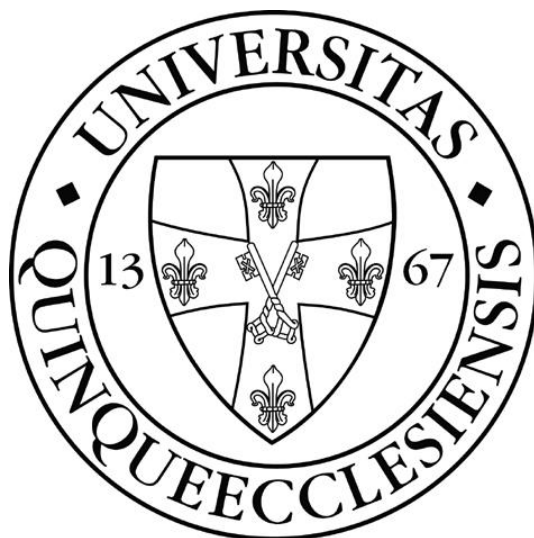


**PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM BÖLCÉSZETTUDOMÁNYI KAR**

**Pszichológia Doktori Iskola**

**Evolúciós- és Kognitív Pszichológia Doktori Program**



**„KI SZÉP, KI JÓ?”<sup>1</sup>**

**A SZÉPSÉG-SZTEREOTÍPIÁK NORMAFENNTARTÓ VISELKEDÉST, VALAMINT  
TÁRSAS ÍTÉLETALKOTÁST BEFOLYÁSOLÓ SZEREPÉNEK VIZSGÁLATA**

Putz Ádám

Doktori (PhD) értekezés

Témavezető:

**Prof. Dr. Bereczkei Tamás, DSc**

Pécs, 2017.

# Tartalomjegyzék

<b>Plágiumnyilatkozat.....</b>	<b>4</b>
<b>Bevezetés .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Elméleti háttér .....</b>	<b>6</b>
1.1. EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS ÖNZETLENSÉG .....	6
1.1.1. <i>Darwini paradoxon</i> .....	6
1.1.2. <i>Rokonszelekció</i> .....	7
1.1.3. <i>Reciprok altruizmus</i> .....	8
1.1.4. <i>Indiszkriminatív altruizmus</i> .....	9
1.2. TÁRSAS NORMÁK.....	14
1.2.1. <i>A társas csere heurisztikája</i> .....	14
1.2.2. <i>A reciprocitás normája, a viszonzás belső kényszere</i> .....	17
1.2.3. <i>Az igazságosság elve</i> .....	18
1.3. A NORMÁK BETARTATÁSA.....	20
1.3.1. <i>A csalók kiszűrése</i> .....	20
1.3.2. <i>Az altruisták felismerése</i> .....	24
1.3.3. <i>Az erős reciprocitás</i> .....	26
1.4. A TÁRSAS KÖRNYEZET INGEREINEK FELDOLGOZÁSA.....	33
1.4.1. <i>Sztereotípiák és információfeldolgozás</i> .....	34
1.4.2. <i>Spontán vonástulajdonítás és generalizáció</i> .....	37
1.5. A FIZIKAI VONZERŐ: SZÉPSÉG ÉS SZTEREOTÍPIÁK .....	39
1.5.1. <i>Vonzerő szignálok az emberi arcon</i> .....	41
1.5.2. <i>Szépség-sztereotípiák</i> .....	43
<b>2. Kísérletek .....</b>	<b>47</b>
2.1. AZ ATTRAKTIVITÁS HATÁSA A HARMADIK SZEMÉLYŰ BÜNTETÉSRE ÉS JUTALMAZÁSRA.....	48
2.1.1. <i>Célkitűzés és hipotézisek</i> .....	48
2.1.2. <i>Módszer</i> .....	51
2.1.3. <i>Eredmények</i> .....	55
2.1.4. <i>Megvitatás</i> .....	63
2.2. A SZÉPSÉG-SZTEREOTÍPIÁK HATÁSA A SPONTÁN VONÁSTULAJDONÍTÁSRA, VALAMINT A TÁRSAS INFORMÁCIÓK GENERALIZÁCIÓJÁRA .....	68

2.2.1. Célkitűzés és hipotézisek.....	68
2.2.2. Módszer .....	70
2.2.3. Eredmények .....	74
2.2.4. Megvitatás .....	84
2.3. AZ ELŐZETES TUDÁS SZEREPE A KÜLÖNBÖZŐ VONZERŐVEL RENDELKEZŐ JÁTÉKOSOK HARMADIK SZEMÉLYŰ BÜNTETÉSÉRE ÉS JUTALMAZÁSÁRA.....	84
2.3.1. Célkitűzés és hipotézisek.....	84
2.3.2. Módszer .....	86
2.3.3. Eredmények .....	89
2.3.4. Megvitatás .....	103
<b>3. Összegzés és kitekintés .....</b>	<b>107</b>
3.1. AZ ÉRTEKEZÉSBEN BEMUTATOTT VIZSGÁLATOK FŐBB EREDMÉNYEI ÉS AZOK IMPLIKÁCIÓI.....	107
3.2. AZ EREDMÉNYEK EVOLÚCIÓS PSZICHOLÓGIAI RELEVÁNCIÁJA.....	110
<b>4. Köszönetnyilvánítás .....</b>	<b>113</b>
<b>5. Irodalomjegyzék.....</b>	<b>114</b>
<b>6. Publikációk .....</b>	<b>133</b>
<b>7. Mellékletek.....</b>	<b>134</b>

<sup>1</sup> A címben szereplő idézet Móricz Zsigmond (1909) Hét krajcár c. novelláskötetéből származik.



## Doktori értekezés benyújtása és nyilatkozat a dolgozat eredetiségéről

Alulírott

név: Putz Ádám

születési név: Putz Ádám

anyja neve: Lennert Dóra Éva

születési hely, idő: Veszprém, 1988.07.25.

*„Ki szép, ki jó?” A szépség-sztereotípiák normafenntartó viselkedést, valamint társas ítéletalkotást befolyásoló szerepének vizsgálata* című doktori értekezésemet a mai napon benyújtom a Pszichológia Doktori Iskola Evolúciós- és Kognitív Pszichológia Doktori Programjához.

Témavezető neve: Prof. Dr. Bereczkei Tamás, DSc

Egyúttal nyilatkozom, hogy jelen eljárás során benyújtott doktori értekezésemet

- korábban más doktori iskolába (sem hazai, sem külföldi egyetemen) nem nyújtottam be,
- fokozatszerzési eljárásra jelentkezésemet két éven belül nem utasították el,
- az elmúlt két esztendőben nem volt sikertelen doktori eljárásom,
- öt éven belül doktori fokozatom visszavonására nem került sor,
- értekezésem önálló munka, más szellemi alkotását sajátomként nem mutattam be, az irodalmi hivatkozások egyértelműek és teljesek, az értekezés elkészítésénél hamis vagy hamisított adatokat nem használtam.

Dátum: 2017. 10. 06.

.....  
doktorjelölt aláírása

## Bevezetés

Az emberek közötti együttműködés evolúciós gyökereinek kutatása, valamint a fizikai vonzerő (attraktivitás) társas ítéleteinket és döntéseinket befolyásoló szerepének elemzése az evolúciós pszichológiai vizsgálatok két kiemelkedően népszerű területét képezik. A fenti kulcsszavakat („*evolution of cooperation*”, illetve „*physical attractiveness*”) a Google Tudós™ keresőjébe beírva az elmúlt mindössze 10 évben összesen 835.000, illetve 87.800 tudományos cikkre bukkanhatunk a témában (a keresés dátuma 2017.08.18.). Nem meglepő tehát, hogy a Pécsi Evolúciós Pszichológia Kutatócsoport egyik fő kutatási területét épp az említett témakörben feltett tudományos kérdések megválaszolása képezi, melyek eredményei számos hazai- és nemzetközi publikáció hasábjain olvashatók (Berezkei, Birkas és Kerekes, 2010; Czibor és Berezkei, 2010; Kocsor, Feldman, Berezkei és Kállai, 2013; Kovács-Bálint, Berezkei és Hernádi, 2013; Paál és Berezkei, 2014, 2015; Putz és Berezkei, 2015; Putz és Palotai, 2012; Putz, Palotai és Berezkei 2015; Putz, Palotai, Csertő és Berezkei, 2016).

Bár az emberek közötti együttműködést, illetve önzetlenséget (altruizmust) szabályozó darwini algoritmusokról (Batson és mtsai, 1988; Berezkei, Birkas és Kerekes, 2010; Gintis, Bowles, Boyd és Fehr, 2003; Hamilton, 1964; Nowak, 2006; Trivers, 1971), valamint a fizikai vonzerő személyészlelést befolyásoló szerepéről számos kutatás látott napvilágot (Dion, Berscheid és Walster, 1972; Fink, Neave, Manning és Grammer, 2006; French, Robins, Homer és Tapsell, 2009; Griffin és Langlois, 2006; Langlois és mtsai., 2000; Liu és Sierminska, 2014), a két jelenség közötti kapcsolatot már jóval kevesebb tanulmány vette górcső alá (Andreoni és Petrie, 2008; Chen és mtsai., 2012; Wilson és Eckel, 2006). Még kevesebb az olyan kutatás, melyben a normafenntartó érzelmek szerepét vizsgálták volna a harmadik személyű büntetésre és/vagy jutalmazásra (de Kwaadsteniet, Rijkhoff és van Dijk, 2013; Fehr és Gächter, 2000a; Lotz, Okimoto, Schlösser és Fetchenhauer, 2011; Nelissen és Zeelenberg, 2009); olyan tanulmányt pedig egyáltalán nem találunk, mely a fizikai vonzerő normafenntartó viselkedést befolyásoló szerepét helyezte volna fókuszba. Hasonlóképpen nem olvashatunk olyan kutatásról sem, mely a fizikai vonzerő spontán vonástulajdonítást, illetve a társas információk generalizációját befolyásoló szerepét vette volna górcső alá.

Doktori disszertációmban – a vonatkozó szakirodalmak részletes ismertetése után – három olyan vizsgálatot szeretnék bemutatni, melyeket a fentebb megnevezett úr kitöltésének szándéka motivált. Céлом, hogy értekezésemben tovább árnyaljam, illetve értékes információkkal egészítsem ki a fizikai vonzerő vélekedéseinket, valamint viselkedésünket befolyásoló szerepéről alkotott tudományos ismereteinket.

# 1. Elméleti háttér

## 1.1. EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS ÖNZETLENSÉG

A proszociális viselkedések két típusát az altruista (önzetlen) cselekedetek és a társakkal való együttműködés egymáshoz nagyon hasonló, mégis több szempontból is különböző jelenségei képezik (Bereczkei, 2009). Disszertációm első fejezetében elsősorban az előbbi csoportba tartozó viselkedések evolúciós magyarázó modelljeinek ismertetésére vállalkozom, míg a második fejezet (1.2.) az egyedek kötötti együttműködés kialakulását, illetve fenntartását szabályozó darwini algoritmusok bemutatására fókuszál.

### 1.1.1. Darwini paradoxon

Charles Darwin (1859) „A fajok eredete” című munkájában fektette le a mai modern evolúciós pszichológia elméleti alapjait. Öt éven át tartó világkörüli útja során tett megfigyelései alapján megfogalmazott egyik premisszája szerint minden élőlénynek versengenie kell a környezetében véges számban fellelhető erőforrásokért, mint például az élelemért, ivóvízért, menedékért, vagy szexuális partnerért (Bereczkei, 2003; Darwin, 1859). Az általa megfogalmazott *természetes szelekció* tézise szerint ebben a túlélésért folytatott küzdelemben kizárólag a legrátermettebb egyedek maradhatnak talpon; pontosabban a környezeti feltételekhez legsikeresebben alkalmazkodott – adaptív tulajdonságokkal rendelkező – egyedek növelhetik legnagyobb mértékben saját genetikai képviselőiket a következő nemzedékben (Bereczkei, 2003; Darwin, 1859). Ez a *differenciális (eltérő) szaporodási sikeresség* képezi a természetes szelekció alapját, mely generációk során át az adaptív jellegek elterjedéséhez vezet a populációban (Buss, 2015).

Az individuális szelekció elméleti keretében ugyanakkor nehezen értelmezhetőek az olyan széles körben dokumentált viselkedések, mint az *önzetlenség* vagy az *együttműködés* (Bereczkei, 2003, 2009; Fehr és Gächter, 2002; Johnson, Stopka és Knights, 2003). Darwin (1859) elmélete szerint ugyanis minden egyed a saját reprodukív sikerességének növelésében, illetve az erőforrások saját-, és közvetlen utódai részére történő felhalmozásában lenne érdekelt. Ezzel szemben az állatvilág különböző szintjeitől az archaikus, vadászó-gyűjtögető életmódot folytató emberi közösségeken át a fejlett, nyugati társadalmakig mindenütt számos példát találhatunk olyan viselkedési stratégiákra, melyekkel az egyed saját reprodukív sikerességének

csökkentése árán növeli társainak túlélési-, és/vagy szaporodási sikerességét (Buss, 2015; Cosmides és Tooby, 1992; Darwin, 1871; Fehr és Rockenbach, 2004; Trivers, 1971). Ragadozó közeledte esetén az ürgék például vészkiáltással híják fel társaik figyelmét a közeledő fenyegetésre, csökkentve ezzel saját menekülési sikerességüket (Sherman, 1977). A főemlősök közül a csimpánzok körében megfigyelték, hogy az egyedek készek akár saját testi épségük kockáztatása árán is kiségetni a csoporton belüli fizikai összetűzésbe keveredett társaikat (de Waal és Luttrell, 1988).

A fenti paradoxon feloldására az elmúlt évtizedekben számos alternatív magyarázat született. Az egymással leszármazási kapcsolatban álló, rokon egyedek közötti önzetlenség jelenségére William D. Hamilton (1964) megalkotta az ún. *rokonszelekció* elméletét (1.1.2.). Az idegen – genetikailag nem rokon – egyedek közötti, kölcsönösségen alapuló együttműködésre Robert L. Trivers (1971) *reciprok altruizmus* hipotézise ad magyarázatot (1.1.3.), míg a közvetlen kölcsönösséget kizáró helyzetekben mutatott önzetlenségre az *indiszkrinatív altruizmus* elméletei kínálnak megoldást (1.1.4.).

### 1.1.2. Rokonszelekció

A természetes szelekció fentebb leírt működési mechanizmusa tehát arra ösztönzi az egyedeket, hogy lehetőségeikhez mérten maximalizálják saját utódaik számát, illetve növeljék a már megszületett utódjaik túlélési esélyeit (Darwin, 1859; West, El Mouden, Gardner, 2011). Ez alapján nem meglepő, hogy az élőlények (beleértve számos állatfajt, valamint az embert is) rengeteg időt és energiát szentelnek utódaik gondozására, felnevelésére (Workman és Reader, 2014). Egy egyed ugyanakkor nem csupán a saját utódainak segítségével, hanem a vele leszármazási kapcsolatban álló, genetikailag rokon egyedek támogatásán keresztül is növelheti „evolúciós sikerességét” (Buss, 2015). A leszármazás révén közösen hordozott gének aránya a *rokonsági együttható* ( $r$ ) segítségével határozható meg. Ez a felismerés képezi Hamilton (1964) *rokonszelekciós* elméletének gerincét, mellyel a szerző az altruista hajlamok működését és elterjedését kívánta leírni a csoporton belül. E szerint az önzetlen viselkedés bár közvetlenül csökkenti az egyed szaporodási sikerességét, hozzátartozói (génrokonai) támogatásán keresztül végső soron mégis növelheti összesített genetikai képviselőjét, *teljes rátermettségét* (*inclusive fitness*) a következő nemzedékben. A rokonai segítségnyújtás így egy önmagát gerjesztő folyamattá válik, hiszen az önzetlen egyed leszármazottai, illetve támogatott rokonai szintén magukban hordozzák az altruista hajlamokat (Bereczkei, 2003, 2009; West és mtsai, 2011). A *Hamilton-szabály* értelmében ugyanakkor kizárólag olyan önzetlen viselkedésformákra irányulhat pozitív szelekciós erő, melyek révén az egyed nagyobb genetikai nyereségre (B) tesz

szert, mint amekkora költségekkel (C) az jár a számára (Buss, 2015). Ebből a modelltől egyfelől az következik, hogy az egyedek nagyobb kockázatot hajlandóak vállalni a közelebbi, mint a távolabbi rokonaik javára (Bereczkei, 2003). Így a fenti szabály a matematika nyelvére fordítva a következőképpen írható le:  $B \times r > C$ .

Valóban, az állatvilágban megfigyelt önzetlen cselekedetek haszonélvezői leggyakrabban az egyedek közeli rokonai köréből kerülnek ki. Kiderült például, hogy az ürgék sokkal nagyobb valószínűséggel adnak ki vészkiáltást, ha egy közeli hozzátartozójuk tartózkodik a közelükben (Sherman, 1977). Egy másik vizsgálatban a territóriumukra beható riválisok elűzésében mutatott segítségnyújtási hajlandóságot vizsgálták földi mókusok körében (Sherman, 1985 idézi Bereczkei, 2003). Az eredmények tanúsága szerint minél közelebbi rokonsági kapcsolatban álltak egymással az állatok, annál gyakrabban működtek együtt az idegenek elűzésében.

A rokoni segítségnyújtás (*nepotizmus*) mértéke azonban nem csupán a rokonsági együtttható függvénye. Egy papír-ceruza tesztben Burnstein, Crandall és Kitayama (1994) azt a megdöbbentő eredményt kapták, hogy egy elképzelt élet-halál szituációban vállalt segítségnyújtási hajlandóság a haszonélvezők *reproduktív értékének* függvénye. Más szóval vizsgálati személyeik sokkal nagyobb valószínűséggel nyújtottak volna segítséget egy fiatalabb, mint egy idősebb hozzátartozójuk számára; például mentették volna ki őt egy égő házból (Burnstein és mtsai, 1994). Azonos rokonsági fok mellett az egyedek tehát nagyobb kockázatot vállalnak az fiatal, egészséges, szaporodóképes rokonaik érdekében, akik később nagyobb eséllyel terjeszthetik el az altruista génjeit (Bereczkei, 2009; Burnstein és mtsai, 1994).

### 1.1.3. Reciprok altruizmus

Az állatvilágban, illetve legfőképp az embernél az önzetlen cselekedetek haszonélvezői azonban nem kizárólag az egyedek rokonainak köréből kerülnek ki (Workman és Reader, 2014). Bizonyos feltételek teljesülése mellett az egymással nem-rokon egyedek között zajló, kölcsönös segítségnyújtás (*reciprok altruizmus*) is adaptív stratégiává válhat (Axelrod, 2006; Cosmides és Tooby, 1992; Trivers, 1971). Az együttműködésből fakadó hosszú távú nyereség ugyanis számos esetben képes felülmúlni az önző viselkedésből származó rövid távú előnyöket (Bereczkei, 2003, 2009). Jól illusztrálja ezt a Kalahári sivatagban élő, vadászó-gyűjtögető életmódot folytató !Kung San busmanok zsákmányszétosztási szokása (Workman és Reader, 2014). A hús alapú táplálék beszerzése – mely a !Kung San busmanok kalóriaszükségletének átlagosan 40%-át fedezi – hagyományosan a törzs férfi tagjainak feladata. Bár a férfiak között jelentős különbségek vannak a vadászati sikerességüket, ügyességüket tekintve, minden elejtett



zsákmányt szétosztanak a férfiak a törzs többi tagja között. Marvin Harris (1985, idézi Workman és Reader, 2014), szociálanropológus szerint ez egy több szempontból is előnyös stratégia a törzs tagjai számára. Egyfelől a nyers hús az afrikai sivatag hűségében megfelelő konzerválás hiányában rendkívül gyorsan romlásnak indul, így a vadat elejtő vadásznak nem áll érdekében az összes húst saját magának megtartani. Másfelől – tekintve, hogy a vadászszerencse forgandó – a jövőben könnyen előfordulhat, hogy a korábban sikeres vadász üres kézzel tér haza, miközben aznap egy másik társa jár sikerrel. A múltban mutatott önzetlenség pedig nagyban növeli a jövőbeni viszonzás valószínűségét (Cosmides és Tooby, 1992). Ezáltal a táplálék cseréje, illetve önzetlen elosztása egyfajta íratlan „életbiztosítást” jelent a törzs tagjai számára (Berezkei, 2009).

