

**Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola**

**Diktátorjáték-kísérlet az időbeli jutalomközeg
allokálására irányuló nagylelkűséggel szembeni
várakozások felmérésére**

Doktori értekezés tézisei

Készítette: Kovács Olivér Béla

Témavezető: Dr. Barancsik János CSc
egyetemi magántanár

Dr. Szabó Zoltán
habilitált egyetemi docens

Pécs, 2022

Tartalomjegyzék

1. A témaválasztás indoklása	1
2. Az értekezés kutatási kérdései, hipotézisei és felépítése	3
3. A kutatás forrásai és módszertana.....	7
4. Az értekezés tudományos eredményei.....	11
5. Konklúzió, jövőbeli kutatási irányok.....	22
6. Saját publikációk az értekezés témakörében.....	26

Absztrakt

Készítette: Kovács Olivér Béla

Cím: Diktátorjáték-kísérlet az időbeli jutalomközeg allokálására irányuló nagylelkűséggel szembeni várakozások felmérésére

Témavezetők: Dr. Barancsik János, Dr. Szabó Zoltán

A nagylelkűséggel szembeni egyéni várakozásokat felmérő kísérleti közgazdaságtani munkák döntő többsége monetáris jutalomközegre alapozva tanulmányozza a vizsgálati alanyok ezzel összefüggő előrejelzéseit. A mások allokációs magatartásáról alkotott előzetes feltételezéseink felmérése viszont azon esetekben is szükségszerűnek bizonyul, amikor a szereplők a számukra elérhető pénzbeli javadalmazáson kívül egy másik szűkös erőforrás, a rendelkezésükre álló idő elosztásával kapcsolatban hozhatják meg döntéseiket. A releváns szakirodalmi bázis következtetései alapján megfogalmazott állításaim tesztelésére egy elképzelt osztozkodási szituációra építő diktátorjátékot dolgoztam ki. Az általam lefolytatott kísérletben a társas távolság, valamint a tétméret egyidejű változtatása mellett az alanyok arra tettek pontbecsléseket, hogy a fiktív helyzetek hipotetikus allokátorai – a fogadó felekkel szemben nagylelkűen, vagy épp ellenkezőleg, önző módon – milyen hosszú időt lennének hajlandók eltölteni egy ingerszegény környezetben. A kapott eredmények a monetáris jutalomközeg elosztására irányuló várakozások összevetései során tapasztaltaknak megfelelően alakultak. A kutatásban résztvevők rendszerint abban bíztak, hogy a leírásban szereplő diktátorok hiperigazságos módon elfeleznék a kérdéses időhosszt, és csupán elenyésző hányaduk tételezett fel tisztán önző elosztást, vagy vetített előre teljeskörű altruista allokációt. A magas társas távolság szerepeltetésekor döntést hozók átlagosan ugyanakkora mértékű

nagylelkűsége számítottak, mint azok, akik alacsony társas távolságot érzékelve jelölték meg várakozásaikat. Eltérő nagyságú tétek alkalmazásával az osztozkodási magatartásra vonatkozó elképzelések jellemzően ugyanezt az egyezőséget mutatták. A nemi és az életkori különbségek egyik esetben sem játszottak meghatározó szerepet.

Tárgyszavak: *altruizmus, diktátorjáték, elvárás, idő, jutalomközeg, nagylelkűség, pro-szociális viselkedés, várakozás.*

1. A témaválasztás indoklása

A közgazdaságtan területén az egyéni pro-szociális viselkedés mértékének számszerűsítésére alapvetően olyan kísérleteket szokás lefolytatni, melyek során az alanyok egy előre meghatározott monetáris jutalomközre irányulóan hozhatják meg elosztási döntéseiket, illetve fogalmazhatják meg az ezekkel kapcsolatos várakozásaikat. A szereplők rendelkezésére álló pénzösszeg azonban nem számít kizárólagos tényezőnek az adakozási magatartásra vonatkozó érdemi következtetések levonásának tekintetében. A személyes jövedelmünkkel való gazdálkodáson túlmenően ugyanis mindennapjainkban folyamatosan döntések előtt állunk, hogyan is allokáljuk az időt mint szűkös erőforrást saját szükségletünk és más, általunk támogatott egyéni vagy társadalmi célok között.

A velünk interakcióba lépő egyének gyakran azon esetekben is számítanak a segítségünkre, amikor a folyamat maga pénzbeli ellenszolgáltatás feltételezése nélkül zajlik. A rászoruló szempontjából a segítségnyújtás a probléma komplexitásából és nehézségéből fakadó potenciális diszkomfortérzet időtartamának csökkentéseként értelmezhető, míg a támogató személy esetében a szabadidő egy részének nagylelkű adományozásaként fogható fel. A gyakorlatban sokan még akkor is hajlandók efféle áldozatokat hozni, ha tisztában vannak annak lehetőségével, hogy a segítő cselekedet meglehetősen unalmasnak fog bizonyulni számukra (gondoljunk csak egy, az adott kérdéssel évek óta napi szinten monoton eljárás keretében foglalkozó személyre), illetve ha a jótét jövőbeli viszonzására egyáltalán nem is számíthatnak.

A segítségért folyamodó legtöbbször egy előzetes várakozással él, esetleg meghatározott mértékű elvárást támaszt a másik fél nagylelkűségével szemben. A tényleges segítő magatartások, valamint az ezekre irányuló

előrejelzések közötti nagyobb eltérések viszont komolyabb konfliktusok kialakulásához is vezethetnek. Az egyéni pro-szocialitásról alkotott felfogásunk alaposabb megismerése így kielemezhető jelentőséggel bír a hatékonyságvesztéshez hozzájáruló súrlódások és félreértések megelőzésében. Mindennek okán értekezésemben kísérletet teszek az időfelosztásra irányuló várakozások felmérésére.

