

HOMOLYA DÁNIEL

# Verseny és együttműködés

**Az EGY CSODÁLATOS ELME című filmet többen láthatták az olvasók közül. A film a Nobel-díjas John Forbes Nash amerikai matematikus életét mutatja be. A neves Princeton Egyetemre érkező ifjú Nash valami nagyszerűt szeretne felfedezni. Mint oly sokszor kiderül, a nagyszerű téma mindig a padlón hever. Egy este a helyi bárban megfigyeli, hogyan versengenek a fiúk egy szőke lányért, és megalkotja az együttműködő és nem együttműködő egyensúlyok elméletét, amit a gyakorlat is igazol, és az Egyház társadalmi tanítása is az egészséges verseny fontosságát hangsúlyozza.**



John Nash az együttműködés és nem együttműködés ösztönzőit, eredményeit vizsgálta. Mindez kritikus a gazdaság működése és mindennapi életünk szempontjából. Nash nevét emlegetve a Nash-egyensúly fogalma juthat a közgazdaságtant ismerők eszébe: azaz ha van egy „játék” (egy „küzdelem”), a Nash-egyensúly az a helyzet, amikor ha a többi játékos egyike sem változtat az aktuális stratégiáján, akkor az adott játékosnak sem érdemes változtatnia, mert nem járna jobban a változtatással. A sokak által ismert fogolydilemma esetében, egyszeri játék esetén a nem együttműködő egyensúly lesz a Nash-egyensúly, azaz mindkét fél a másik ellen vall, nincs együttműködés.

Sokszor a standard közgazdaságtan kritikusai azt vetik fel, hogy csak a szemet szemért, fogat fogért elv érvényesül, holott érdemes ezt az egész kérdést nagyobb távlatban kezelni. A játékelmélet sem csak egyszeri játékokkal (stage game), hanem úgynevezett ismétléses, többfordulós játékokkal is foglalkozik. A többfordulós (szekvenciális) játék esetén azonban kialakulhat az együttműködő egyensúly, ennek feltétele az, hogy az együttműködés kifizetődése együtt több legyen, mint bármely eltérő kimenetel. Ez egybevág azzal az ösztönös megérzéssel, hogy az együttműködés hosszú távon egyensúlyi helyzethez vezet. Ennek előfeltétele, hogy olyan ösztönzők legyenek, amelyek együttműködésre készítetnek, és ebben kulcselem a bizalom. Még ha kockázatkezelőként többnyire arra készülünk is, hogy mi lesz a nem kooperatív egyensúlyi helyzetben.

A közelmúlt közgazdaságtani kutatásaiban népszerű az úgynevezett kooperáció vizsgálata. A kooperáció lényege, hogy a vizsgált vállalatok együttműködnek (például együtt növelik a piac méretét), de versenyeznek is. Jó példa erre, amikor a borászok együttműködnek a borfogyasztás népszerűsítése érdekében, de egyúttal versenyeznek. A modelleredmények és a kísérleti eredmények is azt mutatják, hogy ezekben az esetekben jólét-maximalizálható egyensúlyra juthatunk. Azaz együttműködés és verseny nem egymásnak ellentmondó fogalmak, hanem együtt jelentik a szabad piacgazdaság alapját.

John Nash igencsak emberi közgazdász volt. Alapvetően matematikai tárgyakat tanult, közgazdasági képzettségét egy az osztrák iskolához tartozó professzor, Bert Hozelitz befolyásolta, ami különösen amiatt érdekes, mert Oskar Morgenstern, aki Neumann Jánossal a játékelmélet alapítója volt, az osztrák iskolához tartozott. A Nobel-díjasok honlapján található interjúban John Nash azt állítja, hogy – mivel az emberiség jóval régebb óta létezik, mint a modern technológia – a szegényebb országokon a kereskedelem segíthet; és a fiatal közgazdászoknak azt tanácsolja, hogy „tanuljanak olyan jó alapokat, amik nem feltétlenül a mai divat, népszerű dolgok körébe tartoznak, de időtállóak”.

**Az Egyház társadalmi tanítása is a verseny és együttműködés fontosságát hangsúlyozza:**

„Ha az ember akkor idegenedik el, amikor felcseréli az eszközöket a célokkal, akkor a nem fizikai munka, a könnyebb, inkább minőségi, mint mennyiségi munka új körülményei közepette is előállhatnak az elidegenedés elemei, „annak függvényében, hogy növekszik-e... az ember részvétele egy hiteles és szolidáris közösségben, vagy pedig fokozódik elszigetelődése olyan viszonyok hálójában, amelyeket a kiélezett versenyhelyzet és egymás kölcsönös kiszorítása jellemez.” (Az Egyház társadalmi tanításának kompendiuma, 280.) „... valóban a verseny által meghatározott piac hatékony eszköz az igazságosság fontos céljainak elérésére, az egyes vállalkozások elviselhetetlen mértékű hasznának korlátozására, a fogyasztói elvárásokra való reagálásra, a források jobb és takarékosabb elosztásának megvalósítására, a vállalkozói elkötelezettség és az innovatív képesség jutalmazására, olyan információk áramlására, amelyek révén a termék az egészséges verseny atmoszférájában valóban másokkal összevethető és beszerezhető lehet.” (Az Egyház társadalmi tanításának kompendiuma, 347.)



# Fogolydilemma

Egy súlyos bűntény kapcsán két gyanúsítottat letartóztat a rendőrség. Mivel nem áll rendelkezésre elegendő bizonyíték a vádemeléshez, ezért elkülönítik őket egymástól, és mindkettjüknek ugyanazt az ajánlatot teszik. Amennyiben „A” fogoly a másikra vall, és „B” hallgat, akkor „A” büntetés nélkül elmehet, míg „B” 20 év börtönt kap. Ha az „A” tagadja meg a vallomást, és „B” vall a másik ellen, akkor „B”-t fogják elengedni, és „A” kap 20 évet. Ha egyikük sem vall, akkor 1 évet kapnak mindkettőn. Ha mindketten a másikra vallanak, mindegyikük 5 évet kap.

		A fogoly	
		"A" ellen tanúskodik	csöndben marad
B fogoly	"B" ellen tanúskodik	 5 évet kap    5 évet kap	 szabadul    20 évet kap
	csöndben marad	 20 évet kap    szabadul	 1 évet kap    1 évet kap



A játékban felmerül a Nash-egyensúly, mely a definíció szerint akkor alakul ki, amikor mindkét játékos olyan stratégiát folytat, amelytől nem érdemes eltérnie. Jelen esetben ez egyértelműen a vallomás, hiszen ebben az esetben a másik játékos döntésétől függetlenül a legjobb eredményt érjük el (5 év jobb, mint 20 év, és 0 év szintén jobb, mint 1 év). Paradox módon ez a megállapítás ahhoz vezet, hogy mindkét fél a másik ellen vall, így egyénileg nézve mindkettőn a második legrosszabb kimenettel zárnak.