Mely előfeltételeknek kell tehát teljesülniük a reciprok altruizmus elterjedéséhez (Berezkei, 2003, 2009; Buss, 2015; Cosmides és Tooby, 1992; Workman és Reader, 2014)? Először is minden résztvevő egyén számára *pozitív nyereség/veszteség mérleggel* kell zárulnia a tranzakciónak. Ez azt jelenti, hogy a segítséget nyújtó fél számára kisebb lemondással kell, hogy járjon az altruista cselekedet, mint amekkora nyereséget az a befogadó (recipiens) számára jelent. A busman vadászok zsákmányszétosztása jól példázza ezt az aszimmetriát; a vadat elejtő vadásznak kis lemondással jár megválni a fölösleges hústól, ami viszont egy sikertelen vadászt és családját megmenthet az éhhaláltól. Ha legközelebb a másik vadász viszonozza a gesztust, akkor összességében az eredeti altruista nettó nyeresége növekedhet (Cosmides és Tooby, 1992). A fenti példa egyszersmind rávilágít a reciprok altruizmus kialakulásának, illetve fenntartásának másik lényeges kitételére, a *megtérülés valószínűségére*. A kis létszámú, zárt közösségek, az együttműködést kikényszerítő élethelyzetek (pl. közös vadászat), valamint a hosszú élettartam mind növelik annak esélyét, hogy az egyedek gyakori találkozására révén az altruista kezdeti befektetései megtérülhessenek. Végül, az egyedeknek fejlett vizuális (diszkriminációs) képességekkel, illetve *memóriával* kell rendelkezniük ahhoz, hogy egyfelől számon tarthassák az együttműködési láncolatok rendszerét („*Kinek tartozom? Ki tartozik nekem?*”), másfelől fel tudják ismerni az altruista, illetve ki tudják szűrni a csaló egyedeket (bővebben lásd 1.3.1-2.). Az a tény, hogy az emberek közötti cserekapcsolatok kialakítása és fenntartása univerzális jelenség arra utal, hogy „az emberi evolúció során messzemenően teljesültek mindazok az ökológiai és szociális feltételek [...], amelyek a reciprocitás adaptív hajlamaira szelektáltak” (Berezkei, 2003, 59).

#### 1.1.4. Indiszkrinatív altruizmus

Bár az állatvilágban előforduló önzetlen cselekedetek, illetve kölcsönös támogatások jól magyarázhatóak a rokonszelekció (1.1.2.) vagy a reciprok altruizmus (1.1.3.) elméletével, az emberek nem kizárólag rokonaikkal és közeli barátaikkal viselkednek önzetlenül. Valamennyi emberi társadalomra jellemző, hogy az egyének viszonzást nem várva, olykor saját életüket is kockára téve segítenek bajba jutott idegen embertársaikon (vagy épp állatokon) (Batson, Darley és Coke, 1978; Bereczkei, 2003, 2009; Dovidio, 1984; Staub, 1978). Gondoljunk csak a különböző jótékonyági kezdeményezésekre, mint amilyen például az árvízkarosultak megsegítésére szervezett adománygyűjtés vagy a véradás! Természetesen minél költségesebb az egyén számára az adott önzetlen viselkedés, annál alacsonyabb is annak előfordulási valószínűsége. Többen lennének hajlandóak például vért adni, mint ahányan egy fuldokló idegent kimentenének a vízből (Boyd, 2014). Bármily alacsonyak legyenek is azonban az önzetlen cselekedet költségei, a kutatók számára sokáig nem volt világos, hogy az *indiszkrinatív altruizmus* – amely tehát nem korlátozódik a viszonzást nyújtó ismerősök, illetve rokonok körére – hogyan maradhatott fenn a humán evolúció során? A fenti kérdés megválaszolására az elmúlt évtizedekben számos alternatív magyarázó modell született, melyek ugyanakkor nem zárják ki egymást; sőt, mint látni fogjuk, napjainkban épp a különböző nézőpontú megközelítések interakcióját hirdető *többszintű szelekciós elmélet* örvend a legnagyobb népszerűségnek (Wilson, Van Vugt és O’Gorman, 2008).

Bármily meglepő, az idegenekre irányuló segítségnyújtás egyik lehetséges magyarázata épp a rokonszelekciós elméletből indul ki (Hamilton, 1964). Szociálpszichológiai tanulmányok már évtizedekkel ezelőtt felhívták a figyelmet arra, hogy az emberek szívesebben működnek együtt olyan személyekkel, illetve általában pozitívabb véleménnyel vannak azokról, akiket valamilyen szempontból *magukhoz hasonlónak* vélnék (Dovidio, 1984; Staub, 1978). Az újabb, computer generálta arcok felhasználásával végzett vizsgálatok is azt bizonyítják, hogy az emberek megbízhatóbbnak értékelik azokat a kompozit arcokat, amelyekbe a vizsgálat vezetői az illető saját arcát morfolták (DeBruine, 2002, 2005), illetve amelyek egy korábban pozitív ingerekkel társított egyéni arcra hasonlítottak (Kocsor és Bereczkei, 2016; Verosky és Todorov, 2010). A pleisztocén szociális környezetben a hozzánk hasonló csoporttársak segítése adaptív stratégia lehetett, hiszen nagy valószínűséggel az észlelt hasonlóságot a közösen hordozott gének magas aránya, más szóval a rokoni kapcsolat eredményezte (Bereczkei, 2009). Elképzelhető tehát, hogy ez az evolúciós múltban reprodukív előnyt jelentő viselkedéses algoritmus mind a mai napig befolyásolja a hozzánk hasonló személyekkel kapcsolatos attitűdjeinket és viselkedésünket, függetlenül annak aktuális adaptív értékétől (Putz, 2016).

Az idegenekkel szembeni önzetlenséget sokan a *közvetett (indirekt) reciprocitás* elvével magyarázzák (Boyd és Richerson, 1989; Buss, 2015; Nowak, 2006; Nowak és Sigmund, 2005; Roberts, 2008). Az elmélet szerint az altruista egyed költségeit nem feltétlenül kell magának az önzetlen cselekedet haszonélvezőjének megtérítenie; elképzelhető az is, hogy a jövőben az önzetlen tett egyik szemtanúja ajánlja majd fel segítségét az altruista egyednek. Az ember fejlett nyelvi képességeinek köszönhetően az önzetlen személy hamar magas *hírnévre* tehet szert a csoporton belül, ami vonzó együttműködési partnerré teheti őt még azon csoporttagok szemében is, akik személyesen nem voltak jelen az eredeti altruista cselekedet idejében. Engemann és Fischbacher (2008) egy kísérleti játékprogram segítségével vizsgálták a közvetett reciprocitás, illetve a stratégiai hírnévszerzés kapcsolatát. A vizsgálatban résztvevő személyeket 80 körön keresztül véletlenszerű módon párokba állították, melyek egyik tagja mindig az adományozó, másik pedig a passzív befogadó szerepét töltötte be. Ha egy játékos az adományozó szerepében úgy döntött, hogy saját költségén segít játéktársán, akkor azzal – a kísérlet egyik felében – megnövelhette hírnevét, melyet egy nyilvános egyenlegen feltüntetett pontszám szimbolizált. A kísérlet fő eredménye megerősítette az indirekt reciprocitás létezését; minél magasabb nyilvános pontszámmal rendelkezett ugyanis egy befogadó – más szóval minél többször viselkedett önzetlenül adományozóként a korábbi fordulóknál –, játéktársa annál nagyobb valószínűséggel támogatta őt az aktuális körben. Ezzel párhuzamosan ugyanakkor arra is fény derült, hogy a játékosok önzetlenségét jelző nyilvános egyenleg hiányában jelentősen csökken a segítségnyújtás gyakorisága. Az altruista játékstratégia választását tehát erőteljesen befolyásolta a hírnévszerzés lehetősége (Engemann és Fischbacher, 2008).

Az indiszkrinatív altruizmus következő, a fentihez sok szempontból hasonló magyarázatát az ún. *kérdés modell* szolgáltatja (Bereczkei, 2003, 2009; Bereczkei, Birkás és Kerekes, 2010; Buss, 2015; Gintis, Smith és Bowles, 2001; Hawkes és Bliege Bird, 2002). Ez a modell a *költséges jelzés elméletére* épül, melynek központi gondolata szerint az egyedek az önzetlen cselekedeteken keresztül előnyös tulajdonságaikat – például bőséges erőforrásaikat, együttműködési hajlandóságukat, bátorságukat és rátermettségüket – reklámozzák a csoport többi tagja számára (Gintis és mtsai., 2001). Bár közvetlenül nem vár érte viszonzást, az altruista egyed cselekedetével jelentősen növelheti hírnevét, illetve státuszát a közösségen belül, ami a későbbiekben egyfelől megnöveli a felé irányuló önzetlen viselkedések arányát, másfelől magasabb presztízséből adódóan az egyén reprodukív sikerességének növekedését is eredményezheti (Buss, 2015). A modell egyik kísérletes vizsgálata során Bereczkei és mtsai. (2010) arra kérték kutatásuk résztvevőit, hogy vegyenek részt idegeneknek nyújtott karitatív tevékenységekben. A választható jótékonyági aktusok költségességüket tekintve különböztek

egymástól. A résztvevők jelentkezhetnek például vérnyomásmérésre (legkevésbé költséges), de akár mentális fogatékkkal élő gyerekeknek szervezett segítségnyújtásra is (legköltségesebb). A kísérletben résztvevő személyek egyik csoportjában a felajánlások anonim módon, míg a másik csoportban nyilvánosan történtek. A kérkedés modell predikcióival összhangban a kutatók azt az eredményt kapták, hogy a nyilvános csoportban megnőtt a magas költséggel járó karitatív tevékenységekre való jelentkezések aránya. Ezzel párhuzamosan a legköltségesebb jótékonyági cselekedetre vállalkozó résztvevők társas elismertsége jelentősen megnőtt a nyílt csoportban (Bereczkei és mtsai., 2010).

Számos kutató gondolja úgy, hogy az idegenekkel szembeni önzetlenség okát elsősorban az érzelmeinkben, pontosabban a mások szenvedésére érzékeny *empátiás képességünkben* kell keresnünk (Batson, 1987; Batson és mtsai, 1988; Batson, Lishner és Stocks, 2015; Persson és Kajonius, 2016; Bereczkei, 2003, 2009; Persson és Kajonius, 2016). Az empátia az a képességünk, mely lehetővé teszi számunkra, hogy egy másik ember (vagy élőlény) érzéseivel azonosuljunk, mintegy „átérezzük a másik szenvedését” (bővebben lásd Batson, Lishner és Stocks, 2015). Számtalan kísérleti bizonyíték utal arra, hogy az empátiás törődés növeli a segítségnyújtási valószínűséget. Klasszikusnak számító vizsgálatukban Toi és Batson (1982) rövid hírrészleteket hallgattattak meg vizsgálati személyeikkel, melyek egy fiatal lány, Carol Marcy szenvedését mutatták be. A résztvevők egyik fele azt az instrukciót kapta, hogy próbálják meg minél objektívebben, a tényekre koncentrálnva végighallgatni az interjút (alacsony szintű empátia), míg a csoport másik felének az interjúalany helyébe kellett megpróbálnia beleképezni magát (magas szintű empátia). A vizsgálat vezetői manipulálták továbbá a helyzetből való kilépés nehézségét is; az egyik esetben a résztvevők könnyedén visszautasíthatták a segítségnyújtást, míg a másikban a segítségkérés sokkal sürgetőbb és személyesebb volt. A vizsgálat eredményei szerint azok a kísérleti személyek, akik az alacsony szintű empátiát kiváltó manipulációban vettek részt ritkábban segítettek Carolnak, ha lehetőségük adódott a helyzetből való kilépésre; ezzel szemben a magas szintű empátiát kiváltó manipuláció hatására még a könnyű kilépéssel kecsegtető helyzetben is magas maradt a résztvevők segítségnyújtási hajlandósága (Toi és Batson, 1982). Egy újabb vizsgálatban Klimecki, Mayer, Jusyte, Scheeff és Schöenberg (2016) az ún. *diktátorjáték* segítségével vették górcső alá az empátia önzetlenséget befolyásoló hatását. Az egyetlen fordulóból álló játék lényege, hogy az egyik játékosnak (a „diktátornak”) el kell döntenie, hogy a rá bízott pénzből mennyit ajánl fel játékos társára javára. A játék másik szereplője itt teljesen passzív; bármekkora összeget ajánl is fel számára a társa, azt el kell fogadnia. Klimecki és mtsai (2016) újítása az volt, hogy a klasszikus diktátor játék mellett egy „*empatikus*” *diktátorjátékot* is

játszottak a kutatás résztvevőivel; ebben a kondícióban a diktátor döntését megelőzően egy rövid filmrészletet vetítettek le, melyben egy segítségre szoruló személy – például egy árvaházi kisgyerek – volt látható. Az eredmények tanúsága szerint az empatikus törődést indukáló filmrészlet hatására közel 40%-kal nőtt a diktátorok felajánlásának mértéke a kontroll kondícióhoz képest (Klimecki és mtsai, 2016). Arra a kérdésre ugyanakkor, hogy közvetlenül mi motiválja a segítségnyújtást, már nincs egységesen kialakult kép a kutatók között. Egyesek úgy vélik, hogy az áldozat szenvedésének látványa kellemetlen belső feszültséget (distresszt) indukál a megfigyelőben, aki aztán ennek a *negatív állapotnak az enyhítése* céljából, más szóval önös érdekből nyújt segítő jobbot a bajba jutottnak (Batson és mtsai, 1988, 1989; Bereczkei, 2009; Cialdini és mtsai, 1987). Hasonló módon a társadalom által elvárt, altruista viselkedés gyakorlása *jutalmazó* jellegű lehet a személy számára, aki ez által pozitív érzelmeket (például büszkeséget) élhet át, illetve megerősítheti pozitív énképét (Batson és mtsai, 1988; Zaki és Mitchell, 2016). A fentiek fényében joggal merülhet fel bennünk a kérdés, hogy vajon beszélhetünk-e egyáltalán valódi altruizmusról? Mint láttuk, számos kutató állítja, hogy a felszínen önzetlennek tűnő cselekedeteink háttérében valójában önös érdekek – például státuszunk és reprodukív sikerességünk növelése, negatív érzelmeink szabályozása, hírnévszerzés, stb. – húzódnak meg (Bereczkei, Birkas és Kerekes, 2010; Cialdini és mtsai, 1987; Dawkins, 1976/2006). A fentiekkel szemben az *empátia-altruizmus hipotézis* hívei amellet törnek lándzsát, hogy egy másik személy szenvedésének látványa valódi empatikus törődést ébreszt a megfigyelőben, aki elsődlegesen a szükséglet szenvedő ember fájdalomának csökkentésében és nem a saját negatív érzelmi állapotának megszüntetésében vagy egy pozitív, megerősítő inger elérésében motivált (Batson és mtsai, 1988; Batson, Lishner és Stocks, 2015; Persson és Kajonius, 2016). Ezzel együtt az elmélet képviselői elismerik, hogy a tisztán önzetlen motivációból fakadó altruizmus vélhetően meglehetősen ritka jelenség (Bereczkei, 2009).

Végül, az indiszkrinatív altruizmus kialakulásának létezik egy csoportselekcionista magyarázata is (Bereczkei, 2003, 2009; Fehr és Fischbacher, 2004a; Penner, Dovidio, Piliavin és Schroeder, 2005). Elképzelhető ugyanis, hogy bár az altruista cselekedet kétségkívül költséges az egyén számára, az önzetlenség a közösség szempontjából mégis előnyös magatartásnak minősülhet, amennyiben hozzájárul a csoport belső kohéziójának növeléséhez. A modell mögött felsorakozó kutatók úgy érvelnek, hogy az evolúció során azok a csoportok maradhattak fenn, amelyek tagjai egyfelől jól működő cserekapcsolatokat folytattak egymással (reciprok altruizmus), másfelől meg tudták akadályozni az önző, illetve potyaleső egyedek elterjedését a csoporton belül (a családok kiszűréséről, illetve a potyalesők büntetéséről bővebben

a következő fejezetben tájékozódhat az olvasó). A csoport stabilitásának növekedése egyúttal hozzájárult a csoportközi konfliktusokban vívott háborúk sikerességéhez, illetve javította a közösség túlélési esélyeit. Bár a csoportszelekció elmélete a '60-as, '70-es években heves viták keresztüzébe került (lásd Campbell, 1975; Dawkins, 1976/2006), mára a legtöbb kutató az ún. *többszintű szelekciós elmélet* keretében értelmezi az emberi természet, így az altruista tendenciák kialakulási okait (Wilson és mtsai, 2008). Az elmélet képviselői szerint a humán evolúció során mind individuális, mind csoport szintű szelekciós erők részt vettek az emberi magatartásminták formálásában.

## 1.2. TÁRSAS NORMÁK

Már az evolúciós pszichológia atyja, Charles Darwin (1971) is hosszan értekezett arról, hogy a magasabb rendű, társas életmódot folytató állatoknak, illetve kiváltképp az embernek rendelkezniük kell egyfajta *morális érzékkel*. Az emberek esetében ez a képesség azonban nem csupán a társas együttélésből fakadó konfliktusok csökkentésére korlátozódik, hanem a csoporton kívüli egyedekkel folytatott interakciókra, illetve az általános viselkedési szabályokra vonatkozó előírásokat is magában foglalja (Hall és Brosnan, 2016). A csoporton belüli, illetve csoportok közötti együttműködések koordinálására minden társadalomban írott és íratlan szabályok, úgynevezett társas normák jöttek létre (Fehr és Fischbacher, 2004a; Ostrom, 2000). A normakövetés kizárólag az emberre jellemző, humánspecifikus képesség, melynek elsődleges célja, hogy a kollektív elvek és előírások közös elfogadása révén lecsökkentse a csoporttagok közötti konfliktusok számát, elejét vegye az egymást kizsákmányoló tendenciák elterjedésének, illetve végső soron növelje a csoport belső kohézióját (Bereczkei, 2009; Richerson és Boyd, 2005). Cosmides és Tooby (1992) véleménye szerint az emberek olyan területspecifikus kognitív modulokkal rendelkeznek, melyek a humán evolúció során rendszeresen visszatérő, adaptív problémák megoldására szelektálódtak. Ilyen kihívást jelenthetett többek között a társas cserekapcsolatok kialakítása és fenntartása (1.2.1. és 1.2.2.), a csalók kiszűrése és büntetése (1.3.1.), vagy az altruisták felismerése és jutalmazása (1.3.2.) (Buss, 2015; Cosmides és Tooby, 1992).