A vizsgálathoz az osztozkodási játékok közül a diktátorjáték egy olyan speciális változatát használom, ami pénzügyi eszközök helyett időt alkalmaz jutalomközegként. A játék egyszeri névtelen interakciójában az 1. szereplő („*diktátor*”) arról dönt, hogy hogyan ossza el a rendelkezésére álló időmennyiséget (t) saját maga ($t_d \in [0, t]$) és egy véletlenszerűen hozzárendelt 2. szereplő („*recipiens*”) ($t_r = t - t_d$) között. Ez utóbbi játékos döntési jogkörrel nem rendelkezik, így az esetlegesen felmerülő stratégiai megfontolások nem torzítják a folyamatot. A (t) időmennyiség a jelölt (t_d), illetve (t_r) arányban kerül allokálásra, kifejezve a diktátorok recipiensekkel szembeni nagylelkűségét, vagy éppen önzőségét. Ezen adakozás-oldali részt egy hipotetikus döntési problémán keresztül szemléltetem, míg a kísérleti alanyok – elképzelt elosztásokra vonatkozó becsléseik alapján felmért – várakozásait több, különféle élethelyzetet reprezentáló körülmény mentén hasonlítom össze.

2. Az értekezés kutatási kérdései, hipotézisei és felépítése

Bár a diktátorjátékok szakirodalmi bázisa meglehetősen széleskörű, a feltárni kívánt várakozási/anticipációs magatartásokat viszonylag kevés kutatás tárgyalja. Az értekezésemben alkalmazott megközelítéshez leginkább köthető vizsgálatok a játékosok laborban végigült időhosszainak elosztásaival operálnak. E módszerhez némileg hasonlóan az ingerszegény környezetben eltöltött időt használok jutalomközegként a mások nagylelkűségével összefüggésben megfogalmazódó elképzelések tanulmányozására. Az általam lefolytatott kísérletben a résztvevők – egy négy eljárást magában foglaló 2×2 -es faktoriális szerkezet keretén belül – hipotetikus diktátor-időfelosztásokra irányulóan tesznek pontbecsléseket.

Mindenekelőtt az alábbi két kutatási kérdésre keresek választ:

***K₁:** Szignifikáns eltérést mutatnak-e az alanyok nagylelkűséggel kapcsolatos várakozásai/anticipációi az olyan szerkezeti tényezők változása következtében, mint a társas távolság és a tétnagyság?*

***K₂:** Szignifikáns eltérést mutatnak-e az alanyok nagylelkűséggel kapcsolatos várakozásai/anticipációi az olyan demográfiai tényezők változása következtében, mint az életkor és a születéskor meghatározott nem?*

A szereplők alacsony (magas) tétes körülmények között 40 (90) percnyi egy helyben történő tartózkodás elosztására vonatkozóan jelölik meg az általuk feltételezett időtartam hosszát. A tétek mellett két különböző szintű társas távolságot használok. A későbbiekben részletesen is bemutatásra

kerülő játék egy elképzelt szituációt ír le, ahol a diktátor vagy elszeparáltan dönt az időfelosztásról (magas társas távolság), vagy pedig a recipiens jelenlétében (alacsony társas távolság). Elsődleges célom annak kvantifikálása, hogy az egyének milyen mértékben vetítik előre a diktátorok azon közvetlen negatív hatások felvállalására irányuló hajlandóságait, amelyek következtében a recipiensek kevesebb kényelmetlenséget (kisebb hasznosságvesztést) szenvednek el. Ezzel összefüggésben a következő hipotéziseket állítom fel:¹

H₁: *Az alanyok többsége egyenlő (fele-fele) arányú időhányad felosztásra számít a hipotetikus diktátoroktól.*

H₂: *A becsült időhányad független a társas közelségtől, vagyis az alanyok magas társas távolság esetén átlagosan ugyanakkora mértékű nagylelkűségre számítanak a hipotetikus diktátoroktól, mint alacsony társas távolság mellett.*

H₃: *A becsült időhányad független az alkalmazott időhosszoktól, vagyis az alanyok alacsony tétek esetén átlagosan ugyanakkora mértékű nagylelkűségre számítanak a hipotetikus diktátoroktól, mint magas tétek mellett.*

H₄: *Az életkor nem befolyásolja a becsült időhányad mértékét.*

¹ Az előzetes feltevések megfogalmazásához alapul szolgáló kutatási eredmények az értekezés 4. és 6. fejezetében kerülnek részletesen kifejtésre.

H₅: *A becsült időhányad a nemek között nem mutat eltérést, vagyis a férfiak átlagosan ugyanakkora mértékű nagylelkűségre számítanak a hipotetikus diktátoroktól, mint a nők.*

Az értekezés felépítését tekintve két fő szerkezeti egységre tagolódik. Az elsőben (2-6. fejezet) átfogó szakirodalmi áttekintést nyújtok a monetáris jutalomközeget alapul vevő diktátorjátékok legfontosabb adakozás- és várakozás-oldali eredményeiről. E játéktípus egyszerű felépítéséből adódóan igen közkedvelt a kísérleti közgazdaságtan területén. Ezt bizonyítja a Google Scholar tudományos kereső „dictator game” kifejezésre előálló listája, mely közel 215.000 találatot jelenít meg.² Mivel egy ilyesfajta keresés meglehetősen zajosnak ítéltető, a releváns kutatási eredmények beazonosítása meghatározott adatbázisokon belül történt. Bár a diktátorjáték kísérleti konstrukciójának alkalmazása több területen is elterjedt (pl. evolúciós, kognitív és szociálpszichológia), jelen vizsgálat elsődlegesen a gazdaságtudományi megközelítést használó művekre támaszkodik. A feltárás során az EconLit, valamint a RePEc adatbázisaiban összesen több mint 500 diktátorjátékra építő tudományos szakfolyóiratcikket azonosítottam be, melyek kiindulási pontként szolgáltak az empirikus kutatómunka elvégzéséhez.³ A felvázolt kutatási kérdésekhez és hipotézisekhez csupán részlegesen kapcsolódó kísérleti procedúrákat és eredményeket említés szintjén tárgyalom; a szorosan kötődők viszont minden esetben alapos kifejtésre kerülnek.⁴ Számos diktátorjátékra épülő publikáció viszont egyáltalán nem jelenik meg még említés szintjén sem. Mivel a játék sokrétű

² 2022. december 21-ei lekérdezés alapján.

³ A feldolgozásra kijelölt szakirodalmak sorát bővítették az adatbázisban egyébiránt nem szereplő, viszont a már áttekintett szakfolyóiratcikkek hivatkozási listáiban fellelhető további munkák.

