Egyetlen tudományág esetében sem könnyű röviden, világosan megfogalmazni, hogy mivel is foglalkozik. A művelőik között sincs általános egyetértés; még olyan egzakt tudományok, mint a fizika és a kémia esetében is elmosódnak a határok. Nincs ez másképpen a játékelmélet esetében sem. Mielőtt megpróbálnánk definíciót adni, nézzünk néhány olyan szituációt, amellyel a játékelmélet foglalkozik.

Mindenki ismeri a sakkjátékot és elég sokan az ulti kártyajátékot. Közös vonás bennük, hogy minden játékos számára lehetőségek állnak rendelkezésre a játék egyes fázisaiban, és ezek közül úgy kell választani, hogy senki nem ismeri a többiek terveit, de mindenki számára világosak a szabályok és a játékosok motivációi. A sakk esetében elvben semmi sem függ a véletlentől, míg az ultiiban, mint csaknem minden kártyajátékban, a véletlen is szerepet játszik azért, hogy az induló lapok kiosztása keverés után történik meg. A sakkban két játékos játszik, míg az ulti egyes fázisaiban két játékos együttműködése is szükséges. A sakkról még érdemes elmondani, hogy nagy szerepe volt a *játékelmélet* elnevezés elterjedésében és általános elfogadottságában.

Sokat tanulmányozott a következő, végletekig leegyszerűsített helyzet, amit *fogolydilemmának* szokás nevezni. Két gyanúsítottat szeretne az ügyész rávenni, hogy valljanak az állítólag közösen elkövetett komoly bűntényben. Elkülönítve tartják őket, és így nem tudnak arról, hogyan vall a másik. Ha egyikük sem vallja be a súlyos bűntényt, akkor bizonyítottág hiányában mindegyik kap két év börtönt apró vétségekért (például engedély nélküli lőfegyvertartásért). Ha az egyik vall, de a másik nem, akkor, aki vallott, vádalku keretében nem kap büntetést, míg a másik tíz év börtönt kap. Ha mindketten vallanak, akkor mindegyik kap öt évet, amibe enyhítő körülményként beszámítják a hatóságokkal való együttműködést.

Talán még egyszerűbb az alábbi primitív játék, amit *érmepárosításnak* is szokás nevezni. Albert és Benedek játszanak, és mindegyikük egy százforintosot tart a kezében, amelynek vagy a fej, vagy az írás oldalát fordítják felfelé, úgy, hogy a másik ne lássa. Ha a két pénz azonos fele van felfelé (mindkettő írás vagy mindkettő fej), akkor Albert elnyeri Benedek 100 forintosát, ha különbözők (egyik fej, másik írás), akkor Benedek nyeri el Albert 100 forintosát.