### 1.2.1. A társas csere heurisztikája

Bár az előző fejezetben ismertetett példák ékes bizonyítékát szolgáltatják az idegenekkel szembeni önzetlenség, illetve együttműködő tendenciák adaptivitásának, a klasszikus közgazdaságtani modellek az embert mégis alapvetően önzőnek (*homo economicus*) írták le,

aki kizárólag a saját – illetve legfeljebb családja – jólétének növelésében motivált (Gintis, 2000). Tény, hogy a társas cserekapcsolatok során meghozott bizalmi döntéseinket számos tényező befolyásolja (Szijjártó, 2016). Ilyenek például a cserepartnerünkkel való újbóli találkozás valószínűsége, az önzetlenségből fakadó hírnévszerzés lehetősége (vö. kérkedés modell, 1.1.4.), a másik fél korábbi viselkedéséről szerzett tudásunk megléte (Berg, Dickhaut és McCabe, 1995), a partner fizikai vonzereje (1.5.2.), vagy férfiak esetén az arc relatív szélessége (Stirrat és Perrett, 2010). Egy olyan helyzetben, ahol mesterségesen kizárjuk mind a jövőbeli találkozást, mind a hírnévszerzés lehetőségét, illetve nem szolgáltatunk semmilyen információt vizsgálati személyeinknek cserepartnerükkel kapcsolatban, a matematika játékelmélettel foglalkozó szakemberei szerint a kooperációval szemben a csalás válik racionális stratégiává (Workman és Reader, 2014). Elméletük tesztelésére a szakemberek kidolgoztak egy szociális dilemmahelyzetet szimuláló kísérleti játékot, melyet fogolydilemma játéknak neveztek el. A *társas dilemmahelyzetek* olyan személy-, illetve csoportközi szituációkat modelleznek, melyekben az egyénnek döntenie kell a rövid távú előnnyel kecsegtető önző, illetve a csoport érdekeit szem előtt tartó, hosszú távú megtérülést ígérő együttműködő stratégia alkalmazása között (Szijjártó, 2016). A hagyományosan mindössze egyetlen fordulóból álló *fogolydilemma játékban* a résztvevőknek ('A' és 'B' játékosnak) el kell képzelniük, hogy egy társukkal bűncselekményt (pl. bankrablást) követtek el, ám a rendőrség elfogta őket és most a kihallgatásukra várnak. Elfogásuk előtt megegyeznek, hogy egyikük sem tesz terhelő vallomást a másikra, ám a rendőrök két külön kihallgató helyiségbe vezetik őket és közlik velük, hogy amennyiben vallanak a másik ellen, úgy enyhébb büntetésre számíthatnak. A dilemma tehát abból fakad, hogy i) mindketten jobban járnak, ha hallgatnak (együttműködnek), mintha mindketten elárulnák egymást (csalnak); ii) mégis akkor járhatnak a legjobban, ha vallanak a másik ellen, miközben az tartja a szavát (Bereczkei, 2009; Nowak, 2012; Trivers, 1971; Workman és Reader, 2014).

	<b>E<sub>2</sub></b>	<b>Cs<sub>2</sub></b>
<b>E<sub>1</sub></b>	j, j	B, J
<b>Cs<sub>1</sub></b>	J, B	b, b

**1. táblázat** - A fogolydilemma játék kimenetelei a játékosok (1, 2) döntései (E = együttműködik, Cs = csal) alapján. Kölcsönös együttműködés (E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>) esetén mindkét játékos kis jutalomban (j) részesül, melyet azonban lényegesen felülmúl annak a csaló játékosnak a nyereménye (J), akinek partnere jóhiszeműen együttműködött társával (E<sub>1</sub>, Cs<sub>2</sub> vagy Cs<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>). Ha mindkét játékos csalni próbál (Cs<sub>1</sub>, Cs<sub>2</sub>), akkor mindketten enyhe büntetésre számíthatnak (b), míg a súlyosabb veszteséget a csalóval együttműködő játékos könyvelheti el magának (B). Az egyes stratégiák relatív jövedelme tehát a következőképpen alakul:  $B < b < j < J$ . (Forrás: Trivers, 1971)

Az előzetes elvárásokkal ellentétben számos vizsgálati személy együttműködött a fenti játékokban (Rapoport és Chummah, 1965 idézi Workman és Reader, 2014). A kutatók a kapott eredmények alapján arra a következtetésre jutottak, hogy az emberek nem racionális megfontolások alapján vesznek részt társas cserekapcsolataikban. Amit a matematikusok azonban nem vettek számításba, hogy a humán evolúció több millió éve során az emberelődök a mai vadászó-gyűjtögető életmódot folytató népcsoportokhoz (pl. !Kung San busmanokhoz, Yanomamö vagy Ashé indiánokhoz) hasonlóan kis létszámú, zárt csoportokban éltek (Bereczkei, 2003, 2009; Workman és Reader, 2014). Ilyen feltételek mellett annak a valószínűsége, hogy két személy mindössze egyetlen társas interakció erejéig találkozzon elenyészően kicsi. Sokkal plauzibilisebb azt feltételezni, hogy őseink rendszeres cserekapcsolatokat folytattak egymással, ahol rendelkezésükre állt a másik fél korábbi viselkedéséről szóló információ, amit aztán felhasználhattak jövőbeli stratégiájuk meghozatalakor (Axelrod, 2006). Valóban, a fogolydilemma játék egy ökológiailag validabb, *többkörös* változatában már nem a csalás, hanem az ún. *tit-for-tat (TFT)* stratégia vezetett a legmagasabb nyereséghez (Axelrod és Hamilton, 1981 idézi Axelrod, 2006). Ez a stratégia, melynek lényege összefoglalható egyetlen mondatban („*Működj együtt az első körben, majd mindig tedd azt, amit a partnered tett az előző körben!*”) egyúttal azt is segít megérteni, hogy az emberek miért hoznak látszólag irracionális döntést és működnek együtt az egyfordulós fogolydilemma játékban (Buss, 2015). Kiyonari, Tanida és Yamagishi (2000) elképzelése szerint az emberek a fenti helyzetben a *társas csere heurisztikáját* alkalmazzák; figyelmen kívül hagyva a játék szerkezeti sajátosságait a jövőbeni hosszú távú együttműködésből fakadó előnyök reményében bizalmat szavaznak leendő cserepartnerüknek, vállalva ezzel az esetleges rövid távú veszteség kockázatát. Elméletük tesztelésére Kiyonari és mtsai (2000) a fogolydilemma (FD) játék hagyományos verziója mellett, melyben a játékosoknak egy időben (szimultán) kell meghozni döntésüket, egy szekvenciális változatot is alkalmaztak, ahol a résztvevők egymás után választhatták ki játékstratégiájukat. A kísérlet talán legizgalmasabb eredménye szerint a szekvenciális játékban részt vevő *első játékosok* jóval magasabb arányban voltak készek kooperálni társaikkal (58,8%), mint a szimultán döntési helyzetbe kényszerített személyek (37,5%). A kutatók ezt azzal magyarázták, hogy az emberek szociális kapcsolataik kiépítésekor egy tudományos szempontból irracionálisnak mondható *heurisztikával* élnek, mely arra sarkallja őket, hogy mindenfajta előzetes ismeret nélkül megbízzanak partnerükben. A társas csere heurisztikájának adaptivitását Yamagishi, Terai, Kiyonari, Mifune és Kanazawa (2007) a hibakezelési elmélet (*error management theory*, bővebben lsd. Czibor, 2016) segítségével illusztrálják. Érvelésük szerint az emberek minden társas interakció esetén



kiértékelik a csalás potenciális költségeit, illetve a lebukás kockázatát. Ha ebbe a kiértékelő folyamatba hiba csúszik, az kétféle következménnyel járhat: i) az illető együttműködik egy olyan helyzetben, ahol csalhatott volna (1-es típusú hiba); ii) az illető csalással próbálkozik, ám lebukik (2-es típusú hiba). A kutatók arra világítanak rá, hogy az 1-es típusú hiba elkövetése sokkal alacsonyabb költségekkel jár az egyén számára, mint a 2-es típusú hiba, mely akár a csoportból való száműzetést is maga után vonhatja (Yamagishi és mtsai, 2007). Más szóval az evolúció során azokra a kognitív algoritmusokra hatott pozitív szelekciós erő, melyek a bizonytalan helyzetekben a másikkal való kooperációra ösztönöztek.

### 1.2.2. A reciprocitás normája, a viszonzás belső kényszere

Az előző pontban láthattuk, hogy a reciprocitáson alapuló társas kapcsolatok sikerességéhez elengedhetetlen a partnerbe vetett kezdeti bizalom. Ahhoz azonban, hogy a kapcsolat hosszabb távon is gyümölcsöző maradjon, a feleknek rendelkezniük kell a *reciprocitás (viszonosság) normájával* (Bereczkei, 2009). Számos kísérleti bizonyíték, illetve a mindennapi tapasztalat is azt támasztja alá, hogy az emberek rendelkeznek a *viszonzás* egyfajta *belső kényszerével* (Fehr és Gächter, 2000b). Egy klasszikus vizsgálatban karácsonyi üdvözlőlapokat küldtek ki ismeretlen embereknek, akik közül minden 5. személy reagált is a jókívánságokra, azaz maga is küldött egy üdvözlő kártyát az idegen jóakarónak (Kunz és Woolcott, 1976 idézi Bereczkei, 2009). Malmendier és Schmidt (2017) egy friss kutatásukban az ingyenes termékminták ajándékozásának hatását vizsgálták a résztvevők választásaira. Eredményeik tanúsága szerint vizsgálati személyeik még abban az esetben is az ajándékot küldő cég termékét választották, ha az rosszabb minőségű volt, mint az alternatív választási lehetőségként felkínált termék.

Malinowski szerint a reciprocitás a munkamegosztás következményeként, a csoport tagjainak kölcsönös függéséből alakult ki (Gouldner, 1960). Olvasatában az egymással folytatott cserekapcsolatok rendszere a tradicionális társadalmakban lényegében leírható a másikkal adott ajándékok és szívességek láncolataként, melyből hosszú távon mindkét fél egyenlő arányban profitál. Gouldner (1960) ugyanakkor hozzáteszi, hogy az embereket nem csupán az egymásra utaltság vagy az ellenszolgáltatás elmulasztásáért járó büntetéstől való félelem készteti együttműködésre, hanem egy *általános erkölcsi norma* is, mely a korábban kapott szívességek megtérítésének kötelezettségére szólít fel. A viszonosság normája ugyanakkor nem kizárólag a pozitív interakciókra, hanem az okozott kár vagy sértettség „visszafizetésére” is kiterjed (Gouldner, 1960; Perugini, Gallucci, Presaghi és Ercolani, 2003). Az elmélet általánosságát bizonyítja, hogy ez a tendencia nem csupán a tradicionális társadalmak cserekapcsolataiban, de a fejlett nyugati országok munkaerőpiacán egyaránt tetten

érhető (Cropanzano, Anthony, Daniels és Hall, 2017). Ez azonban nem jelenti azt, hogy a reciprocitás normája a génjeinkbe lenne kódolva! A viszonzás belső kényszerét, illetve saját vágyaink és a közösség céljainak összehangolását a szocializáció során, tanulás útján sajátítjuk el (Ostrom, 2000). Emellett többen feltételezik, hogy olyan veleszületett tanulási programokkal rendelkezünk, melyek érzékennyé tesznek minket az adaptív előnyt nyújtó társas normák felismerésére és elfogadására (Richerson és Boyd, 2005).

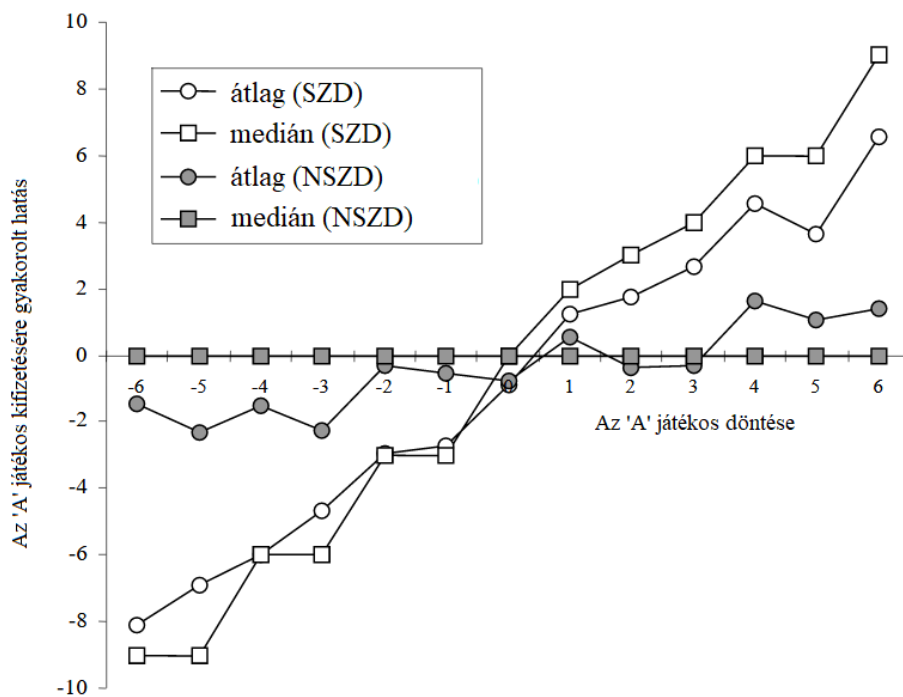
Bár a közvélekedés gyakran a nőket együttműködőbbnek gondolja, mint a férfiakat (Eagly, 2009), egy friss metaanalízis összességében nem mutatott ki különbséget a két nem együttműködési hajlandósága között (Balliet, Li, Macfarlan és Van Vugt, 2011). Az elmúlt 50 év vizsgálatainak tanúsága szerint bizonyos helyzetekben – például azonos nemű személlyel – a férfiak, más szituációkban – például ellenkező nemű személlyel szemben – pedig inkább a nők tesznek nagyobb fokú együttműködésről tanúbizonyságot.

### *1.2.3. Az igazságosság elve*

A legtöbb ember tehát nem kizárólag a saját hasznának maximalizálásában motivált, hanem egyúttal az interakcióban résztvevő többi fél kifizetéseit is szem előtt tartja (Loewenstein, Thompson, & Bazerman, 1989). Az igazságosságra vagy méltányosságra való törekvés két elméleti megközelítés segítségével is leírható (Fehr és Schmidt 2001; Gulyás, 2007). Az első csoportba tartozó, egyszerűbb modellek szerint az emberek társas interakcióikban az *egyenlő elosztás normáját* követik (Fehr és Schmidt, 1999). Más szóval arra törekszenek, hogy minden résztvevő nagyjából azonos mértékben profitáljon a helyzetből (Gulyás, 2007). Az elmélet tesztelésére több kutató is az ún. *ultimátumjátékot* hívta segítségül (Fehr és Gächter, 2000b; Fehr és Schmidt, 1999; Güth, Schmittberger és Schwarze, 1982). Az ultimátumjáték egyetlen lényeges különbségtől eltekintve megegyezik a már korábban bemutatott diktátorjátékkal (1.1.4.). A hagyományosan szintén egy fordulóból álló, kétfős játék egyik játékosának az a feladata, hogy a rá bízott pénzüsszeget elossza saját maga, illetve játékosársára között. A másik játékos ezúttal azonban nem passzív elszenvédője az alkunak, hanem vétőjoggal rendelkezik; visszautasíthatja az első játékos által tett felajánlást, mely esetben azonban egyikőjük sem részesül kifizetésben (Bereczkei, 2009). Ebben a problémahelyzetben a közgazdaságtani önérdékkövető modell szerinti racionális stratégia az lenne, ha az első játékos a lehető legkevesebbet ajánlaná fel játékosársának, aki viszont el kellene, hogy fogadjon bármely csekély összeget, hiszen az is több a semminél (Fehr és Schmidt, 2001). A valóságban azonban nem ez történik. Az első játékosok döntő többsége a rendelkezésre álló pénz 40-50%-át ajánlja fel játékosársának, ami tehát alátámasztani látszik az egyenlő elosztás normájának működését

(Fehr és Schmidt, 1999). Emellett azonban a vizsgálatok során arra is fény derült, hogy a 30% alatti felajánlásokat a második játékosok gyakran méltánytalanul alacsonynak ítélve visszautasítják, vagyis készek megbüntetni az első játékost a fenti norma megszegése miatt (Gintis, Bowles, Boyd és Fehr, 2003).

A fenti modellek kritikájaként ugyanakkor megfogalmazható, hogy nem veszik figyelembe a játékosok választásai mögött meghúzódó *szándékot* (Fehr és Schmidt, 2001). A problémát jól illusztrálja Falk, Fehr és Fischbacher 2000-as kutatása, melyben vizsgálati személyeiket két csoportra osztották. Mindkét csoport tagjai egy kétfordulós kísérleti játékot játszottak, ahol mindkét játékos ajándékozhatott, de akár el is vehetett pontokat a másiktól. Míg azonban az egyik kondícióban elsőként sorra kerülő ('A') játékos szabadon eldönthette, hogy milyen stratégiát követ, addig a másik csoportban részt vevő második ('B') játékosokat úgy tájékoztatták, hogy partnerük lépését véletlenszerűen – dobókockák segítségével – határozták meg. A kutatók elvárásaival összhangban abban a csoportban, ahol az 'A' játékosok maguk választhatták meg stratégiájukat, a 'B' játékosok a partnerük döntéséhez igazították reakciójukat. Minél több pontot vontak el az 'A' játékosok partnerük számlájáról az első fordulóban, annál szigorúbban büntették meg őket a 'B' játékosok a második körben; hasonlóképpen minél nagylelkűbb felajánlást kaptak a 'B' játékosok partnerüktől, annál több pontot utaltak vissza az 'A' játékosok számlájára (1. ábra).



**1. ábra** – A 'B' játékosok által kiszabott büntetések és jutalmazások átlaga, illetve mediánja az 'A' játékosok döntésének függvényében. SZD = szándékos döntés; NSZD = nem szándékos döntés (Forrás: Falk, Fehr és Fischbacher, 2000)

Ezzel szemben a másik csoportban, ahol az 'A' játékosok lépése véletlenszerű módon, a résztvevők valódi *szándékától függetlenül* került meghatározásra, a 'B' játékosok sokkal kisebb mértékben avatkoztak be a játékba (Falk, Fehr és Fischbacher, 2000). Ez a modell tehát azt állítja, hogy viselkedésünk legtöbbször a többi ember vélt vagy valódi szándékára adott reakcióként írható le (Gulyás, 2007).

### 1.3. A NORMÁK BETARTATÁSA

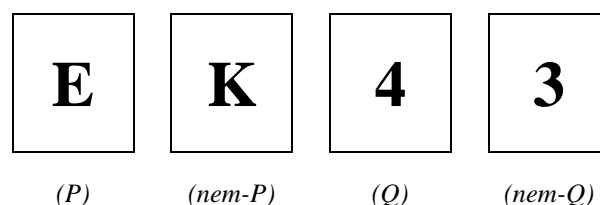
Már az előző részben felvonultatott néhány példából is kitűnik, hogy az emberek rendkívül érzékenyen reagálnak a társas normák megsértésére (vö. 1.2.3.). Ennek oka, hogy az önzetlen cselekedet elfogadása a megfelelő ellenszolgáltatás megtérítése nélkül (más szóval a csalás) komoly adaptív veszteséget jelent az altruista egyed számára (Bereczkei, 2003, 2009). A csalás különböző formái ugyanakkor azért maradhattak fenn az evolúció során, mert bár hosszútávon valóban a kölcsönös együttműködés a legkifizetődőbb stratégia, rövidtávon mégis a csalás szolgáltatja a legmagasabb nyereséget az egyed számára (Trivers, 1971). Egy olyan közösség azonban, amelyben a tagok többsége a csaló stratégiát preferálja az együttműködéssel szemben, hosszútávon nem lehet életképes (West és mtsai, 2011). Ezért az evolúció során pozitív szelekciós erő irányulhatott az olyan kognitív mechanizmusok kialakulására, amelyek egyfelől megvédték az együttműködőket, illetve magát a csoportot az önző egyedek elterjedésétől (1.3.1.), másfelől lehetővé tették a többi altruista személy felismerésén keresztül a kölcsönös együttműködésen alapuló cserekapcsolatok kialakítását (1.3.2.) (Brown és Moore, 2000; Cosmides és Tooby, 1992). Ezzel párhuzamosan a csalás egyre kifinomultabb formái jöhettek létre, melyek lehetővé tették az önző egyedek számára, hogy leplezve valódi szándékaikat továbbra is a zavarosban halásszanak (Trivers, 1971).