⁴ Az olvasó könnyedén beazonosíthatja az ez utóbbi kategóriába tartozó kísérleteket, mivel külön feltüntettem azok pontos helyszíneit és mintaelemszámait.

alkalmazhatóságának okán kezdetben fennállt a fókuszvesztés lehetősége, fontosnak tartottam bizonyos lehatárolásokat tenni. Az értekezés így nem tárgyalja az olyasféle diktátorjáték-kísérleteket, ahol a vizsgálat etnikai, politikai vagy vallási irányultságú és alanyai kiskorú gyermekek. Továbbá nem tér ki a játék azon típusaira, ahol az osztozkodás csoportdöntések mentén határozódik meg, valamint többfordulós, szekvenciális változatokat sem érint. A 2. *fejezet* általános jelleggel mutatja be a diktátorjátékot. A 3. *fejezet* átfogó képet szolgáltat a játék első változatait követő fejlődési irányokról, levont következtetésekről és felmerülő inkonzisztenciákról – külön figyelmet szentelve a szerkezeti tényezőknél. A 4. *fejezet* ezt kiegészítve a várakozásoldali hatásokra fókuszál. Az 5. *fejezet* egy kérdőíves megkérdezés felhasználásával azonosítja a diktátorjáték hazai tendenciáit. A 6. *fejezet* ismerteti az időbeli jutalomközeg melletti legfrissebb kutatási hozzájárulásokat. Az értekezés hipotéziseinek felállítása ténylegesen itt történik. A második szerkezeti egység (7. *fejezet*) e hipotéziseket teszteli egy hallgatói mintán lefolytatott kísérleten keresztül. A 8. *fejezet* végül összegzi az értekezést, kiemeli a kutatás korlátait és kijelöli a jövőbeli vizsgálati irányokat.

3. A kutatás forrásai és módszertana

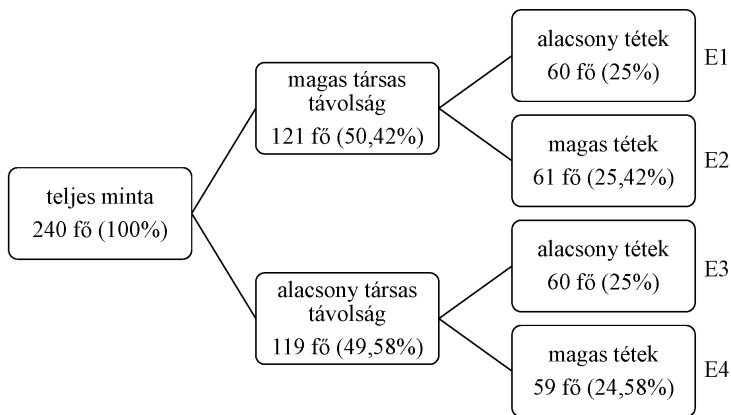
Értekezésem első szerkezeti egysége a monetáris jutalomközeget használó diktátorjáték felépítésére, az adakozási döntéseket befolyásoló tényezőkre, valamint a mások allokációiról alkotott egyéni elképzelésekre fókuszál. A szakirodalomfeltárás során áttekintett kutatások mindenekelőtt a következő – vizsgálatom szempontjából kiemelt jelentőséggel bíró – eredményekkel szolgálnak: (1) az átadott pénzösszegek tekintetében leggyakrabban jobbra ferde eloszlásokkal találkozunk; (2) ezek átlagos nagyságai a teljes felosztható javadalmazás nagyjából egyharmadát teszik ki; (3) a nagylelkűség magasabb mértéket ölt az idősebb, illetve a női diktátorok körében; (4) az egyének hiperigazságos viselkedésre számítanak leginkább; (5) a diktátorok elosztási döntései korrelálnak a többi allokátorról alkotott elgondolásaikkal, és egyúttal a recipiensek becsléseivel is.⁵

A rendelkezésre álló idő lehetővé teszi számunkra, hogy a mások iránti nagylelkűségünket ennek allokálásán keresztül is kifejezhessük. Az osztozkodási játékok időbeli jutalomközegre alapozott szakirodalmi bázisa azonban meglehetősen szűknek mutatkozik; a részterületen használatos kísérletek nagy többsége heterogén eljárási módok mentén előálló vegyes kutatási eredményeket szolgáltat – nem fordítva kellő figyelmet a szereplők várakozásainak mérésére. Ezen nehézségek ellenére törekedtem az általam feltett vizsgálati kérdésekhez leginkább köthető forrásmunkák beazonosítására. Az időbeli jutalomközeg alkalmazása mellett várt/anticipált nagylelkűség mértékének számszerűsítésére egy hipotetikus döntési problémákra építő kettős vak diktátorjáték-kísérletet folytattam le 2022. november 14-17. között a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi

⁵ Ezen eredményeket – az életkor és a születéskori nem osztozkodási magatartásra gyakorolt hatásait leszámítva – igazoltam az értekezésben egy hipotetikus döntési problémákra építő hazai mintán eszközölt kérdőíves megkérdezés segítségével.

Karán önként jelentkező hallgatók bevonásával. Toborzásuk Pénzügyi alapismeretek, Emberi erőforrás menedzsment, illetve Vezetés-szervezés kurzusokon történt. A kísérlet hét összejövetel során került lebonyolításra előadóteremi környezetben. Az alanyok megjelenési díjként tanulmányi ösztönzőkben részesültek.⁶ A vizsgálatban összesen 240 fő (97 férfi és 143 nő; átlagéletkor = $19,97 \pm 1,49$ év) vett részt bármiféle osztozkodási játékkal kapcsolatos előzetes tapasztalat nélkül. A teljes minta két szerkezeti tényező (társas távolság és tétek) mentén bontható almintákra addig, amíg el nem jutunk az egyes kísérleti eljárások (E1-E4) szintjére (1. ábra). Az egyének eljárásokhoz való hozzárendelése véletlenszerűen történt.⁷

1. ábra: A vizsgálati minta összetétele



Forrás: saját szerkesztés

⁶ A jelentkező hallgatók fejenként 5 tanulmányi plusz pontra voltak jogosultak azon kurzusok esetében, ahol a részvételi szándékukat jelezték.