#### 1.3.1. A csalók kiszűrése

Bár a kölcsönös cserekapcsolatok elviekben mindkét fél számára hosszú távú előnyöket biztosítanak (1.1.3.), az interakcióban résztvevő feleknek mégis rendre számolniuk kell a csalók jelentette fenyegetéssel (Bereczkei, 2003, 2009). Ennek egyik legfőbb oka, hogy a természetben előforduló önzetlen aktusok ritkán történnek szimultán; az esetek többségében az egyik fél valamilyen segítséget nyújt a másiknak és csak remélheti, hogy befektetését társa majd megtéríti valamikor a jövőben (Buss, 2015). Ha őseink nem rendelkeztek volna a csalók felismerésére és szankcionálására alkalmas kognitív mechanizmusokkal, akkor a csalásból fakadó előnyöket élvező egyedek rövid időn belül elterjedhettek volna a populáción belül,

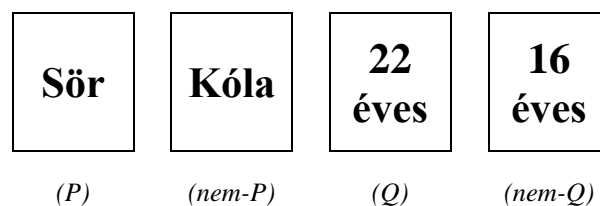
kiszorítva az altruista hajlamokkal rendelkező személyek génjeit (Nowak, 2006; West és mtsai, 2011).

Cosmides és Tooby (1992) szerint a társas szerződések megsértőit az ún. „*csalódetekciós modul*” segítségével vagyunk képesek azonosítani. *Társas szerződésnek* tekinthető minden olyan szituáció, melyben az egyénnek teljesítenie kell valamilyen – általában számára költséges – előfeltételt annak érdekében, hogy jogosult legyen egy másik személy (vagy csoport) nyújtotta előnyök megszerzésére (Cosmides és Tooby, 1992). A társas szerződések rendre leírhatók a HA/AKKOR kondicionális szabály segítségével (Workman és Reader, 2014). Képzeljük el például, hogy valaki azt az ígéretet teszi, hogy HA adsz nekem 5.000 Ft-ot, AKKOR odaadom a koncertjegyemet. Ha a pénz kifizetése után a másik fél mégsem adja át a jegyét, akkor azzal megsérti a társával kötött szerződést. Ez a rászedés egy klasszikus példája, mellyel szemben Cosmides és Tooby (1992) szerint egy területspecifikus kognitív algoritmus, a csalódetektor nyújt védelmet. Az említett modul működési mechanizmusát a kutatók több tucat empirikus kutatás segítségével igyekeztek feltérképezni, melyek közös alapját egy, a fentihez hasonló feltételes következtetési szabályt tartalmazó feladat, a *Wason szelekciós teszt* képezte (Buss, 2015). A teszt névadója, Peter Wason az emberek következtetési képességeinek felbecslése céljából alkotta meg a feladványt. Feltételezése szerint az emberek mindennapi problémáik megoldása során hipotéziseket állítanak fel, melyeket igyekeznek mindaddig megcáfolni, mígnem valamennyi alternatív feltevés kizárása után el nem jutnak a megoldásig (vö. falszifikáció, Popper, 1959/2002). A deduktív logika nyelvére lefordítva ezek a hipotézisek a „ha P, akkor Q” formában írhatók le. A mindössze 4 kártyalapot tartalmazó teszt eredeti változatában az absztrakt kondicionális szabály így hangzott: „*ha a kártya egyik oldalán magánhangzó van, akkor a másik oldalán páros számnak kell lennie*” (2. ábra). A résztvevők feladata, hogy a lehető legkevesebb kártyalap felfordításával ellenőrizzék, nem sérült-e a fenti szabály. (Berezkei, 2003, 2009; Workman és Reader, 2014)



**2. ábra** – A Wason-tesztben alkalmazott ingeranyag. (Forrás: Workman és Reader, 2014)

Wason kezdeti feltevésével ellentétben az elmúlt évtizedek kutatási eredményei egybehangzóan azt tükrözik, hogy az emberek meglehetősen gyengén teljesítenek a fentihez hasonló absztrakt, deskriptív jellegű feladványok megoldásában (Berezkei, 2009). A hipotézis cáfolására szolgáló „ha P, akkor nem-Q” szabályt, vagyis az *E* és a 3-as kártyalapokat a résztvevők mindössze 4-10%-a választotta (Barkóczy, 2006; Cosmides és Tooby, 1992). A legtöbb ember az *E* és a 4-es lapokat fordította fel, ám ez téves következtetés, hiszen egyfelől nem a szabály megerősítése volt a feladat, másfelől a szabály nem tesz említést arról, hogy egy páros számú lap hátoldalán milyen betűnek kell szerepelnie (Barkóczy, 2006; Berezkei, 2009). Jelentősen növekedett ugyanakkor a helyes válaszok aránya, amennyiben a feladatot nem egy absztrakt szabály, hanem valamilyen társas szerződés keretében fogalmazták meg. Griggs és Cox (1982) vizsgálatában a résztvevőknek el kellett képzelniük, hogy rendőrként egy szórakozó helyen az a feladatuk, hogy elfogják a kiskorú (19 év alatti) alkoholfogyasztókat. A kondicionális szabály, melyet alkalmazniuk kellett így hangzott: „*ha egy személy sört iszik, az illetőnek nagykorúnak kell lennie*”. A vizsgálati személyek elé ezúttal is négy kártyalapot helyeztek, melyek egyik oldalán a személy életkora, míg másik oldalán az általa fogyasztott ital típusa volt olvasható (3. ábra).



**3. ábra** – A Griggs és Cox (1982) vizsgálatában alkalmazott ingeranyag. (Forrás: Griggs és Cox, 1982)

Ezúttal a résztvevők 74%-a oldotta meg helyesen a feladványt, vagyis választotta a *Sör* (*P*) és a *16 éves* (*nem-Q*) kártyalapokat. Az eredményt a szerzők azzal magyarázták, hogy az absztrakt logikai szabállyal ellentétben ez a feladat ismerős lehetett a résztvevők – 18 és 22 év közötti floridai egyetemistáknak – számára (Griggs és Cox, 1982). A helyzet ismerőségének szerepét azonban Cosmides és Tooby (1992) több vizsgálata is cáfolta. Szerintük a 3. ábrán szereplő feladványhoz hasonló tesztekben mutatkozó jobb teljesítmény azzal magyarázható, hogy ezek a szituációk a társas szerződések megsértőinek, azaz a csalók felismerésének problémáját illusztrálják és aktiválják az ennek az adaptációs problémának megoldására kialakult darwini algoritmust, azaz a csalódetekciós modult (Berezkei, 2003, 2009).

De hogyan vagyunk képesek felismerni a csalókat? Egyes kutatók amellet érvelnek, hogy a különböző arcok észlelése során egy kétdimenziós modell segítségével alkotunk ítéletet a

látott személy belső tulajdonságairól, így például megbízhatóságáról is (Oosterhof és Todorov, 2008; Todorov, Said, Engell és Oosterhof, 2008). E szerint az arcokat egy, a valencia-dominancia dimenziók által határolt arctérben helyezték el, mely segítségével végső soron a látott személy megbízhatóságával, illetve fizikai erejével kapcsolatos információkra tehetünk szert. A modell működését a szerzők számos kísérletben igazolták, melyek alapján egyfelől megállapítható, hogy az arcokról alkotott megbízhatósági ítéletek meglehetősen gyorsan, akár 100 ms alatt, látszólag automatikusan végbemennek (Todorov, Baron és Oosterhof, 2008; Willis és Todorov, 2006); másfelől az agyi képalkotó eljárással (fMRI) végzett kutatások az amigdala kitüntetett szerepét hangsúlyozták az arcokra adott megközelítés-eltávolodás reakció szabályozásában (Todorov és Engell, 2008; Todorov és mtsai., 2008). Ennek az ősi agyi struktúrának az involváltsága egy veleszületett, adaptív mechanizmus működését valószínűsíti, melyet a társas környezet olyan releváns ingerei hoznak működésbe, mint például a látott arc feminitása-maszkulinitása, fizikai vonzereje, az illető arckifejezése vagy épp életkora (Todorov, Olivola, Dotsch és Mende-Siedlecki, 2015). Stirrat és Perrett (2010) vizsgálatukban demonstrálták, hogy a magasabb relatív arcszélességgel, más szóval maszkulinabb arcszerkezettel rendelkező férfiakban kevésbé bíznak meg az emberek, mint a keskenyebb arcú személyekben. Emellett a vizsgálat egy következő fázisában arra is fény derült, hogy a szélesebb arccal rendelkező férfiak valóban hajlamosabbak voltak önző stratégiát követve kihasználni játékos társaikat. Ezt a kutatók a férfiak másodlagos nemi jellegeinek kialakításáért felelős tesztoszteron hormon magas koncentrációjával magyarázták, mely egyúttal a versengés, illetve az agresszió hormonjaként is ismert (Carré és McCormick, 2008).

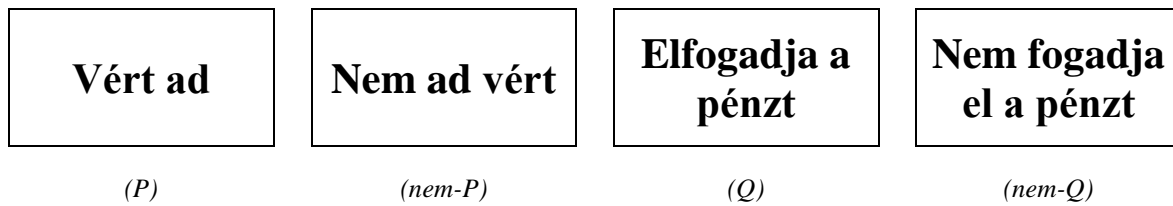
Arra, hogy az észlelés során kitüntetett figyelmet fordítunk a megbízhatatlanság szignáljaira, több más típusú vizsgálat is felhívta a figyelmet. Ezekben a kutatásokban azt találták, hogy a vizsgálati személyek jobban emlékeztek a negatív leírással társított (Mealey, Daood és Krage, 1996), illetve a kísérleti játékokban csaló stratégiát választó emberekre (Oda, 1997; Yamagishi, Tanida, Mashima, Shimoma és Kanazawa, 2003). A kutatók többsége az eredményeket azzal magyarázta, hogy a természetben előforduló fenyegető ingerekhez hasonlóan a társas csere sikerességét veszélybe sodró emberek is erős figyelmi reakciót váltanak ki (Bereczkei, 2009). Az ezen a területen végzett újabb vizsgálatok azonban számos kritikát fogalmaztak meg a korábbi kutatások módszertanát illetően, melyek korrigálása után már nem találtak különbséget a csalókra, illetve az együttműködőkre való emlékezeti teljesítmény között (Bell, Buchner és Musch, 2010; Mehl és Buchner, 2008). Barclay (2008) eredményeiből az is kiderül, hogy a csalókra való emlékezetet döntően befolyásolja a stratégiát alkalmazó személyek populációban való előfordulási gyakorisága. A kutatásában résztvevő

személyek csak abban az esetben emlékeztek jobban a csalókra, ha az ingeranyagban való arányuk 20%/80% volt az együttműködőkhöz képest. Mikor a két stratégiát képviselő személyeket egyenlő arányban (50%/50%) mutatták be a résztvevőknek, nem kaptak szignifikáns különbséget az emlékezeti teljesítményben. Fordított helyzetben azonban, tehát mikor az együttműködők voltak kevesebben az ingeranyagban (80% csaló, 20% együttműködő), a vizsgálati személyek az együttműködő stratégiát követő személyeket tudták sikeresebben felidézni (Barclay, 2008). Az újabb eredmények tükrében a kutatók amellet érvelnek, hogy a csalók diszkriminációja mellett adaptív előnnyel járhatott az önzetlen egyedek felismerése, illetve a velük kapcsolatos információk megjegyzése is (Bell és mtsai, 2010; Bell és Buchner, 2012).

### 1.3.2. Az altruisták felismerése

Bár Cosmides és Tooby (1992) szerint nincs okunk azt feltételezni, hogy az evolúció során pozitív szelekciós erő irányult volna egy ún. *altruista detektor* kialakulására, ezt a vélekedést több későbbi kutatás is cáfolja (Brown és Moore, 2000; Brown, Palameta és Moore, 2003; Oda, Hiraishi és Matsumoto-Oda, 2006; Oda, Yamagata, Yabiku és Matsumoto-Oda, 2009). Sokan úgy vélik, hogy a normaszegők felismerésére alkalmas kognitív mechanizmusok megjelenésével egy „fegyverkezési verseny” indulhatott el az evolúció során, mely a csalás egyre kifinomultabb formáinak megjelenéséhez vezetett (Bereczkei, 2009; Buss, 2015; Trivers, 1971). Brown és Moore (2000) szerint a megtévesztés e nem látványos formái ellen egy új adaptív mechanizmus fejlődött ki, mely az altruista cselekedet *őszinteségét*, hitelességét képes detektálni. A kutatók a Wason szelekciós teszt egy módosított változatával tesztelték hipotézisüket. A vizsgálat résztvevőinek el kellett képzelniük, hogy épp egy nagyvárosba készülnek költözni, ahol még senkit sem ismernek. Ebben a kezdeti időszakban olyan barátira igyekezzenek szert tenni, aki önzetlenül segít másokon, például szívesen vesz részt vérédonon, melyért azonban nem fogad el pénzt cserébe. Ha tehát valakire igaz az állítás, hogy „*vért ad (P), ám pénzt fogad el cserébe (Q)*”, akkor őt nem tartanák igaz barátjának. A vizsgálati személyek elé ezúttal is négy kártyalapot helyeztek el, melyek négy kollégájukat szimbolizálták; az egyik oldalon a vérédonon való részvételről, míg a másikon a fizetség elfogadásáról szóló információ szerepelt (4. ábra). A feladat ezúttal is úgy szólt, hogy a lehető legkevesebb kártyalapot felfordításával próbálják megtalálni azt a kollégájukat, akiből igaz barát válhat (*ha P, akkor nem-Q*).





**4. ábra** – A Brown és Moore (2000) vizsgálatában alkalmazott ingeranyag. (Forrás: Brown és Moore, 2000)

Az eredmények egyértelműen azt mutatták, hogy Brown és Moore (2000) vizsgálati személyeinek többsége sikeresen ki tudta választani az altruistákat rejtő kártyalapokat. A résztvevők teljesítménye az altruista-detekciós feladatban ráadásul nem különbözött a kontrollként futtatott csalódetekciós próbán elért eredménytől. Egy későbbi kutatás ugyanakkor igazolta, hogy a két feladatban – vagyis az altruista-, illetve csalódetekciós próbán – mutatott teljesítmény független egymástól, ami két külön modul működésére utal (Oda és mtsai, 2006). Más módszerrel végzett kutatások emellett azt is feltárták, hogy az emberek már mindössze fél perces, néma videó felvételek alapján is pontos predikciókat képesek tenni mások önzetlenségéről (Oda és mtsai, 2009). A kutatók vizsgálati személyeik egy csoportjával kérdőívet töltettek ki, melyben a résztvevők önzetlenségi hajlamára kérdeztek rá. A kérdőíven legmagasabb, valamint legalacsonyabb pontszámot elérő férfiakkal egy következő alkalommal interjút készítettek, majd az ezekből kivágott rövid interjúrészleteket levetítették kísérleti személyek egy következő csoportjának. A felvételek megtekintése után a résztvevők sikeresen meg tudták becsülni a videón szereplő férfiak önzetlenségét. Ennek egyik lehetséges magyarázata a kutatók szerint abban rejlik, hogy az altruista személyek arcán gyakrabban jelenik meg a valódi, ún. Duchenne mosoly, mely az önzetlenség egyik hiteles szignálja (Brown és mtsai, 2003; Mehu, Grammer és Dunbar, 2007; Oda és mtsai, 2009). Míg az arcon megjelenő pozitív érzelmek az altruisták felismerését, addig a negatív érzelmek (mint például a megvetés, a büntudat, a kapzsiság vagy a szorongás jeleinek) sikeres dekódolása a csalódetekciós modul működését segítheti (Reed, Zeglen és Schmidt, 2012; Verplaetse, Vanneste és Braeckman, 2007). Egy másik vizsgálat eredményei szerint ugyanakkor az emberek a fentebb említett árulkodó érzelmek kifejezések hiányában is pontos ítéleteket képesek alkotni mások megbízhatóságáról (Porter, England, Juodis, Ten Brinke és Wilson, 2008). Porter és mtsai. (2008) Nobel-békedíjat elnyert, illetve bűncselekmény elkövetése miatt körözött személyek arcképeit mutatták be vizsgálati személyeiknek, akik feladata az arcok megbízhatóságának, agresszivitásának, illetve kedvességének megítélése volt. Az ingeranyag már mindössze 100 ms-os bemutatása után is a díjazottak arcait szignifikánsan kedvesebbnek, míg a bűnözők

portréit agresszívebbnek ítélték meg a résztvevők. Az arcok megbízhatóságáról alkotott ítéletek ugyanakkor érdekes módon csak a megbízható (Nobel-díjas) arcok esetén bizonyultak pontosnak (62,7%); a bűnözők arcaira adott megbízhatósági ítéletek mindössze az esetek 48,8%-ában voltak helytállóak. Más szóval úgy tűnt, hogy a kísérleti személyek a „barát vagy ellenség” kérdésnek mindössze az első felére („barát?”) keresték a választ.