⁷ Az egyes előadótermi összejöveteleknél érkező sorrendben minden résztvevő egy sorszámot húzott, amiket aztán egy véletlen csoportgenerátor hozzárendelt a négy eljárás egyikéhez.

A vizsgálati alanyok – kurzusonként meghatározódó összejövetelek során – együttesen foglaltak helyet egy előadóteremben egymástól kellő távolságot tartva. Az eljárásokhoz történő véletlenszerű hozzárendelést követően felolvasásra kerültek az érkezésükkor kiosztott sorszámok. Kezdetben az első eljáráshoz tartozók kézfeltartással jelezték a csoporthovatartozásukat, majd lezárt borítékokba csomagolva átvették a döntési lapokat, valamint a hozzájárulási nyilatkozatokat. A folyamat rendre ismétlődött a különféle kísérleti eljárásoknak megfelelően. Miután minden szereplő átvette a szükséges dokumentumait, a kísérletvezető szóban ismertette a feladatot, válaszolt a felmerülő kérdésekre, és a helyszínen maradva felügyelte a résztvevők önálló döntéshozatalát – természetesen mindvégig kellő távolságból, hogy a lapokra történő esetleges rálátásából fakadó torzító hatásokat minimalizálja. Magas társas távolság és alacsony tétek mellett (E1) az alanyok az alábbi hipotetikus döntési problémával találták magukat szembe:

„Képzelve el, hogy egy ismeretlen, véletlenszerűen kiválasztott személy⁸, akivel sohasem fog találkozni, feloszthat egy 40 perc hosszúságú várakozási időt⁹ bármilyen tetszőleges arányban saját maga és Ön között. Szélsőséges esetben ez a személy átruházhatja akár a teljes várakozási időt Önre, vagy épp ellenkezőleg, teljesen magára is vállalhatja azt. A személy felosztása által meghatározott várakozási idők leteltéig egyesével, külön szobákban kellene egy helyben ülniük bármiféle kommunikációs tevékenységet és eszközhasználatot mellőzve. A szobák sima fehér falakkal, illetve egy tetőablakkal rendelkeznének ingerszegény környezetet biztosítva, ahol

⁸ A „diktátor” szó – a pejoratív stílusértékéből adódó esetleges torzítások eliminálása okán – tudatosan került mellőzésre a döntési probléma szövegezésében.

⁹ A „várakozási idő” itt az időzés hosszára vonatkozik és nem az alanyok anticipációira/beclségeire.

mindössze egy szék található. Jelölje meg, hogy mire számít, a fenti személy hány percet vállalna magára a 40-ből? A maradékot értelemszerűen Önnek kellene végigülnie.”

Az időtartam becslését követően az alanyok feltüntették születés kori nemüket és életkorukat a döntési lapon, megadták a kért személyes adataikat a hozzájárulási nyilatkozaton, majd távozás közben két külön mozgóúrnába helyezték azokat. Az alacsony társas távolsággal operáló kísérleti eljárások (E3 és E4) esetén a hipotetikus döntési probléma szövegezése a következőképpen módosult:

„Képzeld el, hogy egy Önnel azonos helyen tartózkodó ismeretlen, véletlenszerűen kiválasztott személy, akivel látják egymást, de nem kommunikálhatnak, feloszthat egy 40 perc hosszúságú várakozási időt bármilyen tetszőleges arányban saját maga és Ön között. (...)”

Magas téteket alkalmazó eljárásoknál (E2 és E4) a hipotetikus döntési probléma szövegezése az alábbiak mintájára változott:

„(...) feloszthat egy 90 perc hosszúságú várakozási időt bármilyen tetszőleges arányban saját maga és Ön között. (...) Jelölje meg, hogy mire számít, a fenti személy hány percet vállalna magára a 90-ből? (...)”

4. Az értekezés tudományos eredményei

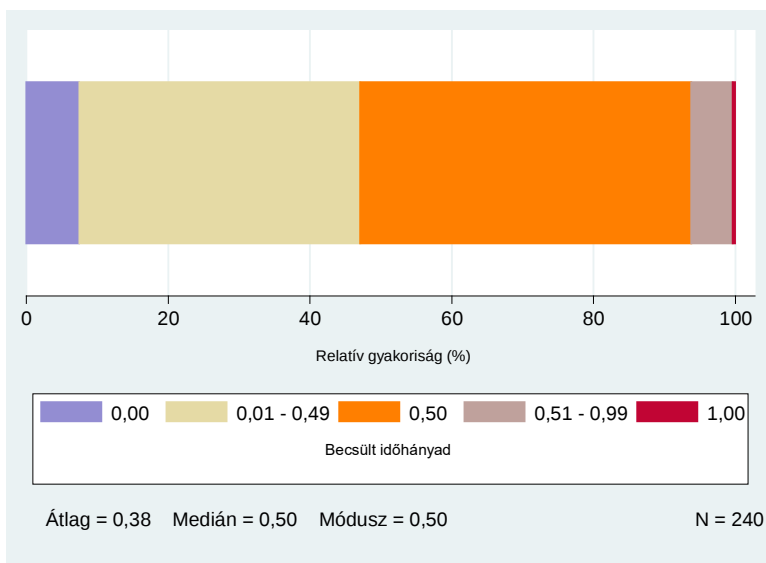
A kísérlet során az alanyok feladata azon időhosszok megjelölése volt (percekben kifejezve), amennyit elgondolásaik szerint a diktátorok hajlandóak lennének magukra vállalni a felvázolt hipotetikus helyzetekben.¹⁰ A nagyobb becült értékek hosszabb időbeli várakozásokat tételeznek fel a diktátorok részéről, így a recipiensek felé irányuló magasabb szintű nagylelkűséget is egyben, hiszen minél több időt tölt el az allokációt végző fél az ingerszegény környezetben, annál kevesebbet szükséges a vele párba állított másik személynek. Mivel a kísérleti eljárások alacsony tétek esetén 40 percnyi, míg magas téteknél 90 percnyi felosztható időmennyiség mentén csoportosulnak, összehasonlításukhoz az egyes változóértékeket a tétnagyság arányaiban szükséges kifejezni. Ennek okán a becült percmennyiségek a megfigyelések tétkategóriáinak megfelelően 40-nel, illetve 90-nel leosztásra kerültek.

A 2. ábra fektetett oszlopdigramja a becült időhányadok teljes mintán (N = 240) belüli százalékos megoszlását szemlélteti a relatív gyakoriság mentén. A hipotetikus diktátorok vállalásaira irányuló feltételezett várakozási időtartamok tétmérethez viszonyított átlagos nagysága (0,38) alacsonyabbnak bizonyult a sokaságot kettéosztó medián értéknél (0,50). A szakirodalomban is kitüntetett figyelmet érdemlő osztzkodási kategóriák, így a tiszta önérdékkövetés (0,00), a hiperigazságos viselkedés (0,50), továbbá az önzetlenség (1,00) külön kerültek megjelenítésre. Látható, hogy a kísérleti alanyok leggyakrabban (46,7%-uk) hiperigazságos viselkedésre, azaz egyenlő arányú időfelosztásra számítanak az elképzelt helyzetek allokátoraitól (az ábrán narancsszínnel jelölve).

¹⁰ Az adatbázist az értekezés szerzője külön kérés ellenében rendelkezésre bocsátja. Az ezzel kapcsolatos igényt a kovacs.oliver@ktk.pte.hu e-mail címre küldött levélben szükséges jelezni.

Mindössze 7,5%-uk adott meg teljes mértékben önös érdekeket szem előtt tartó elosztásra vonatkozó értéket (az ábrán lila színnel jelölve), és csupán 0,4%-uk vetített előre teljeskörű altruista megnyilvánulást (az ábrán vörös színnel jelölve).

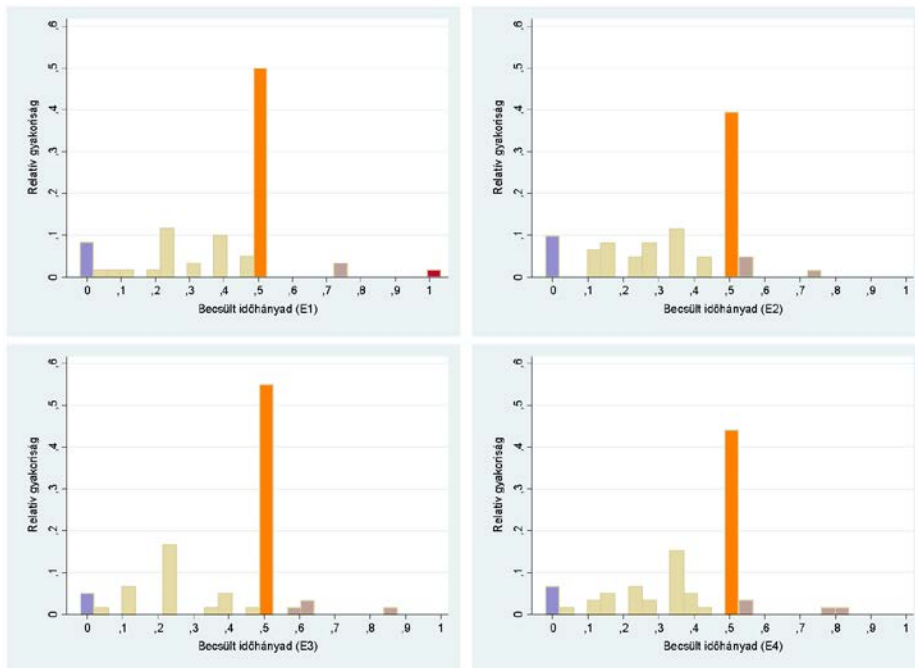
2. ábra: A becsült időhányadok megoszlása



Forrás: saját szerkesztés

A becsült időhányadok eljárásonkénti relatív gyakoriságait a 3. ábra vizuálisan szemlélteti a korábbiakkal azonos színbeli megjelenítés használata mellett. A kiemelt osztozkodási kategóriák tekintetében látható, hogy a szereplők többsége minden esetben egyenlő arányú (hiperigazságos) allokációt várt. Tiszta önérdékkövetésre az alanyok elenyésző hányada számított, míg a teljes önzetlenséget jelölő időhányad megadására mindössze egy esetben találunk példát.

3. ábra: A becsült időhányad-változók hisztogramjai

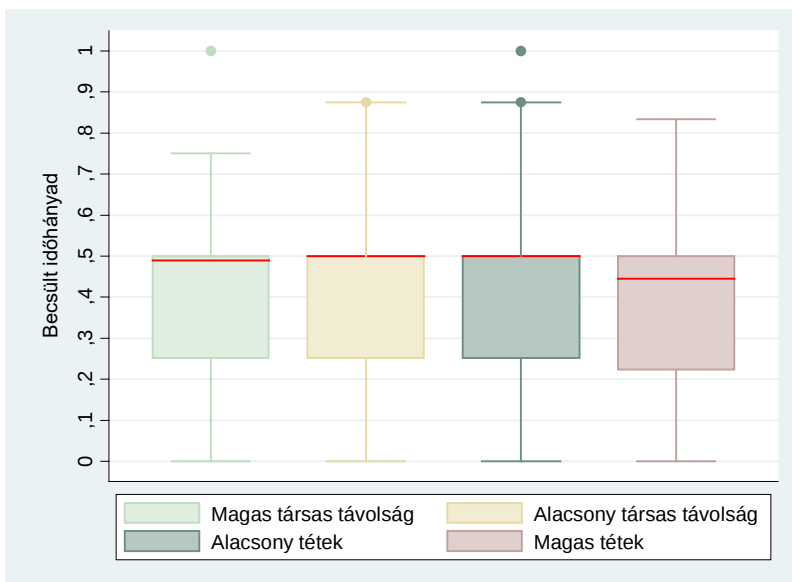


Forrás: saját szerkesztés

A normalitási előfeltétel sérüléséből következően a független mintáim sztochasztikus ugyanakkorosságának tesztelésére Kruskal-Wallis H-próbát használtam. A rangszámokon végrehajtott egyszempontos független mintás varianciaanalízis e robusztus próbája alapján nem azonosítható szignifikáns sztochasztikus heterogenitás a becsült időhányad-változók között ($\chi^2(3, N = 240) = 3,07; p = 0,381$).