### 1.3.3. Az erős reciprocitás

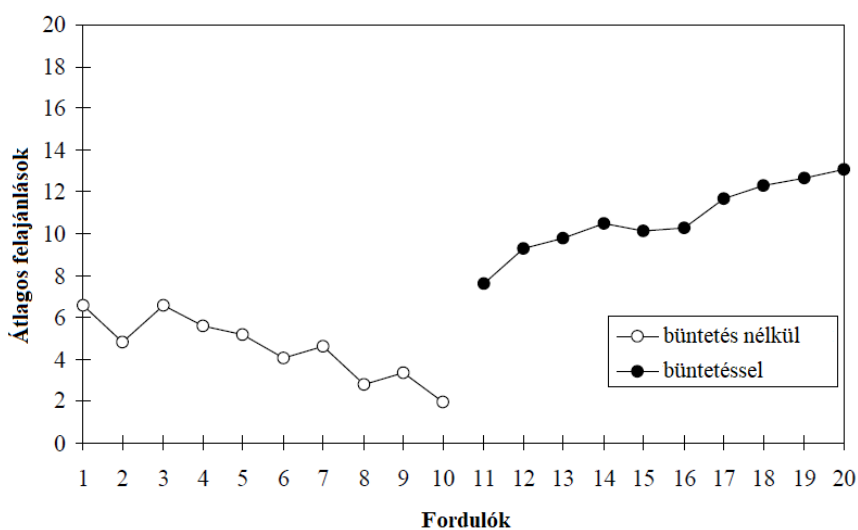
Számos kutató amellett tör lándzsát, hogy a társas normák betartatását az ún. *erős reciprocitás* képessége tette lehetővé az evolúció során (Fehr és Fischbacher 2003; Gintis, 2000; Gintis és mtsai, 2003; Gintis, Henrich, Bowles, Boyd és Fehr, 2008). Az erős reciprocitás az altruista tendenciák csoportselekcionista magyarázatai közé tartozik (1.1.4.), mely szerint az emberek alapvetően készek együttműködni másokkal, s akár saját költségükön is hajlandóak megbüntetni a normaszegő csalókat, illetve megjutalmazni a normát túlteljesítőket; teszik mindezt annak ellenére, hogy az ebből fakadó költségek megtérülésére sem akkor, sem a jövőben nem számíthatnak (Gintis és mtsai, 2003). A definíció ez utóbbi tagmondata az, amely megkülönbözteti az elméletet az ún. *gyenge reciprocitást* magába foglaló megközelítésektől (Burnham és Johnson, 2005). Utóbbiak közös vonása, hogy a látszólag önzetlen cselekedetek háttérben önös érdekeket feltételeznek, mint amilyenek például az egyed saját genetikai rátermettségének növelése (vö. *rokonszelekció*), a társakkal folytatott hosszú távú előnyökkel kecsegtető cserekapcsolat kiépítésének lehetősége (vö. *reciprok altruizmus*), vagy a hírnévszerzés (vö. *indirekt reciprocitás és kérkedés modell*) (Burnham és Johnson, 2005). Ezzel szemben az erős reciprocitás hívei szerint az egyén – a csoport érdekében – kész a valódi altruizmusra, vagyis ha szükséges, egyéni érdekeit háttérbe szorítva lép fel a társas normákat megszegőkkel szemben (Bereczkei, 2009; Guala, 2012).

A fenti mechanizmus működését jól illusztrálja Fehr, Gächter és Kirchsteiger 1997-es vizsgálata, amelyben kísérleti személyeiket két csoportra osztották: *munkaadókra* és *munkavállalókra*. A munkaadóknak – saját költségükön – szerződést kellett kötniük a munkavállalókkal, amiben egy felajánlott összegért cserébe bizonyos mennyiségű munka elvégzését várták partnereiktől. Mivel minden résztvevő mindösszesen egyszer kerülhetett párba a vizsgálat során, az önös érdekek azt követelték volna, hogy mind a munkáltatók, mind a munkavállalók a lehető legkevesebb pénzt és energiát fektessék a játékba. A kísérlet eredményei ezzel szemben azt mutatták, hogy a munkaadók általában nagylelkű ajánlatokat tettek, amikért cserébe az alkalmazottak is jelentős energiát fektettek az elvállalt munkába (vö. *társas csere heurisztikája*, 1.2.1., ill. *a viszonzás belső kényszere*, 1.2.2.). Mindemellet azonban

érdekes, hogy az alkalmazottak mindössze 26%-a teljesítette maradéktalanul a szerződésben elvállaltakat (Fehr, Gächter és Kirchsteiger, 1997). Épp ezért a kísérlet végső fázisában a kutatók felkínálták a munkáltatóknak a jutalmazás, illetve büntetés lehetőségét, mellyel saját számlájuk terhére módosíthatták az alkalmazottak záró egyenlegét. Bár a kísérleti elrendezésből adódóan mindkét típusú beavatkozás teljesen irracionális döntésnek számít, hiszen a két játékos a jövőben már nem találkozhatott egymással, a munkáltatók nem kevesebb, mint 68%-a használta ki a lehetőséget, hogy megbüntesse a lazsálókat, illetve 70%-uk jutalmazta a szerződést túlteljesítő alkalmazottakat (Fehr, Gächter és Kirchsteiger, 1997). Mivel ezeknek a beavatkozásoknak a költségei sem akkor, sem a jövőben nem térülhettek meg a résztvevők számára, ezért az erős reciprocitás e két elemét *altruista jutalmazásnak*, illetve *altruista büntetésnek* nevezték el a kutatók (Gintis és mtsai, 2003).

Az együttműködés normáit megszegőkkel szemben azonban nem kizárólag diádikus helyzetben lépnek fel az emberek. Az erős reciprocitás csoportos szinten való vizsgálatára a kutatók közül többen az ún. *közjavak játékot* hívták segítségül (Fehr és Gächter, 2000a; Gintis, 2000; Camerer és Fehr, 2004; Chaudhuri, 2011). Ebben a több – általában 10 vagy 20 – fordulós kísérleti játékban leggyakrabban négy vagy öt vizsgálati személy vesz részt. A játékosok minden forduló elején kapnak egy meghatározott összeget (pl. 1000 Ft), aminek egy részét felajánlhatják a csoport közös számlájára. A közös számlán összegyűlt pénzt a vizsgálatvezető minden kör végén megsokszorozza (általában megduplázza), majd *egyenlő arányban* juttatja vissza a résztvevőknek (Bereczkei, 2009). A korábban említett társas dilemmahelyzeteket modellező játékokhoz hasonlóan itt is az önző stratégia vezetne a legnagyobb egyéni haszonhoz; más szóval egy játékos azzal maximalizálhatná egyéni nyereségét, ha ő maga nem fizetne be pénzt a csoport közös számlájára, miközben minden körben profitálna a többiek befizetéseiből (Camerer és Fehr, 2004). A kutatások egybehangzó eredményei alapján azonban megállapítható, hogy a játék elején itt sem a „racionális” stratégia dominál; a játékosok a rendelkezésükre álló pénz 40-60%-át fizetik be a közös számlára (Chaudhuri, 2011). A fordulók előrehaladtával ugyanakkor a befizetések átlagos mértéke folyamatosan csökken (5. ábra), míg végül az utolsó körben – egy 12 vizsgálatot felölelő metaanalízis szerint – már az emberek 73%-a semmit sem hajlandó a közös számlára fizetni (Fehr és Schmidt, 1999). A befizetések mértékének csökkenését a kutatók szerint a játékosok relatív nyereségeiben mutatkozó eltérések minimalizálás, más szóval a játékosok közötti egyenlőtlenségek csökkentésének szándéka motiválja (Fehr és Schmidt, 1999). A csaló játékosok önző stratégiáját látva az

együtműködők fokozatosan hozzáigazítják egyéni befizetéseiket a csoporttagok átlagos felajánlásai alapján kirajzolódó csoportnormához (Camerer és Fehr, 2004).



**5. ábra** – A játékosok közös számlára befizetett összegeinek alakulása a büntetés bevezetése előtt (1-10. kör), illetve után (11-20. kör) a körről-körre változó összetételű csoportban. (Forrás: Fehr és Gächter, 2000)

Jelentősen növeli az együtműködési hajlandóságot, vagyis a közös számlára való befizetések nagyságát azonban, ha a vizsgálat vezetői biztosítják a játékosok számára a *hírnévszerzés* vagy a csaló játékosok *büntetésének* lehetőségét (Chaudhuri, 2011; Fehr és Fischbacher 2003; Ohtsuki és Iwasa, 2006). Fehr és Gächter (2000a) vizsgálatukban az utóbbi módszert alkalmazták; kísérletük második szakaszában (a 11-20. körben) a játékosoknak felkínálták a költséges (altruista) büntetés lehetőségét. Mivel a kutatók minden fordulóban új játékosokkal társították a résztvevőket, ezért a csoporttársak büntetése teljesen irracionális stratégiának számított, hiszen azzal az adott személy nem befolyásolhatta játékostársa befizetéseit a következő körökben. Az eredmények tanúsága szerint a résztvevők ennek ellenére éltek a felkínált lehetőséggel, ami egyúttal szignifikánsan megnövelte a csoportszámlára való befizetések átlagát (5. ábra). Fehr és Gächter (2000a) azt is megállapították, hogy a csalók erős negatív érzéseket váltottak ki az együtműködőkből, mely úgy tűnt, kulcsszerepet játszott a normaszegők megbüntetésében. Minél nagyobb mértékben tért el ugyanis egy játékos befizetése az első 10 fordulóban a csoport átlagától, annál szigorúbban büntették meg őt a kísérlet második felében a többiek (Fehr és Gächter, 2000a). A büntetés ugyanakkor nem csupán a normaszegők szankcionálásának eszköze, de bizonyos körülmények között a versengés szolgálatába állított „stratégiai fegyver” is lehet – derül ki Paál és Bereczkei (2015) vizsgálatából. A közjavak játék egy kompetitív változatában – ahol a csoportban legtöbb

pontszámot elérő játékos lényegesen magasabb jutalomban részesült, mint a többiek – a büntetés lehetősége nem növelte a csoport közös számlájára befizetett összegeket. Épp ellenkezőleg, a befizetések átlagos mértéke körről körre csökkent, miközben a játékosok a legjobb pozíció megszerzése érdekében nem csupán a csalókat, de az átlagosnál magasabb számlaértékkel rendelkező együttműködőket is büntették. A szerzők szerint az erős reciprocitás elmélete nem ad megfelelő választ a versengő körülmények között alkalmazott stratégiai büntetés jelenségére, illetve arra sem, hogy az evolúció során milyen mechanizmusok, kulturális szokások és intézmények segítségével tudták az emberek visszaszorítani a stratégiai büntetés szintjét, fenntartva egy optimális, az egyén- és a csoport számára egyaránt előnyös állapotot (Paál és Bereczkei, 2015).

Az eddig ismert vizsgálatok közös jellemzője, hogy az altruista büntetést és/vagy jutalmazást végző személy valamennyi esetben maga is kárvallottja volt a csalók nyereszkesedésének (Fehr és Gächter, 2000a; Fehr, Gächter és Kirchsteiger, 1997; Gintis és mtsai, 2003). Az emberi csoportokban ugyanakkor gyakori, hogy a normaszegőkkel (például bűnözőkkel) szemben nem kizárólag a kárt elszenvedő egyén, hanem az interakcióban közvetlenül nem érintett személyek is fellépnek (DeScioli és Kurzban, 2009). A modern társadalmakban ennek a tendenciának az intézményesített formáit képviseli például az adóhatóság vagy a rendőrség (Bereczkei, 2009). Az erős reciprocitás valódi próbáját tehát egy olyan kísérleti paradigma biztosítaná, amelyben a kutatók a büntetés lehetőségét egy, a társas cserén kívül álló, passzív szemlélőre ruháznák (Fehr és Fischbacher, 2004b). Ezt a kísérleti elrendezést alkalmazza az ún. „*harmadik személyű büntető játék*” (*Third-party Punishment Game – TPG*), melyben három szereplő vesz részt (Shinada, Yamagishi és Ohmura, 2004). Két játékos fogolydilemma- (1.2.1.), vagy diktátorjátékot játszik (1.1.4.), amit a harmadik résztvevő figyelemmel kísér. A játék végén aztán a megfigyelőnek lehetősége nyílik egyik, vagy akár mindkét játékos megbüntetésére, természetesen ezúttal is saját számlája terhére. Fehr és Fischbacher (2004b) vizsgálatában a kísérleti személyek egyik csoportja fogolydilemma-, míg a másik diktátorjátékban vehetett részt. A vizsgálati személyek (megfigyelők) reakcióiból így az első esetben az *együttműködés normájának* (1.2.1.), a másodikban pedig az *egyenlő elosztás normájának* (1.2.3.) megsértésére való érzékenységre tudtak következtetni a kutatók. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a fogolydilemma játékban részt vett megfigyelők közel fele (45,8%) büntette meg azokat a játékosokat, akik csaltak – elárulták társukat –, miközben partnerük együttműködni próbált. A résztvevők közül többen (20,8%) még abban az esetben is megbüntették a dezertáló első játékost – igaz, kisebb mértékben –, ha annak partnere szintén a csalás mellett döntött. A diktátorjátékot figyelemmel kísérő játékosoknak pedig közel

60%-a részesítette büntetésben azokat a kísérleti személyeket, akik vagyonuknak kevesebb, mint felét adták át partnerüknek. A szerzők szerint a társas normák megsértőinek büntetését a csalók által ébresztett erős negatív érzelmek motiválták (Fehr és Fischbacher, 2004b).

Bár a társas normák betartatását szolgáló, költséges büntetés és jutalmazás létezését nem vitatják, a jelenség motivációs hátterének, illetve evolúciós eredetének kérdésében parázs viták bontakoztak ki a kutatók között. Az erős reciprocitással szemben felhozott kritikai észrevételek leggyakrabban a modell ökológiai validitását, illetve csoportselekcionista megközelítését támadják (Burnham és Johnson, 2005; Guala, 2012). Annak ellenére, hogy az elmélet védelmezői több kultúrközi-, illetve tradicionális társadalomban végzett vizsgálattal igyekeztek már alátámasztani az erős reciprocitás univerzalitását, ezekben a kutatásokban az eredményeket rendre a laboratóriumban is alkalmazott kísérleti játékprogramokkal nyert adatok szolgáltatták (Bernhard, Fischbacher és Fehr, 2006; Gächter és Herrmann, 2009). Ritka kivételt képez ez alól Wiessner (2005) egyik vizsgálata, melyben a kutatónő a vadászó-gyűjtögető életmódot folytató emberek (!Kung San busmanok) természetes interakcióinak megfigyelésén keresztül kísérlete meg górcső alá venni a társas normák betartatásának ősi mechanizmusait. Eredményei az alternatív magyarázatok (1.1.4.) kizárása után alátámasztani látszanak az erős reciprocitás predikcióit; megjegyzendő ugyanakkor, hogy a társakkal szembeni szankciók csak meglehetősen kis százaléka volt magyarázható az erős reciprocitással (Wiessner, 2005). A másik fő kritikai észrevétel szerint az altruista büntetés, illetve jutalmazás megjelenése az individuális szelekció szintjén is magyarázható (Burnham és Johnson, 2005; Krasnow, Cosmides, Pedersen és Tooby, 2012). A kritikusok itt is a laboratóriumi körülmények mesterkéltségét emelik ki, majd hozzátesszik, hogy a pleisztocén szociális környezetben – a kis létszámú, zárt csoportok, illetve az emberek közötti gyakori interakciók révén – a normák betartatása, pontosabban a jó hírnév kivívása hosszú távon komoly szelekciós előnyhöz juttathatta az egyedeket. Az „altruista” büntetés és jutalmazás tehát végső soron az egyének saját, önző céljainak elérését szolgálta, így nem tekinthető valódi altruizmusnak (Burnham és Johnson, 2005; Krasnow és mtsai., 2012).

A fenti kritikák ellenére a normafenntartó viselkedésben szerepet játszó, proszociális érzelmek kérdésében meglehetősen egyetértés uralkodik a szakemberek között (Bereczkei, 2009). Klasszikus írásában maga Trivers (1971) is amellet érvel, hogy az evolúció során pozitív szelekciós erő irányulhatott az olyan társas érzelmek kialakulására, amelyek segítették az emberelődöket cserekapcsolataik bonyolult rendszerének szabályozásában. Az idegenek iránt érzett *szimpátia* például a másikba vetett bizalom erősítésén keresztül hozzájárulhatott a mindkét fél számára előnyös cserekapcsolatok kialakulásához. Az együttműködést elősegítő

pozitív érzelmek ugyanakkor sebezhetővé is tették az altruistákat a csalókkal szemben; válaszképpen a kizsákmányolt emberek erős *dühöt* élnek át, ami a potyalesők megbüntetésére, *morális agresszióra* ösztönzi őket (Bowles és Gintis, 2002; Trivers, 1971; van Doorn, Zeelenberg és Breugelmans, 2014). Minél nagyobb mértékű a csalás, az annál intenzívebb dühöt ébreszt az emberekben, akik így szigorúbb büntetéseket szabnak ki a normaszegőkre (Fehr és Gächter, 2000a; Seip, Van Dijk és Rotteveel, 2014). A harmadik személyű büntető játékokkal végzett kutatásokból kiderül, hogy az emberekben nem csupán a közvetlenül velük szemben elkövetett igazságtalanság kelt indulatokat, hanem akkor is intenzív haragot élnek át, ha pusztán szemtanúi egy idegennel szemben elkövetett csalásnak (Fehr és Fischbacher, 2004b; Fehr és Gächter, 2002; Lotz és mtsai., 2011; Nelissen és Zeelenberg, 2009). Újabb vizsgálatok arra is fényt derítettek, hogy a büntetések mellett a kiosztott jutalmak mértékét is befolyásolják az érzelmek (de Kwaadsteniet, Rijkhoff és van Dijk, 2013). Minél pozitívabb érzelmeket éltek át a kutatás résztvevői egy adott játékkal kapcsolatban, annál magasabb jutalomban részesítették őt.

A normafenntartó viselkedés kiterjedt szakirodalma ellenére szinte alig találunk olyan kutatást, amely a költséges büntetésben, illetve jutalmazásban mutatkozó nemi különbségeket vette volna górcső alá. Ez azért meglepő, mert egyes elgondolások szerint a társas normák betartatásáért felelős *morális agresszió* összefüggésbe hozható az emberek (és állatok) tesztoszteron szintjével (Burnham, 2007; Zak és mtsai, 2009). A társas életmódot folytató állatok körében a dominancia-hierarchia csúcsán elhelyezkedő egyedek ugyanis jóval gyakrabban vesznek részt a normaszegők (például lazsálók) büntetésében, mint az alárendelődő egyedek (Clutton-Brock és Parker, 1995). Több kutatás igazolta már, hogy a domináns állatok, illetve a vezető pozíciót betöltő emberek magasabb tesztoszteron szinttel rendelkeznek, valamint státuszuk és hírnevük megóvása érdekében hajlamosabbak felvállalni a nyílt konfliktusokat (Burnham, 2007; Mehta és Josephs, 2010; Muller és Wrangham, 2004; Robbins és Czekala, 1997). Amennyiben az ultimátumjátékban tett alacsony felajánlásokat az együttműködés normájának megszegésén túl a provokáció egy formájának tekintjük, úgy nem meglepő, hogy több vizsgálatban is a magasabb tesztoszteron szinttel rendelkező férfiak hajlamosabbak voltak visszautasítani a méltánytalanul alacsony felajánlásokat, illetve szigorúbb büntetéseket szabtak ki az önző egyénekre, mint alacsonyabb tesztoszteron szinttel rendelkező társaik (Burnham, 2007; Zak, 2011; Zak és mtsai, 2009). Tekintve, hogy a férfiak szervezetében magasabb koncentrációban van jelen az agresszió hormonjának is tekintett tesztoszteron (Archer, 2006), plauzibilis azzal a feltevéssel élünk, miszerint a férfiak gyakrabban, illetve szigorúbban büntetik a normaszegőket, mint a nők.

Bármennyire is logikusan hangzó az iménti predikció, az ezen a területen végzett kutatások ellentmondó eredményekről számolnak be. Egy háromszereplős fogolydilemma játék beavatkozásait elemezve Shinada és Yamagishi (2007) például nem találtak nemi különbséget a játékosoknak kiosztott büntetések mértékében. Hasonló eredményre jutott Saad és Gill (2001) az ultimátumjátékban mért visszautasítások számának elemzésekor; a két nem tagjai azonos mértékben utasították vissza a méltánytalanul alacsony ajánlatokat. Más kutatók ugyanezzel a módszerrel eltérő eredményeket kaptak: Eckel és Grossman (2001) vizsgálatában a férfiak gyakrabban torolták meg visszautasítással az önző felajánlásokat, mint a női résztvevők. Az eredményt a kutatók a férfiak versengési-, illetve a nők magasabb együttműködési hajlamával magyarázták. Az ultimátumjáték egy másik változatával Solnick (2001) az előbbivel épp ellentétes eredményt kapott; vizsgálatában ezúttal a női játékosok voltak azok, akik magasabb felajánlásokat vártak el játékostársaiktól. Az eltérő eredmények mindkét cikk szerzői szerint döntően az alkalmazott kísérleti elrendezés különbözőségéből fakadtak (Eckel és Grossman, 2001; Solnick, 2001).

Hasonlóan heterogén eredmények születtek a harmadik személyű büntetést – és egy esetben jutalmazást – górcső alá vevő vizsgálatok terén is. A kísérleti játékprogramokkal végzett kutatások közül Nikiforakis és Mitchell (2014) nem találtak nemi különbséget egyik típusú beavatkozás esetében sem. Egy korábbi kutatásban ugyanakkor azt találták, hogy amennyiben a büntetés relatív költsége alacsony, úgy több nő választotta az altruista büntetés lehetőségét (Eckel és Grossman, 1996). A férfiak a beavatkozás költségességétől függetlenül – mintegy rideg etikai megfontolásokat követve – ugyanolyan mértékben büntették az önző játékosokat. A laboratóriumon kívüli, valós élethelyzetek megfigyelésével végzett kutatások ugyancsak ellentmondó eredményekkel zárultak. Egy nyüzsgő nagyváros, Athén metróállomásán végzett kutatásukban Balafoutas és Nikiforakis (2012) a szemetelés-, illetve a mozgólépcsőn való utazás (jobb oldalra húzódás) normájának megsértését, valamint az arra adott reakciót tanulmányozták. Eredményük szerint több férfi volt hajlandó a helyes viselkedésre figyelmeztetni a normaszegőket – nőket és férfiakat egyaránt –; mindemellett azonban ezek a költséges büntetésnek számító interakciók meglehetősen ritkán jelentkeztek a kísérlet időtartama alatt. A vadászó-gyűjtögető !Kung San busmanok körében végzett megfigyelései során Wiessner (2005) ugyanakkor azt találta, hogy a nők valamivel gyakrabban fogalmaztak meg kritikai észrevételeket a csoport többi tagjával – különösen a férfakkal – szemben, mint a férfiak. Emellett az erősebbnek ítélt („magasabb státusszal” rendelkező) személyek kétszer olyan gyakran büntették meg a normaszegőket, mint az átlagos vagy gyenge csoporttagok. Bár az elemzett interakciók 56%-a tartalmazott valamilyen normafenntartó kritikát, ez az arány még



mindig elmarad a laboratóriumi vizsgálatokban mért költséges beavatkozások gyakoriságától (Fehr és Gächter, 2000a; Fehr, Gächter és Kirchsteiger, 1997). A laboratóriumi, illetve valós körülmények között mért eltérő büntetési gyakoriságra több lehetséges magyarázat is kínálkozik. Egyfelől, míg az egyszeri interakciót szimuláló kísérleti játékprogramok többségében a büntető félnek nem kell tartania a másik fél retorziójától, addig a valós élethelyzetekben az altruista büntetést végző személynek számolnia kell az esetleges nyílt konfliktus, végső esetben akár a fizikai agresszió veszélyeivel (Balafoutas és Nikiforakis, 2012). A kis létszámú, zárt közösségekben a büntetés költségességét tovább növeli a társas kapcsolatok megszakadásának, valamint a rossz hírnév szerzésének lehetősége (Wiessner, 2005). Másfelől csoportos közegben – különösen a nagyvárosok anonim embertömegében – a megoszló felelősség jelentősen csökkentheti a beavatkozási hajlandóságot (vö. „*báméskodó effektus*”, Darley és Latane, 1968).

#### 1.4. A TÁRSAS KÖRNYEZET INGEREINEK FELDOLGOZÁSA

Az emberi információ-feldolgozó folyamatok korlátozott kapacitásából adódóan a fizikai-, illetve társas környezet ingereit nem vagyunk képesek hiánytalanul, minden részletre kiterjedően befogadni és elemezni (Neuberg és Newsom, 1993). A *kognitív gazdaságosság* elvét követve agyunk a lehető legtöbb információ feldolgozására törekszik a lehető legkevesebb energia befektetése mellett (Rosch, 1999). A modularitás hívei szerint ezért az evolúció során olyan kognitív mechanizmusok fejlődtek ki, melyek a beérkező információk leegyszerűsítése, illetve kategorizációja révén gyors és többnyire adaptív viselkedéses válaszokhoz vezetnek (Bereczkei, 2003; Cosmides és Tooby, 1994). Erre azért lehetett szükség, mert a legtöbb adaptív probléma (pl. egy épp ránk támadni készülő ember vagy ragadozó megpillantása) esetén nem állt rendelkezésre elegendő idő ahhoz, hogy a szituáció valamennyi elemét racionálisan mérlegelve hozzuk meg döntésünket (Putz, 2016). A problémamegoldó folyamatok e törekvése többek között az ún. *heurisztikus gondolkodásban* nyilvánul meg, mely a rendelkezésre álló környezeti információ, valamint az egyéni tapasztalatok felhasználásával valószínűségi becsléseket végez és többnyire jó következtetésekhez vezet (bővebben lásd Tversky és Kahneman, 1974). A környezeti ingerek leegyszerűsítésének további módjait a különböző sztereotípiák (1.4.1.), illetve a spontán vonástulajdonítások (1.4.2.) képezik.

#### 1.4.1. Sztereotípiák és információfeldolgozás

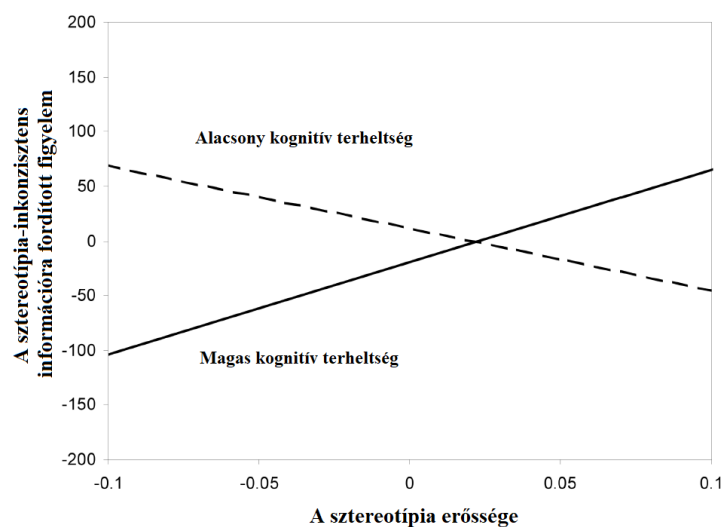
A társas környezet ingereinek leegyszerűsítése – avagy a „*kognitív strukturálás*” – absztrakt mentális reprezentációk (pl. sémák, prototípusok, attitűdök és sztereotípiák) kialakításával valósul meg (Neuberg és Newsom, 1993). Ezek a reprezentációk az egyén korábbi tapasztalatainak általánosítása, generalizációja révén jönnek létre, céljuk pedig a társas környezet bejósolhatóságának növelése (Hilton és von Hippel, 1996; McGarty, 2004). A szociálpszichológia fogalomtárában a sztereotípiák rendre egy valamilyen szempontból (pl. nem, életkor, etnikum, foglalkozás, fizikai vonzerő, stb.) jól definiálható csoporttal szembeni előítéletre utalnak (Hilton és von Hippel, 1996; McGarty, 2004). Bár tartalmukat tekintve a sztereotípiák nem feltétlenül negatívak, a környezet ingereinek kategorizációja révén megfosztják az észlelőt a másik fél individuumpént való kezelésének lehetőségétől (McGarty, Yzerbyt és Spears, 2004). Épp ezért a szociálpszichológia társas észleléssel foglalkozó képviselői sokáig az emberi gondolkodás legártalmasabb formájának tekintették a sztereotípiákat, melyek állításuk szerint többnyire rossz következtetésekhez vezetnek, és amikkel szemben tudatos önkontrollal kell védekezni (Macrae, Bodenhausen és Milne, 1998). Mások ezzel szemben úgy vélekednek, hogy mivel a sztereotípiák – akárcsak a heurisztikák és a spontán vonástulajdonítások – alkalmazása egy általános, egyszersmind elkerülhetetlen sajátossága a humán észlelésnek és döntéshozatalnak, ezért valószínűtlen, hogy ezek a kognitív mechanizmusok többségében téves következtetéseket, illetve torzításokat eredményeznének (Dovidio, Glick és Rudman, 2005; McGarty és mtsai., 2004; Zebrowitz, 1996). Valóban, egy friss metaanalízis – mely több mint 50 tanulmány adatait felhasználva vette górcső alá a különböző (pl. rasszra, nemre vonatkozó) sztereotípiák pontosságát – rendre közepes-, illetve erős korrelációt mutatott ki a vizsgálati személyek vélekedése és a valós adatok között (Jussim, Crawford és Rubinstein, 2015). A sztereotípiák alapján hozott következtetések helyességét egyesek szerint az előítéletek magját képező igazságtartalom magyarázza; az elmélet védelmezői úgy gondolják, hogy a sztereotípiák az emberek közötti valós különbségeket ragadják meg, illetve nagyítják fel a csoportok megkülönböztetése érdekében (McGarty és mtsai., 2004). Egy másik elgondolás szerint az előítéletek önbeteljesítő jóslatokként működnek; ha például egy csoport tagjait erőszakos és veszélyes emberekként kezeljük, akkor ez az ellenséges bánásmód valóban agresszív választ válthat ki a másik csoport tagjaiból, megerősítve ezzel kezdeti negatív előítéleteinket (McGarty és mtsai., 2004). Ez természetesen koránt sem jelenti azt, hogy sztereotípiáink csálthatatlanok, illetve minden esetben pontosak lennének. Corneille és Yzerbyt (2004) vizsgálatai például arra hívják fel a figyelmet, hogy az észlelt fenyegetés növekedésével az emberek pontatlanabb ítéleteket alkotnak a másik csoport

tagjairól. Egy másik vizsgálatban a résztvevők ítéletei egy kategória prototipikus tagjáról (egy tartósan munkanélküli személyről) a szerint változtak, hogy minek tulajdonították az illető sikertelenségének okát: balszerencsének vagy motivátlanságnak (Brown és Turner, 2004). Mindezek az eredmények arra utalnak, hogy a sztereotípiák nem egyfajta merev és megváltoztathatatlan vélekedések halmazát jelentik, hanem olyan mentális reprezentációk, melyek a kontextuális információk és a szociális interakciók hatására dinamikusan változnak (Haslam, Turner, Oakes, Reynolds és Doosje, 2004).

A társas előítéletek információfeldolgozásra gyakorolt hatását az 1940-es években már maga Gordon Allport is dokumentálta: vizsgálati személyei tévesen, sztereotípiá-konzisztens módon idéztek fel egy korábban látott jelenetet (Payne, Jacoby és Lambert, 2004). Ez az eredmény a *kognitív séma modellel* magyarázható, mely szerint az információfeldolgozás során egymással erős asszociációs kapcsolatba kerülő elemek később könnyebben idézhetőek fel (Thorndyke és Hayes-Roth, 1979). Bár az ezt követő évtizedekben több kutatás is megerősítette a sztereotípiá-konzisztens információk feldolgozásának elsőbbségét (bővebben lsd. Fyock és Stangor, 1994), ugyanakkor számos olyan vizsgálat is született, melyek a sztereotípiá-inkonzisztens információk jobb felidézhetőségét hirdették (Heider és mtai., 2007; Sherman és Hamilton, 1994; Stangor és Ruble, 1989). Az eredmények magyarázatára leggyakrabban az új, inkongruens információ, valamint a már meglévő tudás összeegyeztetésekor keletkező kognitív feszültséget jelölték meg a kutatók (Heider és mtai., 2007). Az *érzelmi válasz elmélet* szerint a kiugró elem megemelkedett fiziológiai állapotot (arousal szintet) eredményez, ami a fokozott figyelmi kapacitásnak köszönhetően javítja az inger feldolgozását, illetve későbbi felidézését (Schmidt, 2008).

Az ellentmondó eredményeket a modern vizsgálatok a sztereotípiák erősségével, illetve a rendelkezésre álló kognitív kapacitás eltérő szintjeivel magyarázzák. Dijksterhuis és van Knippenberg (1995) például különböző sebességgel (1,8 mp vagy 10 mp) vetítettek le egyetemi tanárookra vonatkozó sztereotípiá-konzisztens, illetve inkonzisztens viselkedéses leírásokat kutatásuk résztvevőinek. Azok a vizsgálati személyek, akiknek alig két másodperc alatt kellett elolvasniuk a leírásokat (nehéz feladat, alacsony kognitív kapacitás), később több sztereotípiá-konzisztens információra emlékeztek, míg azok a résztvevők, akik nyugodtan végigolvashatták a leírásokat (könnyű feladat, magas kognitív kapacitás), több sztereotípiá-inkonzisztens információt idéztek fel. Egy későbbi vizsgálatban a rendelkezésre álló kognitív kapacitás mellett a sztereotípiák erősségét is beemelték a vizsgált változók közé (Allen, Sherman, Conrey és Stroessner, 2009). Az eredmények alapján megállapítható, hogy amennyiben az észlelőnek nem voltak erős előítéletei a vizsgálat ingeranyagában szereplő afroamerikai férfiakkal

kapcsolatban, úgy magas kognitív kapacitás (más szóval alacsony kognitív terheltség) esetén a sztereotípiá-inkonzisztens, míg a kognitív kapacitás korlátozottsága (vagyis az elterelő feladat okozta magas kognitív terheltség) mellett a sztereotípiá-konzisztens ingerek élveztek kitüntetett figyelmet (6. ábra bal oldala). Ez az eredmény jól illeszkedik a kognitív séma modellek predikciói közé, ugyanakkor a sztereotípiá erősségének növekedésével egy fordított trendet figyeltek meg a kutatók. Azok a vizsgálati személyek, akiknek a válaszait előítéleteik erőteljesen befolyásolták, alacsony kognitív terheltség esetén a sztereotípiá-konzisztens, míg magas kognitív terheltség mellett a sztereotípiá-inkonzisztens ingerekre reagáltak gyorsabban (6. ábra jobb oldala). Ezt az eredményt a rugalmas kódolás modellje (EN: encoding flexibility model) mentén magyarázták a szerzők, mely szerint bár a sztereotípiá-konzisztens információk feldolgozása valóban kevesebb kognitív kapacitást igényel, egyúttal kevesebb figyelem is irányul az észlelő korábbi tudását megerősítő információkra. Ezzel szemben a sztereotípiá-inkonzisztens információk befogadása – különösen az egyén korlátozott kognitív kapacitása esetén – új, értékes információtartalmuk miatt előnyt élvez az észlelés során. Más szóval, ha egy személynek nincsenek erős előítéletei egy adott csoport tagjaival kapcsolatban, akkor magas kognitív kapacitás mellett az adott sztereotípiával ellentétes (inkonzisztens) információkra fordít nagyobb figyelmet, hozzáigazítva azokhoz korábbi vélekedéseit (*akkomodáció*); ugyanakkor, ha az egyén észlelését erőteljesen befolyásolják az adott csoporttal szembeni előítéletei, akkor magas kognitív kapacitás mellett hajlamos kiszűrni az azzal ellentétes információkat, míg a sztereotípiát megerősítő (konzisztens) elemeket beépíti előzetes elvárásainak rendszerébe (*asszimiláció*) (Reinking, Labbo és McKenna, 2000). Magas kognitív terheltség, vagyis a rendelkezésre álló kognitív kapacitás korlátozottsága mellett épp az ellenkező trend figyelhető meg (6. ábra).



**6. ábra** – Regressziós egyenesek a sztereotípiá-inkonzisztens, mínusz sztereotípiá-konzisztens tételekre adott válaszokra a sztereotípiá erősségétől, illetve a kognitív terheltség szintjétől függően. (Forrás: Allen, Sherman, Conrey és Stroessner, 2009)

#### *1.4.2. Spontán vonástulajdonítás és generalizáció*

Az emberek rendkívül könnyedén és gyorsan alakítanak ki benyomásokat másokról (Asch, 1946). Ezek az ún. spontán vonástulajdonítások (EN: spontaneous trait inferences) a személy szándékától függetlenül (Uleman, Newman, & Moskowitz, 1996), a rendelkezésre álló kognitív kapacitás korlátozottsága mellett is, látszólag automatikusan végbe mennek (Todorov és Uleman, 2003). A spontán vonástulajdonítások szorosan összekapcsolódnak a cselekvést végző személlyel (Todorov és Uleman, 2002). Ezt a kutatóknak az ún. „téves felismerési paradigma” segítségével sikerült igazolniuk. A módszer lényege, hogy a kísérlet első (tanulási) fázisában a résztvevőknek viselkedéses leírásokkal (pl. „Mary már a krimi felénél rájött, ki a gyilkos.”) társított arcokat mutatnak, melyeket a vizsgálati személyeknek memorizálniuk kell. A kísérlet második (felidézési) fázisában ismét levetítik a résztvevőknek az arcokat, ám ezúttal a képek mellett már mindössze egyetlen, vonást jelölő szó (pl. „okos”) olvasható. A résztvevők feladata, hogy eldöntsék, szerepelt-e az adott szó a korábban látott viselkedéses leírásban? A kutatók által végzett kísérletek legfőbb eredménye szerint a vizsgálati személyek gyakrabban gondolták azt (tévesen), hogy a vonást jelölő szó szerepelt a leírásban, ha a felidézési fázisban ugyanazt az arcot látták a jelző mellett, mint amihez korábban a viselkedéses leírást is társították a kutatók. Ha a vizsgálat vezetői a jelzőt egy másik arccal együtt mutatták be, vagy az adott archoz nem a korábban sugalmazott vonást társították, a résztvevők kevesebb hibát vétettek (Todorov és Uleman, 2002). A viselkedéses leírások, illetve a velük együtt bemutatott arcok összekapcsolását a későbbi, agyi képalkotó eljárással (fMRI) végzett kutatások is megerősítették (Todorov, Gobbini, Evans és Haxby, 2007). A korábban különböző valenciájú (agresszív, undorító, semleges, vagy kedves) leírásokkal társított arcok látványa a felidézési fázisban eltérő neurális hálózatokat aktivált. Az érzelmi töltet ingerhez kapcsolása asszociatív tanulási mechanizmusok, leggyakrabban klasszikus kondicionálás segítségével valósul meg (Bliss-Moreau, Barrett, & Wright, 2008). Ennek lényege, hogy a korábban semleges valenciájú (feltételes) ingerhez többszöri ismétléssel valamilyen érzelmet kiváltó (feltétlen) inger társítanak. Egy idő után a feltételes inger már a feltétlen inger hiányában is kiváltja az affektív választ (Bliss-Moreau és mtsai., 2008). Todorov és mtsai. (2007) demonstrálták, hogy ez a folyamat rendkívül könnyedén végbe mehet, hiszen kísérleti személyeik már mindössze egyetlen próba után össze tudták kapcsolni az érzelmet kiváltó társas információt a látott arccal. Emellett azonban nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a klasszikus kondicionálás sajátosságaiból adódóan minél többször ismétlődik a feltétlen- és a feltételes inger társítása, annál eredményesebben megy végbe a tanulási folyamat, illetve annál nehezebben oltható ki a tanult válasz (Schmajuk, 2010). Egy hat agyi képalkotó eljárással végzett kutatás eredményeit

összegző tanulmány szerint a viselkedés leírások ismételt bemutatása megerősíti a mentalizációs hálózatban résztvevő kis-, illetve nagyagy területet, valamint a végrehajtó funkciókért felelős agyi régiók közötti kapcsolatokat, ami az adott személlyel kapcsolatos pontosabb következtetések levonását teszi lehetővé (Van Overwalle, Heleven, Ma és Mariën, 2017).