Az általam használt 2x2-es kísérleti felépítés a szerkezeti tényezők hatásainak vizsgálatát közvetlenül nem teszi lehetővé. Ebből fakadóan az alanyok által becsült időhányadokat a továbbiakban négy kompozit változó mentén összevontan kezelem. A 4. ábra az eloszlásokat dobozdiagramokon keresztül szemlélteti. A dobozok alsó (felső) kvartilisei azon időhányadokat jelzik, melyeknél az alanyok negyede alacsonyabb (magasabb), háromnegyede magasabb (alacsonyabb) becslést adott. A kettő között a becsült időhányadok középső 50%-a található. A dobozokon áthaladó vízszintes piros vonalak a medián értékeket mutatják, a pontok kiugró értékeket jelölnek. A hipotetikus diktátorok rövidebb időbeli várakozásainak feltételezése láthatóan gyakoribb magas társas távolság és tétnagyság mellett.

4. ábra: A szerkezeti tényezők szerinti becsült időhányad-változók doboz-ábrái



Forrás: saját szerkesztés

Bár a szóráshomogenitás fennállását a Levene-próbák megerősítik számunkra, a normalitás esetében a Shapiro-Wilk-próbák a paraméteres megközelítésekre vonatkozó előfeltétel sérüléseit jelzik. A szerkezeti tényezők szerint becsült időhányad-változók közötti sztochasztikus ugyanakkorosság vizsgálatára így nemparaméteres Mann-Whitney U-próbát használtam (1. táblázat). 5 százalékos szignifikanciaszint mellett mind a társas távolság, mind pedig a tétnagyság tekintetében megerősítést nyertek azon előzetes feltevéseim, miszerint változtatásaik nem befolyásolják a várt nagylelkűség mértékét. Mivel azonban ferde eloszlások esetén a

sztochasztikus ugyanakkorosság nem ekvivalens a felállított hipotézisek szerinti átlagos nagyságok egyezőségével, a végső következtetések levonására az együttes, valamint az életkori és nemi hatásokat is figyelembe vevő keresztmetszeti ökonometriai megközelítéseket alkalmaztam.

1. táblázat: A szerkezeti tényezők szerinti becsült időhányad-változók sztochasztikus ugyanakkorosságának vizsgálata (Mann-Whitney U-próba)

Változópár	N	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	z	Aszimptotikus kétoldalas p-érték
Magas társas távolság	121	7689,000	14829,000	0,961	0,337
Alacsony társas távolság	119				
Alacsony tétek	120	6460,500	13720,500	-1,452	0,147
Magas tétek	120				

*p < 0,10; **p < 0,05; ***p < 0,01

Forrás: saját szerkesztés

A 2. táblázat a többváltozós lineáris regressziós paraméterbecslések eredményeit tartalmazza. A függő változó minden esetben a becsült időhányad. Az (1)-(2) modellekben az alkalmazott társas távolság, valamint a tétnagyság, mint független dummy változók külön kerültek beemelésre, míg a (3) modellben egyidejűleg, az életkor és a születéskori nem mellett. Ez utóbbi koefficiens-értékei alapján látható, hogy az alanyok alacsony társas távolság alkalmazásakor ($t = 0,86$; $p = 0,393$), illetve nagyobb szóban forgó tét mellett ($t = -1,54$; $p = 0,124$) – a felosztható mennyiség arányában –

átlagosan ugyanolyan hosszú időtartam végigülésére számítanak a diktátoroktól, mint magas társas távolság és kisebb tét esetén, vagyis a nagylelkűség megegyező szintjét vetítik előre. A demográfiai tényezők szempontjából meghatározó életkori hatás nem azonosítható ($t = -1,09$; $p = 0,277$); a férfiak és a nők időhányad becslései között érdemi különbség nem mutatkozik ($t = 0,00$; $p = 0,996$). A modellek nem szignifikáns F -próbái alapján mindez azonban egyelőre nem fogadható el végkövetkeztetésként.

2. táblázat: A többváltozós lineáris regressziós paraméterbecslések eredményei

	Koefficiens ¹¹		
	(1)	(2)	(3)
Alacsony társas távolság	0,021 (0,024)		0,021 (0,024)
Magas tétek		-0,038 (0,025)	-0,038 (0,025)
Életkor	-0,008 (0,009)	-0,009 (0,009)	-0,010 (0,009)
Nők	0,003 (0,025)	0,000 (0,024)	0,000 (0,024)
Konstans	0,532*** (0,177)	0,588*** (0,185)	0,589*** (0,184)
F -érték	0,48	0,95	0,91
R^2	0,0067	0,0139	0,0170
Megfigyelések	240	240	240

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Forrás: saját szerkesztés

¹¹ A zárójelekben a robusztus standard hibák szerepelnek.

Az eredményváltozót bal és jobb oldalról küszöbérték korlátozza, hiszen a becült időhányadok kizárólag csak a 0-1 tartományban vehetnek fel értékeket. A cenzúrázottság okán használt Tobit regressziós robusztusság-vizsgálat eredményeit a 3. táblázat foglalja össze.¹² Az átlagos marginális hatások hasonlóan alakulnak, ahogy azt a többváltozós lineáris regressziós elemzésnél megfigyelhettük, viszont újfent megállapítható, hogy egyik modell F -próbája sem szignifikáns, ami a továbbiakban nem lineáris regressziós megközelítés használatát teszi szükségessé.¹³

¹² A cenzúrázott regressziós modell feltételezi, hogy egyesek – a diktátortól büntetésre számítva – 0 percnél alacsonyabb, vagy ellenkező esetben az allokátor addicionális nagylelkűségét vetítve előre, a maximális tétnagyságot meghaladó időhosszt jelöltek volna meg, ha a feladat leírása ezt lehetővé tette volna számukra.

¹³ A nem megfelelő illeszkedéseket a negatív pszeudo R^2 értékek is jelzik számunkra.