További kutatások arra is fényt derítettek, hogy az egyes arcokhoz társított affektív színezet nem csupán a korábban látott személyek megítélésekor (Bliss-Moreau és mtsai., 2008), hanem a hozzájuk hasonló arcszerkezettel rendelkezők értékelésekor is befolyásol bennünket (Gawronski és Quinn, 2013). Ezt a jelenséget az emberek korábbi tapasztalatainak túláltalánosítása magyarázza, mely az esetek többségében nem tudatos folyamat eredménye (Zebrowitz, 1996). Klasszikus vizsgálatában Lewicki (1985) arra kérte kutatásának résztvevőit, hogy két személy közül válasszák ki azt az illetőt, akit barátságosabbnak ítélnék. A kísérleti manipuláció abból állt, hogy a két fényképen szereplő személy közül az egyik valamilyen szempontból hasonlított a résztvevők által a vizsgálat egy korábbi fázisában megismert egyénre (pl. ugyanúgy rövid hajat és szemüveget viselt). Amennyiben az előzetes találkozás során a beépített személy pozitív benyomást keltett a résztvevőkben, úgy ők hajlamosabbak voltak a két fénykép közül az előzőhöz hasonló megjelenésű egyént választani. Ezzel szemben, ha a vizsgálati személyekben negatív érzéseket keltett a választást megelőző találkozás, akkor a korábbi személlyel ellentétes külsejű (pl. hosszú hajú, nem szemüveges) illetőt találták barátságosabbnak. Érdekes módon a résztvevők nem voltak tudatában annak, hogy döntésüket a vizsgálat során bármilyen formában is befolyásolták volna (Lewicki, 1985).

A társas információk generalizációjának folyamatát manapság modern, számítógépes eljárással létrehozott ingeranyag segítségével veszik górcső alá. Ezekben a vizsgálatokban az emberek rendre azokat a kompozit arcokat preferálják, amelyeket korábban pozitív ingerrel társított egyéni arcokból hoztak létre, míg a korábban negatív ingerrel együtt bemutatott arcokból készített átlagarcokkal szemben a résztvevők averziót mutatnak (Kocsor és Bereczkei, 2016; Gawronski és Quinn, 2013; Verosky & Todorov, 2010, 2013). Egy vizsgálatban az előzetesen pozitív, negatív, vagy semleges ingerrel társított arcokat 20%, illetve 35% arányban új, egyéni arcokba morfolták. Az eredmények tanúsága szerint minél nagyobb mértékű volt a hasonlóság a kompozit arc, illetve az eredeti arc között, annál erősebben érvényesült az érzelmi generalizációs hatás (Verosky és Todorov, 2010). Az affektív tanulási folyamat azonban szociálisan irreleváns ingerek hatására is végbemegy. Jones, DeBruine, Little és Feinberg (2007) averzív hangingerek, míg Kocsor és Bereczkei (2017) pozitív, illetve negatív valenciájú IAPS képek segítségével demonstrálták az affektív kondicionálás működését.

A spontán vonástulajdonítások sikerességét erőteljesen befolyásolják sztereotípiáink – derült ki egy holland vizsgálatból (Wigboldus, Dijksterhuis és van Knippenberg, 2003). Az előzetes elvárásainknak megfelelő (sztereotípiá-konzisztens) információt könnyebben társítjuk a cselekvőhöz, mint az inkonzisztens információt. Ennek oka, hogy a társas kategóriák aktiválják a hozzájuk kapcsolódó, sztereotipikus vonások listáját, illetve legátolják a kategóriával inkonzisztens szemantikus információhoz való hozzáférést (Moskowitz, 1993). Egy egyetemi tanárhoz például könnyebben társítjuk az intelligens jelzöt, mint egy közmunkáshoz, ugyanakkor nehezebben kapcsoljuk az agresszív szót a katedra emberéhez, mint egy bűnözőhöz. Egy másik vizsgálatban a kutatók olyan arcokat hoztak létre, melyeket a résztvevők egy-egy foglalkozás (színész, művész, bankár, bűnöző) sztereotipikus képviselőjeként értékelték (Hills, Lewis és Honey, 2008). A vizsgálat tanulási fázisában a résztvevők minden arc előtt láttak egy foglalkozásnevet, mely egyezhetett, de különbözhetett is az azt követő arc kategóriájától. Az eredmények tanúsága szerint a vizsgálati személyek azon arcokat idézték fel nagyobb pontossággal, amelyek előtt sztereotípiá-konzisztens jelző szerepelt. A szemantikus információ továbbá növelte a vele megegyező kategóriához tartozó, korábban nem látott arcokra adott téves válaszok gyakoriságát is (Hills és mtsai., 2008).

### 1.5. A FIZIKAI VONZERŐ: SZÉPSÉG ÉS SZTEREOTÍPIÁK

A szépség kultusza feltehetően egyidős magával az emberiséggel. Már az ókori görög filozófusok, illetve matematikusok is azon fáradoztak, hogy valamilyen módon megragadhassák a fizikai vonzerő szemet gyönyörködtető lényegét (Meskó, 2012). Bár látszólag jelentős különbségek vannak az egyes emberek között a tekintetben, hogy kit – pontosabban milyen vonásokat – tartanak vonzónak, kutatóknak mégis sikerült olyan egyetemes vonzerőszignálokra bukkanniuk az emberi testen és arcon, melyeket kortól és kultúrától függetlenül mindenhol előnyben részesítenek (Barber, 1995; Bereczkei, 2003; Fink és Penton-Voak, 2002; Grammer, Fink, Møller és Thornhill, 2003; Jones, 1996; Little, Jones és DeBruine, 2011; Meskó, 2010, 2012; Rhodes, 2006; Thornhill és Gangestad, 1999).

Az emberi vonzerőítételek háttérében rejülő indítékokat Darwin (1871) a *szexuális szelekció* tézisével kívánta magyarázni. Az evolúciós pszichológia atyja szerint minden olyan vonást, mely a potenciális szexuális partnerek elcsábításán és/vagy az azonos nemű riválisok megfélemlítésén keresztül növelte az egyed szaporodási sikerességét, a szexuális szelekció hozta létre az evolúció során (Barber, 1995). A szexuális szelekció két formáját különböztetjük meg: az ún. *intraszexuális* szelekció az azonos nemű (jellemzően hím) egyedek közötti,

szexuális partnerért folytatott vetélkedést írja le, mely a hímek esetében olyan morfológiai sajátosságok („evolúciós fegyverek”) megjelenéséhez vezetett, mint például a szarvasok agancsa, a fejlett izomzat, vagy a nőstényekhez viszonyított nagyobb testméret (szexuális dimorfizmus) (Grammer és mtsai., 2003). Mivel az ember esetében a nők is aktívan részt vesznek a párválasztásban, így közöttük is megfigyelhetők az intraszexuális rivalizáció különböző praktikái (Vaillancourt, 2013). A nők alapvetően kétféle stratégiát alkalmaznak a szexuális partnerek megszerzésére: i) másodlagos nemi jellegeik kihangsúlyozásával igyekeznek felkelteni a férfiak figyelmét (vö. öltözködési szokások, smink- és ékszerek viselése), illetve ii) a riválisok vonzerejének, valamint hírnevének (hűségességének) derogálásán keresztül próbálják növelni esélyeiket a párválasztás piacán (Vaillancourt, 2013). A férfiakkal ellentétben a nők tehát sokkal inkább az agresszió indirekt formáit (pl. pletyka) alkalmazzák a vetélytársak, különös tekintettel a vonzó riválisok leküzdésére (McAndrew, 2014; Vaillancourt és Sharma, 2011). A szexuális szelekció másik formája az ún. *interszexuális* szelekció, melyet a válogatósabb nem (jellemzően a nőstények) párválasztási preferenciái irányítanak, s ami olyan – gyakran bizarr – jellegek megjelenéséhez vezetett, mint amilyen például a pávakakasok hatalmas, díszes farktollazata (Grammer és mtsai., 2003). Az ember esetében az intraszexuális szelekció egyik leglátványosabb, az állatvilágban szinte egyedülálló terméke a magas apai szülői ráfordítás (Buss, 2015; Geary, 2000). Tekintve, hogy a várandósság, illetve a szoptatás ideje alatt jelentősen megnő az anyai szervezet tápanyagigénye, ugyanakkor ezzel párhuzamosan lecsökken az erőforrások felhalmozásának képessége, a humán evolúció hajnalán a nők többek között úgy növelhették szaporodási sikerességüket, ha olyan partnert választottak maguknak, aki képes, s egyúttal hajlandó is volt erőforrásait az utódba, illetve partnerébe fektetni (Bereczkei, 2003; Buss, 2015). Így tehát azok a férfiak, akik az udvarlás során – például különböző ajándékokkal – demonstrálták bővelkedő erőforrásaikat, illetve hajlandóságukat azok megosztására, reprodukciós előnyre tehetek szert az evolúció során (Meskó, 2010). Összességében megállapítható, hogy azok a morfológiai sajátosságok, amelyeket vonzónak találunk az ellenkező nem tagjaiban, rendre az illető jó genetikai minőségét, termékenységét, illetve erőforrás-felhalmozó képességét reklámozzák (Meskó, 2012).

Az elméleti háttér utolsó fejezetében az emberi arcon fellelhető, univerzális vonzerő szignálokat, illetve az azokra irányuló preferencia evolúciós magyarázó modelljeit tekintjük át (1.5.1.). Végül, a szépség-sztereotípiák ismertetésén keresztül górcső alá vesszük a fizikai vonzerő és a megbízhatóság (észlelt) kapcsolatát (1.5.2.).



### 1.5.1. Vonzerő szignálok az emberi arcon

Az emberi arc kitüntetett szerepet tölt be a másik személyről alkotott vonzerőítéleteink meghozatalában (Bereczkei, 2003). A szexuális szelekció által létrehozott vonzerő szignálok többsége a nemi érés során, a tesztoszteron, illetve az ösztrogén hormonok hatására alakul ki, mintegy jelezve a szervezet szaporodásra való felkészültét (Meskó, 2012). A női arcon megjelenő nemi hormonmarkerek közé tartoznak a nagy szemek, pisze orr, párnázott járomcsont, kicsi áll, valamint a telt ajkak (Thornhill és Gangestad, 1999). Emellett a férfiak különösen vonzóknak ítélik a nők arcának neoténiás, fiatalságot sugárzó szignáljait is (Jones, 1996). Ennek oka, hogy a felnőtt női arc juvenilis, babaarchoz hasonló arányai viselőjük fiatalságát, illetve magas reprodukív értékét reklámozzák (Jones, 1995). A férfiak arcán található tesztoszteron-markerek közé soroljuk a robosztus, széles állkapcsot, a kiugró állcsúcsot és járomcsontot, a nagyobb orrot, valamint a vastag szemöldökívet (Johnston, Hagel, Franklin, Fink és Grammer, 2001). Ezeknek a másodlagos nemi jellegeknek a kiépítése ugyanakkor meglehetősen költséges az egyén számára, hiszen mind a tesztoszteron, mind az ösztrogén értékes erőforrásokat von el a szervezet homeosztatisz funkcióitól, gyengítik az immunrendszer működését, anyagcsere-melléktermékeik pedig gyakran toxikusak lehetnek (Bereczkei, 2003). Az evolúciós pszichológusok a *hátrányelvre* építve úgy érvelnek, hogy az arcon megjelenő nemi hormonmarkerek a szervezet jó genetikai minőségének *hiteles* szignáljai, hiszen jelenlétük bizonyítja, hogy az egyén képes volt ellensúlyozni a másodlagos nemi jellegek kialakításával járó költségeket (Fink és Penton-Voak, 2002; Zahavi és Zahavi, 1997).

Vannak azonban olyan univerzális vonzerő szignálok is az emberi arcon, melyeket mindkét nem tagjai előnyben részesítenek. Ilyen például a *szimmetria*, vagyis a két arcfél egymáshoz viszonyított hasonlósága (Fink és Penton-Voak, 2002; Little és mtsai., 2011; Rhodes, 2006). Mivel a szervezet kétoldali jellegeinek kialakulásáét ugyanaz a génekészlet a felelős, ezért a fogantatást követő különböző károsító tényezők (pl. stressz, mutációk, kórokozók, paraziták, betegségek és tartós táplálékhiány) véletlenszerű eltéréseket hoznak létre a tökéletesen szimmetrikus állapothoz képest (Meskó, 2012). Ennek az ún. *fluktuáló aszimmetriának* (FA) az alacsony szintje tehát fejlődési stabilitást, más szóval a stresszorokkal szembeni jó ellenálló képességet tükröz (Thornhill és Gangestad, 1999). A szimmetrikusabb jellegek iránti preferencia azért lehet adaptív, mert a fejlődési stabilitás képessége öröklődik (Watson és Thornhill, 1994). Az ún. „jó gén” modell szerint az alacsonyabb FA-val rendelkező szexuális partnerek választásával az egyed közvetlenül is növelheti utódainak túlélési esélyeit, hiszen az értékes gének továbbörökítésével növelheti az utódok patogénekkal szembeni ellenálló képességét (Rhodes, 2006). Ezzel összhangban Grammer és Thornhill (1994) vizsgálatukban

azt találták, hogy a szimmetrikusabb arcú emberek szexuális vonzerejét magasabbra értékelték a résztvevők, mint a magasabb FA-val rendelkezők képeit. Egy másik vizsgálatban a vonzóbbnak ítélt emberek laboratóriumon kívüli „sikerességét” vették górcső alá (Thornhill és Gangestad, 1994). A vizsgálat eredményei szerint a szimmetrikusabb arcú nők és férfiak előbb kezdik el szexuális életüket, illetve több szexuális partnerről számolnak be, mint kevésbé szimmetrikus arcú társaik.

Az arc másik, férfiak és nők által is egyetemesen vonzónak ítélt jellege a populáció átlagához való hasonlóság, röviden „*átlagosság*” (Meskó, 2010). Ezt a kutatók kezdetben a *stabilizáló szelekció* működésével magyarázták, mely a szélsőséges fenotípussal rendelkező egyedek kirotálásán keresztül a populáció normál megoszlásának középértékeit képviselő fenotípusokat részesíti előnyben (Bereczkei, 2003). A Francis Galton által bevezetett *centrális elv* szerint az ún. *modális fenotípusok* vonzereje abból fakad, hogy a középértékhez közelálló morfológiai jellegek a környezeti feltételekhez való alkalmazkodás optimális változatait képviselik (Meskó, 2012; Wehr, MacDonald, Lindner és Yeung, 2001). Az elméletet alátámasztó kísérleti bizonyítékok hiányában azonban mára egy másik magyarázó elv, a *patogén rezisztencia modell* segítségével értelmezik az emberek átlagosság iránti preferenciáit (Thornhill és Gangestad, 1993 idézi Meskó, 2012). A szerzők szerint a populáció átlagához való hasonlóság egyúttal nagyobb fokú genetikai heterozigótaságot (sokféleséget) jelent, ami a kórokozókkal szembeni jobb ellenálló képesség, vagyis az egészségesség egyik prediktora. Valóban, azokban a vizsgálatokban, melyekben számítógépes eljárással több egyéni arcból morfológiai eljárással kompozit-, más néven átlagarcokat hoztak létre, a résztvevők minden esetben vonzóbbnak és egészségesebbnek ítélték az átlagarcokat az azokat alkotó egyéni arcoknál (Langlois és Roggman, 1990; Langlois, Roggman és Musselman, 1994; Grammer és Thornhill, 1994). Sőt, minél több arcot morfológiai eljárással össze a kutatók – tehát minél jobban reprezentálta a kompozit arc a populáció átlagértékét –, annál egészségesebbnek látták a vizsgálati személyek az arcokat (Rhodes és Mutsaers, 2001). Ezzel összhangban a legtöbb kutatás pozitív korrelációt mutatott ki a fizikai vonzerő és a valódi mentális-, illetve fizikai egészségi állapot között is (Langlois és Mutsaers, 2000; Nedelec és Beaver, 2014; Švegar, 2016; ellentmondó eredményekért lásd Weeden és Sabini, 2005). A vonzóbb külsővel rendelkező emberek iránti preferencia tehát egyúttal a jó fenotípusos kondíció és a kórokozókkal szembeni ellenálló képesség előnyben részesítését is jelenti (Meskó, 2010, 2012).

### 1.5.2. Szépség-sztereotípiák

A fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező személyekkel kapcsolatos előítéletekről elsőként Dion, Berscheid és Walster (1972) jelentetett meg tanulmányt, melyben az „*aki szép, az jó is*” sztereotípiára világítottak rá. Kutatásuk résztvevői az attraktívabb külsejű férfiakat, illetve nőket pozitívabb személyiségjellemzőkkel (pl. önzetlen, őszinte, érzelmes és barátságos) ruházták fel, valamint feltételezték, hogy ezek az emberek boldogabb életet élnek (nagyobb szakmai sikereket érnek el; jobb férj/feleség, illetve apa/anya válik belőlük), mint kevésbé szerencsés megjelenésű társaik. Fink és munkatársai is hasonló eredményre jutottak: felnőtt kísérleti személyeik a szimmetrikusabb arcú nőket szignifikánsan vonzóbbnak, egészségesebbnek, intelligensebbnek, sőt kiegyensúlyozottabbnak tartották, mint a kevésbé vonzó nőket (Fink, Neave, Manning és Grammer, 2006). Néhány évtizeddel később az „*aki csúnya, az rossz is*” sztereotípiára is fény derült; e szerint az emberek az attraktívabb arcokkal rendelkezőkhöz képest kevésbé tartják barátságosnak, altruistának, illetve intelligensnek a nem attraktív arcú személyeket (Griffin és Langlois, 2006). Ezt a jelenséget más néven a vonzerő holdudvar hatásának is nevezzük, mely a társas interakciók legváltozatosabb színterein képes befolyásolni személyészlelésünket, döntéseinket (Meskó, 2012). Óvodás korú gyerekekkel végzett vizsgálatokból például kiderült, hogy az attraktívabb gyerekek már ebben a fiatal korban is kitüntetett bánásmódban részesülnek; társaik és nevelőik kedvesebbnek, okosabbnak és barátságosabbnak írják le őket, továbbá nagyobb népszerűségnek örvendenek, több barátot tesznek szert, mint kevésbé szerencsés külsejű társaik (Langlois és mtsai., 2000; Langlois és Stephan, 1977; Ramsey és Langlois, 2002). Ez az előnyös megkülönböztetés később az iskolai évek során (French, Robins, Homer és Tapsell, 2009; Kenealy, Frude és Shaw, 1988), illetve a munkaerőpiacon is tetten érhető (Bóo, Rossi és Urzúa, 2012; Liu és Sierminska, 2014). Pályakezdők körében végzett kutatásában Fletcher (2009) azt találta, hogy az átlagos vonzerővel rendelkező személyekhez képest az attraktívabb munkavállalók átlagosan 5-10%-kal magasabb jövedelemmel számolhatnak. Ennél is meglepőbbek azonban azok az igazságszolgáltatás területén végzett vizsgálatok, melyek megállapítása szerint a fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező vádlottakat gyakrabban találják ártatlannak, illetve bűnösségük megállapítása esetén enyhébb büntetésre számíthatnak, mint a kevésbé attraktív elítéltek (Castellow, Wuensch és Moore, 1990; Efran, 1974 idézi Meskó, 2012; Stewart, 1980). Kivételt képeznek ez alól azok az esetek, melyekben a vádlottról bebizonyosodik, hogy fizikai vonzerejét is latba vetve követte el a bűncselekményt (Sigall és Ostrove, 1975).