3. táblázat: A Tobit regressziós paraméterbecslések eredményei

	Koefficiens ¹⁴			Átlagos marginális hatás ¹⁵		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Alacsony társas távolság	0,023 (0,026)		0,023 (0,026)	0,022 (0,025)		0,023 (0,025)
Magas tétek		-0,040 (0,026)	-0,040 (0,026)		-0,039 (0,025)	-0,039 (0,025)
Életkor	-0,009 (0,009)	-0,010 (0,010)	-0,011 (0,010)	-0,009 (0,009)	-0,010 (0,009)	-0,010 (0,009)
Nők	0,006 (0,026)	0,003 (0,026)	0,003 (0,026)	0,005 (0,026)	0,003 (0,025)	0,003 (0,025)
Konstans	0,538*** (0,184)	0,596*** (0,193)	0,598*** (0,192)			
<i>F</i> -érték	0,50	0,94	0,91			
Pseudo <i>R</i> ²	-0,0495	-0,0958	-0,1196			
Megfigyelések	240 ¹⁶	240	240			

*p < 0,10; **p < 0,05; ***p < 0,01

Forrás: saját szerkesztés

¹⁴ A zárójelekben a robusztus standard hibák szerepelnek.

¹⁵ A zárójelekben a delta-módszerrel számolt standard hibák szerepelnek.

¹⁶ 18 baloldali cenzúrázott megfigyelés (becsült időhányad ≤ 0); 221 cenzúrázatlan megfigyelés; 1 jobboldali cenzúrázott megfigyelés (becsült időhányad ≥ 1). Mivel a futtatott modellek mentén az eredményváltozó nem módosul, a cenzúrázottság mértéke egyedül itt kerül feltüntetésre.

A lineáris regressziós előfeltételek sérülései, továbbá a függő változó esetében a zérus értékek túlzott előfordulása miatt – annak természetes alapú logaritmusát véve – heteroszkedaszticitást kezelő Hurdle regressziós robusztusság-vizsgálatot eszközöltem (4. táblázat). A nullánál nagyobb becsült időhányadokat modellező countkomponens (Hurdle+) vonatkozásában azt tapasztaljuk, hogy az átlagos marginális hatások a többváltozós lineáris, valamint a Tobit regressziós eljárások eredményeihez képest nem mutatnak lényegi eltérést. A szignifikáns Wald khi-négyzet, illetve pszeudo R^2 értékek alapján a modellek illeszkedései ebben a megközelítésben már elfogadhatónak bizonyulnak.

4. táblázat: A Hurdle regressziós paraméterbecslések eredményei

Hurdle0	Koefficiens ¹⁷		
	(1)	(2)	(3)
Alacsony társas távolság	0,034 (0,072)		0,021 (0,042)
Magas tétek		-0,311 (0,435)	-0,002 (0,004)
Életkor	-0,004 (0,007)	-0,033 (0,043)	-0,003 (0,005)
Nők	0,006 (0,013)	0,133 (0,239)	0,004 (0,009)
Konstans	0,099 (0,166)	1,147 (1,481)	0,072 (0,122)

A táblázat második része a következő oldalon folytatódik.

¹⁷ A zárójelekben a robusztus standard hibák szerepelnek.

Hurdle+	Koefficiens ¹⁸			Átlagos marginális hatás ¹⁹		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Alacsony társas távolság	0,022 (0,071)		0,022 (0,071)	0,022 (0,032)		0,022 (0,031)
Magas tétek		-0,076 (0,074)	-0,076 (0,074)		-0,040 (0,032)	-0,044 (0,032)
Életkor	-0,018 (0,024)	-0,021 (0,025)	-0,022 (0,025)	-0,004 (0,011)	-0,013 (0,011)	-0,005 (0,012)
Nők	-0,063 (0,070)	-0,067 (0,068)	-0,067 (0,068)	-0,006 (0,032)	-0,015 (0,031)	-0,009 (0,031)
Konstans	-0,598 (0,491)	-0,482 (0,525)	-0,476 (0,523)			
Wald khi-négyzet	1744,35***	118,46***	2496,40***			
Pseudo R ²	0,0190	0,0143	0,0295			
Megfigyelések	240 ²⁰	240	240			

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Forrás: saját szerkesztés

¹⁸ A zárójelekben a robusztus standard hibák szerepelnek.

¹⁹ A zárójelekben a delta-módszerrel számolt standard hibák szerepelnek.

²⁰ 18 cenzúrázott megfigyelés; 222 cenzúrázatlan megfigyelés. Mivel a futtatott modellek mentén az eredményváltozó nem módosul, a cenzúrázottság mértéke egyedül itt kerül feltüntetésre.

5. Konklúzió, jövőbeli kutatási irányok

A becsült időhányadok relatív gyakoriságai szerint az alanyok nagyobb része (pontosabban 38%-a) számított arra, hogy az elképzelt helyzetek diktátorai elfeleznék a számukra előírt időhosszt, miközben csupán töredékük tételezett fel tisztán önző elosztást, vagy épp vetített előre teljeskörű altruista allokációt. Az előzetes állításomat igazoló első tézisémet így – az összevont vizsgálati minta módusza alapján – a következőképpen fogalmazom meg:

T₁: Az ingerszegény környezetben kijelölt 40 és 90 perces időbeli várakozás mint jutalomközeg elosztásával operáló, alacsony és magas társas távolságot alkalmazó, hipotetikus döntési problémákra építő diktátorjátékok recipienseinek többsége egyenlő (fele-fele) arányú, azaz hiperigazságos időhányad felosztást vár az elképzelt helyzetek allokátoraitól.

A kompozit időhányad-változók közötti sztochasztikus egyenlőség vizsgálatakor igazolást nyertek a szakirodalomra alapozott azon előzetes állításaim, melyek szerint a társas távolság és a tétméret nincsenek hatással a feltételezett nagylelkűsége. Mivel azonban az eloszlások alakjai nem tették lehetővé a sztochasztikus egyenlőség és az átlagos nagyság egymással történő megfeleltetését, a szerkezeti tényezőkkel összefüggő kérdéskör teszteléséhez a demográfiai jellemzőkre egyaránt kontrolláló keresztmetszeti ökonometriai eljárásmódokat választottam. A többváltozós lineáris regressziós paraméterbecslések alapján az alacsony társas távolság mellett döntést hozó recipiensek – az allokálható teljes időhossz arányában – átlagosan ugyanolyan szintű nagylelkűsége számítottak, mint ahogy ez a magas társas távolság szerepeltetésével ismertetett hipotetikus szituációknál

tapasztalható volt. A tétek változtatásakor ugyancsak nem mutatkozott szignifikáns eltérés. A robusztusság-vizsgálatként szolgáló regressziós elemzések megerősítették ezen eredményeket. Mindebből következően a társas távolsággal, valamint a tétnagysággal összefüggésben az alábbiak szerint írom fel a második és a harmadik tézisémet:

T₂: Az ingerszegény környezetben kijelölt 40 és 90 perces időbeli várakozás mint jutalomközeg elosztásával operáló, hipotetikus döntési problémákra építő diktátorjátékok esetén az alanyok által feltételezett időhányadok függetlenek a társas távolság mértékétől, vagyis a recipiensek magas társas távolság mellett átlagosan a nagylelkűség ugyanakkora mértékére számítanak az elképzelt helyzetek allokátoraitól, mint alacsony társas távolságnál.

T₃: Az ingerszegény környezetben kijelölt 40 és 90 perces időbeli várakozás mint jutalomközeg elosztásával operáló, alacsony és magas társas távolságot alkalmazó, hipotetikus döntési problémákra építő diktátorjátékok esetén az alanyok által feltételezett időhányadok függetlenek az alkalmazott tétek nagyságától, vagyis a recipiensek alacsony tétek mellett átlagosan a nagylelkűség ugyanakkora mértékére számítanak az elképzelt helyzetek allokátoraitól, mint magas téteknél.

A demográfiai tényezők, nevezetesen az életkor és a születéskori nem vonatkozásában végül a soron következők szerint adom meg az utolsó két tézisémet:

T₄: Az ingerszegény környezetben kijelölt 40 és 90 perces időbeli várakozás mint jutalomközeg elosztásával operáló, alacsony és magas társas távolságot alkalmazó, hipotetikus döntési problémákra építő diktátorjátékok esetén az életkor nem befolyásolja a recipiensek által feltételezett időhányadok mértékét.

T₅: Az ingerszegény környezetben kijelölt 40 és 90 perces időbeli várakozás mint jutalomközeg elosztásával operáló, alacsony és magas társas távolságot alkalmazó, hipotetikus döntési problémákra építő diktátorjátékok esetén az alanyok által feltételezett időhányadok a nemek között nem mutatnak eltérést, vagyis a férfi recipiensek átlagosan ugyanakkora mértékű nagylelkűsége számítanak az elképzelt helyzetek allokátoraitól, mint a nők.

Időráfordítási alapon tehát a szereplők – a pénzbeli adakozások becsléseinél tett megállapításokhoz hasonlóan – általában nagymértékű törődésre számítanak, függetlenül attól, hogy közvetett, vagy közvetlen érintkezés útján kialakuló társas interakcióról beszélünk-e, illetve attól is, hogy nagyságrendileg milyen hosszú időtartamot igénylő szívességekérésről van szó. Az életkori és nemi különbségek úgyszintén nem befolyásolják az időbeli nagylelkűséggel szembeni elképzeléseinket. Ezen eredmények – a tudományos életben történő hasznosíthatóság szempontjából – kiindulási pontként szolgálhatnak a mások nagylelkűségére irányuló, időbeli jutalomközeg használata mellett felmért, diktátorjáték-kísérletekre alapozott egyéni becslések alakulásának további számszerűsítéseinél.

Mindazonáltal a rendelkezésemre álló erőforrások terén mutatkozó hiányosságok miatt kialakított szerkezeti felépítés és eljárások a levont következtetések általánosíthatóságának több korlátot is szabnak. Először is a primer adatok olyan helyzetek mentén keresztül álltak elő, melyek egy

absztrakt osztzkodási szituációt voltak hivatottak modellezni. A monetáris ösztönzőket mellőző hipotetikus döntési keret alkalmazásakor viszont előfordulhat, hogy a szélsőségesen elvonatkoztatott körülmények alapján származtatott eredmények távol repítenek a valóságban ténylegesen érvényesülő hatásoktól, aminek következtében a hibás konklúzió megfogalmazásának valószínűsége megnőhet. Másodsoron annak ellenére, hogy az egyetemi hallgatói állományon elvégzett kísérletek nagy része hasonló eredményekre vezet, mint a különféle szempontok mentén összeállított, országos populációt érintő rétegzett mintavételen nyugvók, a diákokat – a demográfiai és kulturális reprezentativitás hiányából fakadóan – továbbra sem tekinthetjük minden szempontból ideális alanyi körnek a társas viselkedés elemzéséhez. Mindezen felül a korlátozott jelentkezőszám miatt kényszerűen csak a recipiensek várakozásaira összpontosíthattam, és nem volt lehetőségem egyúttal valós diktátorok elosztási vélekedéseit is felmérni.

A jövőben mindenképpen szükségesnek tartom nagyobb mintaelemszámmal, változatosabb tétek mellett az adakozási oldal döntéseinek tanulmányozását, továbbá azok előzetes elképzelésekkel történő összevetését olyan laborkörnyezetben, ahol az időallokációk és következményeik ténylegesen végrehajtásra kerülnek, az alanyok pedig készpénzkifizetésben részesülnek becsléseik pontosságtól függően az összes résztvevő számára juttatott megjelenési díjon felül. A lehetséges bővítés irányulhat többek közt a közgazdasági vonalon kívül eső szakirodalmi források bevonására, az alkalmazott kísérleti módszertan kiegészítésére, valamint az igénybe vett statisztikai és ökonometriai elemzési eszköztár egyéb megközelítéseinek előtérbe helyezésére is.

6. Saját publikációk az értekezés témakörében

Megjelent publikáció

Szabo, Z. et al. (2021): An age-representative exploration of pro-social behavior: human generosity-offerings, expectations, and fairness. *Marketing & Menedzsment*, Vol. 55. No. Kulonszam 2. pp. 5-19.

Revízió alatt lévő publikáció

Kovacs, O. B. - Murai, G. - Szabo, Z. (2022): A dictator game study on human expectations of generosity using time as a reward medium. *Economics Bulletin*

Konferencia előadás

Does punishment pull down expectations? Analysis of recipient-anticipations concerning human generosity under boredom. Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület, XIII. éves konferencia, 2019. december 19-20., Budapest.

Nyári egyetemen tartott előadás

A dictator game study on human expectations of generosity using time as a reward medium. Universitat de Barcelona, School of Economics, Behavioral and Experimental Economics Summer School, 27 June – 1 July 2022, Barcelona, Spain.