Az attraktivitás tehát egy kétélű fegyver. Számos kutatás demonstrálta például, hogy társas cserekapcsolatainkban a vonzóbb külsejű embereket együttműködőbbnek gondoljuk másoknál és jobban megbízunk bennük (Andreoni és Petrie, 2008; Chen és mtsai., 2012; Wilson és Eckel, 2006). Kísérleti játékok eredményeiből kiderült, hogy szociális dilemma helyzetben a résztvevők nagyobb valószínűséggel működnek együtt, illetve kezdő játékosként több pénzt utalnak át vonzó külsejű játékos társaiknak, mint a kevésbé attraktív személyeknek (Mulford, Orbell, Shatto, Stockard, 1998; Solnick és Schweitzer, 1999; Wilson és Eckel, 2006). Egy friss tanulmányban Bhogal, Galbraith és Manktelow (2016) azt találták, hogy a férfiak szívesebben működtek együtt, illetve nagyvonalúbbak voltak azokkal a vonzó külsejű nőkkel szemben, akik egyúttal a vizsgálati személyek szexuális érdeklődését is felkeltették. Az eredményeket a szerzők a szexuális szelekció elmélete mentén magyarázták, ám emellett az adatok jól értelmezhetően a *kérdés modell* alapján is (Bereczkei, 2003, 2009; Bereczkei és mtsai., 2010; Buss, 2015; Gintis és mtsai., 2001; Hawkes és Bliege Bird, 2002). Emellett az ún. „szépségbónusz” mellett azonban a vonzó külsejű játékosokkal szemben magasabb elvárásokat is támasztanak a résztvevők (Solnick és Schweitzer, 1999). Ha az attraktív játékos nem szolgál rá a belé vetett bizalomra – nem, vagy csak kis mértékben működik együtt, illetve a rá bízott pénzt igazságtalanul osztja el saját maga és játékos társa között –, akkor sokkal szigorúbb büntetésre számíthat, mint egy kevésbé attraktív potyaleső (Li és Zhou, 2014; Wilson és Eckel, 2006). Hasonlóképpen, bár számos tanulmányban szoros pozitív korrelációt kaptak a kutatók az attraktivitási-, illetve a megbízhatósági ítéletek között (Ma, Xu és Luo, 2015; Theodoridou, Rowe, Penton-Voak és Rogers, 2009; Todorov, Olivola, Dotsch és Mende-Siedlecki, 2015), a fizikailag vonzó, külsejére sokat adó embereket olykor hiúbbnak és önzőbbnek értékelik a vizsgálati személyek, mint a kevésbé vonzó egyéneket (Eagly, Ashmore, Makhijani és Longo, 1991). Több kutató amellet tör lándzsát, hogy a fizikai vonzerő valójában kizárólag az ellenkező nemű megítélők szemében jelent előnyt (Agthe, Spörrle és Maner, 2010, 2011; Agthe, Strobel, Spörrle, Pfundmair és Maner, 2016; Buunk és Massar, 2012; Fisher, 2004; Li és Zhou, 2014). Agthe és mtsai. (2010) vizsgálati személyeiknek azt a feladatot adták, hogy döntsék el, három lehetséges (azonos nemű, de eltérő attraktivitással rendelkező) jelentkező közül ki kapjon meg egy ösztöndíjat (1. vizsgálat), illetve ki töltsön be egy állást (2. vizsgálat). Ellenkező nemű jelentkezők esetén a férfi és a női résztvevők is a legvonzóbb külsejű személynek ítélték oda az ösztöndíjat, illetve adták a munka lehetőségét, ugyanakkor az azonos nemű jelentkezők megítélésekor eltűnt ez a részrehajlás. A kutatók szerint az eredmények az azonos nemű személyek jelentette társas fenyegetéssel magyarázhatók; a potenciális szexuális partnerért folytatott vetélkedés során az emberek – különösen a magukat kevésbé vonzónak

tartó személyek – hajlamosak leértékelni, illetve hátrányos megkülönböztetésben részesíteni a velük azonos nemű, rendkívül attraktív egyéneket (Agthe és mtsai., 2011).

Arra a kérdésre, hogy miből fakadnak, honnan erednek a szépséggel kapcsolatos sztereotípiáink, alapvetően kétféle magyarázattal szolgálnak a kutatók. A szociálpszichológia képviselői szerint a fizikai vonzerő holdudvar hatása a szocializáció folyamata során alakul ki; más szóval egyrészt a közvetlen környezetünkben található, attraktív személyek megfigyelésén, másrészt a kultúra termékeinek (pl. mesefilmek) fogyasztásán keresztül kapcsoljuk össze a fizikai vonzerőt különböző pozitív személyiségvonásokkal (Eagly és mtsai., 1991; Meskó, 2012). Bazzini, Curtin, Joslin, Regan és Martz (2010) kutatásukban 6-12 éves gyerekeket kértek meg, hogy jellemezzenek különböző Disney rajzfilmekben szereplő karaktereket. A mesék hőseit a gyerekek minden esetben attraktívabbnak, jóságosabbnak, intelligensebbnek és kevésbé agresszívnek ítélték, mint a gonosznak ábrázolt karaktereket. Egy másik megközelítés szerint a fizikai vonzerő iránti preferencia már jóval korábban, csecsemőkorban kialakul, melynek magyarázata egyes kutatók szerint az arcok prototipikus jellegében keresendő (Grammer és mtsai., 2003; Langlois, Ritter, Roggman és Vaughn, 1991; Ramsey, Langlois, Hoss, Rubenstein és Griffin, 2004; Slater és mtsai., 2000). Ezt az elgondolást alátámasztani látszanak azok az eredmények, melyek szerint a vonzó-, valamint az átlagarcok észlelése gyorsabb, illetve kevesebb kognitív erőforrást igényel, mint a kevésbé vonzó arcoké (Chen és mtsai., 2012; Trujillo, Jankowitsch és Langlois, 2014). Más szóval vonzerőítéleteinket erősen befolyásolja az észlelési folyamatok költségessége; a könnyebben feldolgozható, prototipikus ingereket vonzóbbnak is látjuk egyben (Fink és Penton-Voak, 2002; Hu, Huang, Eickhoff, Peng és Sui, 2016; Trujillo és mtsai., 2014). A vonzó arcok látványa egyúttal az agy jutalmazó központjait (pl. a ventrális tegmentum, mediális orbitofrontális kéreg, valamint a nucleus accumbens) is aktiválja, mely az evolúciós pszichológusok szerint egyfajta pozitív visszacsatolásként működhet a jó genetikai minőséggel rendelkező szexuális partnerek kiválasztása során (Hahn és Perrett, 2014; Kocsor és mtsai., 2013; Langlois és mtsai., 2000; O’Doherty és mtsai., 2003).

A szépség-sztereotípiáinkkal kapcsolatos végső kérdés természetesen az, hogy mennyire bízhatunk a vonzóbb emberekkel kapcsolatos előítéleteinkben, avagy valóban több pozitív személyiségjellemmel rendelkeznek-e az attraktívabb személyek? Vizsgálatukban Segal-Caspi, Roccas és Sagiv (2012) egyfelől megerősítették azt a korábbi eredményt, miszerint a vonzóbb külsejű nőkhöz pozitívabb személyiségvonásokat társítanak a megítélők. Másfelől ugyanakkor demonstrálták, hogy ezek az elvárások nincsenek összhangban a megítélt egyének valódi személyiségjellemeivel. Hasonló eredményekre bukkanhatunk Feingold (1992)

metaanalízisében is, melyben a szerző rávilágít az attraktív emberekkel kapcsolatos előítéletek, valamint a vonzó egyének által birtokolt valódi személyiségjellemzők közötti gyenge korrelációs kapcsolatokra. Az elemzett kutatásokból ugyanakkor az is kiderül, hogy a magukat vonzóbbnak tartó emberek kevésbé magányosak, illetve népszerűbbek mind barátaik, mind az ellenkező nem tagjainak körében. Elképzelhető tehát, hogy a vonzóbb személyekkel kapcsolatos kitüntetett bánásmód részben ezen egyének jobb társas készségeinek köszönhető (Eagly és mtsai., 1991; Feingold, 1992). Ezt az elgondolást alátámasztani látszik Meier, Robinson, Carter és Hinsz (2010) vizsgálata, ahol a magasabb barátságosság, illetve extravertió pontszámot elérő személyeket egyben vonzóbbnak is ítélték a résztvevők. Hasonló eredményre jutott Little, Burt és Perrett (2006) is, akik különböző személyiségjellemzőket reprezentáló kompozit arcokat mutattak vizsgálati személyeiknek. Azok a résztvevők, akik preferenciát mutattak az adott vonás (pl. aszertivitás, nyugodtság, melegség) iránt, vonzóbbnak ítélték az adott jellemzőt megtestesítő átlagarcot. Más szóval úgy tűnik, hogy a sztereotípiák megfordítva is igazak: „*ami jó, az szép is*” (Little és mtsai., 2006).

Az együttműködési hajlandóságot górcső alá vevő vizsgálatok közül több is arra az eredményre jutott, hogy a vonzóbb férfiak önzőbb stratégiát követnek a társas dilemmahelyzeteket szimuláló kísérleti játékokban, mint kevésbé szerencsés külsejű társaik, míg a nők között nem mutattak ki hasonló összefüggést (Takahashi, Yamagishi, Tanida, Kiyonari és Kanazawa, 2006; Zaatarí és Trivers, 2007). Egy friss tanulmányban Shinada és Yamagishi (2014) tovább árnyalták a korábbi eredményeket azáltal, hogy demonstrálták: a fizikai vonzerő kizárólag a fiatal férfiak esetében korrelált negatívan az együttműködési hajlandósággal; az idősebb férfiak, illetve a nők esetében nem találtak szignifikáns kapcsolatot a változók között. Az eredményeket a szerzők a párválasztási stratégiák elméletével magyarázták, miszerint a genetikai rátermettségüket reklámozó, fizikailag vonzó férfiakkal szemben a kevésbé attraktív férfiaknak egy alternatív, együttműködésre-, illetve az erőforrások hosszú távú felhalmozására épülő stratégiát kell követniük a párválasztás során. Ebből a perspektívából tekintve nem meglepő, hogy a férfiak közötti együttműködési hajlandóságban mutatkozó különbségek a párválasztás szempontjából leginkább hangsúlyos életszakaszban, fiatal felnőttkorban csúcsosodnak ki leginkább (Shinada és Yamagishi, 2014). Habár Andreoni és Petrie (2008), akik a közjavak játék során mérték a közös számlára való befizetések mértékét, nem találtak különbséget a vonzó, illetve kevésbé vonzó játékosok felajánlásai között, mégis azt figyelték meg, hogy a vonzóbb játékosok több pénzzel távoznak a vizsgálatról. Mint látható, ennek oka nem az attraktív játékosok eltérő játékstratégiájában, hanem a többi résztvevő velük kapcsolatos elvárásaiban keresendő. Bár a vonzóbb játékosok összességében nem bizonyultak

együttműködőbbnek, a többiek mégis ezt feltételezik róluk, s ezért magasabb felajánlásokat tettek a jelenlétükben (Andreoni és Petrie, 2008).

## 2. Kísérletek

A dolgozat következő fejezetében a doktori képzésem ideje alatt lebonyolított vizsgálatok részletes bemutatása olvasható. A kutatások ismertetése időrendi sorrendben történik, mely egyúttal az egyes vizsgálatok megtervezésének logikai fonalát is követi. Míg az első két kutatás merőben eltérő módszertani alapokon kívánta megragadni a szépség-sztereotípiák személyészlelést, illetve normafenntartó viselkedést befolyásoló szerepét, addig a harmadik vizsgálatban kísérletet tettünk e kétféle módszer ötvözésére.

Az első vizsgálatban egy innovatív kísérleti játékprogram, a TPRG (Third-party Punishment and Reward Game) segítségével vettük górcső alá az „*aki szép, az jó is*”, illetve az „*aki csúnya, az rossz is*” sztereotípiák normafenntartó viselkedésre gyakorolt hatását. Ennek a kísérletnek az elsődleges célja egy olyan módszertani keret megalkotása volt, melyben az altruista büntetés és jutalmazás jelenségének vizsgálata egyidejűleg válik lehetővé.

A második kísérletben – az együttműködés társas normáinak betartására irányuló viselkedéses tendenciák kihagyásával – a szépség-sztereotípiák, illetve a cselekvőhöz társított viselkedéses leírások megbízhatósági ítéleteket befolyásoló szerepét vizsgáltuk. Ennek a vizsgálatnak a megtervezése során az evolúciós pszichológiai elméletek mellett már fontos szerepet kaptak az affektív tanulásra, valamint a társas ítéletek generalizációjára vonatkozó elméleti megfontolások is.

Végül, a harmadik kutatás – visszatérve az első vizsgálat módszertanához – arra a kérdésre kereste a választ, hogy milyen hatást gyakorol a különböző vonzerővel rendelkező játékosokról szolgáltatott előzetes tudás a megítélők normafenntartó viselkedésére? A vizsgálatok során nyert eredmények alapján levonható következtetéseket, valamint a jövőbeni kutatások irányvonalául szolgáló megválaszolatlan kérdéseket az *Összegzés és kitekintés* rész tartalmazza.

## 2.1. AZ ATTRAKTIVITÁS HATÁSA A HARMADIK SZEMÉLYŰ BÜNTETÉSRE ÉS JUTALMAZÁSRA

### 2.1.1. Célkitűzés és hipotézisek

Mint ahogyan azt az elméleti háttérben (1.3.3.) is láthattuk, a harmadik személyű (altruista) *büntetést* számos vizsgálat vette már górcső alá. Jóval kevesebb azonban az olyan kutatás, mely az érem másik oldalának, azaz az altruista *jutalmazás* jelenségének tanulmányozását tűzte ki célul (de Kwaadsteniet és mtsai., 2013; Mulder, 2008; metaanalízisért lásd Balliet, Mulder és Van Lange, 2011). Olyan vizsgálatokat pedig valóban csak elvétve találunk, melyek a csoporton belüli együttműködés facilitálását szolgáló beavatkozások mindkét típusát egyszerre elemezték volna (Charness, Cobo-Reyes és Jiménez, 2007; Leliveld, Dijk és Beest, 2012; Lotz és mtsai., 2011; Nikiforakis és Mitchell, 2014; Sefton, Shupp és Walker, 2007).

Az egyik legkorábbi vizsgálat, melyben a résztvevők lehetőséget kaptak a csalók büntetése mellett az együttműködők jutalmazására is, Sefton és mtsai. (2007) nevéhez fűződik. Eredményeik tanúsága szerint a *közjavak játéka*ban részt vevő személyek együttműködési hajlandóságát, más szóval a közös számlára befizetett összegeket a játékosok büntetésének és jutalmazásának egyidejű lehetősége növelte a legnagyobb mértékben. Leliveld és mtsai. (2012) a klasszikus *harmadik személyű büntető játék* (ld. Shinada és mtsai., 2004) egy módosított változatát alkalmazták vizsgálatukban. A kutatás résztvevői egy előre programozott diktátorjátékot követhettek nyomon, melyben az első játékos (a diktátor) egy igazságtalan felajánlást tett játékosársának. Ezt követően a résztvevők három lehetőség közül választhattak: i) kompenzálhatták a második játékos a veszteségéért, ii) megbüntethették a diktátort az önzőségéért, vagy iii) nem avatkoztak be a játékba. A kutatók eredményei szerint a magas empátiás törődéssel jellemezhető résztvevők gyakrabban választották a kompenzáció (jutalmazás) lehetőségét, míg az áldozat iránt kevesebb együttérzést tanúsító vizsgálati személyek a büntetés lehetőségével éltek gyakrabban. Fontos megjegyezni ugyanakkor, hogy a beavatkozások összege nem befolyásolta a kísérlet végén a résztvevők kifizetéseit. Lotz és mtsai. (2011) vizsgálatuk résztvevőit – az előzőhöz hasonló módon – egy diktátorjáték egyenlőtlen elosztásával szembesítették. Ezúttal a résztvevőknek azonban egyszerre biztosították a kompenzáció, illetve a büntetés lehetőségével is, mely ugyanakkor számukra is költségekkel járt; minél több pénzt fordítottak a résztvevők a játékosok kifizetéseinek módosítására, annál kevesebb pénzzel térhettek ők haza. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a beavatkozások költségességétől függetlenül a vizsgálati személyek többsége (42,6%-a) büntette és jutalmazta is a játékosokat. A korábbi kutatások eredményeivel összhangban a kutatóknak azt is sikerült alátámasztaniuk, hogy a résztvevők által átélt negatív



érzelmei (morális agresszió) mediálták a kiszabott büntetések, illetve jutalmazások mértékét (vö. Fehr és Fischbacher, 2004b; Nelissen és Zeelenberg, 2009).

A fentebb ismertetett előzményekre építve mi is egy olyan kísérleti játékprogramot szeretnénk volna létrehozni, melyben egyszerre válik lehetővé a normafenntartó viselkedés mindkét oldalának – az altruista büntetésnek és jutalmazásnak – a vizsgálata. Az erős reciprocitás definícióját, valamint a legtöbb korai kutatást alapul véve ügyeltünk arra, hogy vizsgálati személyeinknek költségessé tegyük a beavatkozásokat (Fehr és Fischbacher, 2004b; Fehr és Gächter, 2000a; Fehr és mtsai., 1997; Gintis és mtsai., 2003). Más szóval mind a büntetés, mind a jutalmazás alkalmazása csökkentette a résztvevők kísérlet végi kifizetéseinek összegét. Emellett fontos szempont volt, hogy a játékosok arcképének megjelenítésén keresztül lehetőségünk nyíljon a normafenntartó viselkedést befolyásoló egyéb tényezőkre, mint például a szépség-sztereotípiák vizsgálatára. Végül, a korábbi gyakorlattal ellentétben az általunk tervezett kísérleti játékprogram gerincéül nem a diktátor- vagy ultimátum játékot, hanem a *közjavak játék* egy leegyszerűsített változatát választottuk. Ezáltal a különböző viselkedési stratégiák sokkal árnyaltabb modellezése vált lehetővé (vö. kondicionális együttműködők, Fehr és Fischbacher, 2004b), illetve vizsgálatunk résztvevőinek reakcióiból az együttműködés-, és nem az egyenlő elosztás normájának megsértése vált tanulmányozhatóvá (Chaudhuri, 2011; Fehr és Schmidt, 1999).

A fizikai vonzerő társas cserekapcsolatokat befolyásoló szerepét górcső alá vevő vizsgálatok egyfelől megállapították, hogy az attraktívabb külsejű játékosokat az emberek együttműködőbbnek gondolják, illetve nagyobb összeget bíznak rájuk, mint a kevésbé attraktív megjelenésű játékosokra (Andreoni és Petrie, 2008; Chen és mtsai., 2012; Mulford és mtsai., 1998; Solnick és Schweitzer, 1999; Wilson és Eckel, 2006). Emellett ugyanakkor arra is fény derült, hogy amennyiben a vonzó személyek visszaélnék a beléjük fektetett bizalommal – nem, vagy csak kis mértékben működnek együtt, illetve a rájuk bízott pénzeket igazságtalanul osztják el maguk és játékospartnereik között –, szigorúbb büntetésben részesülnek, mint a kevésbé vonzó partnerek (Li és Zhou, 2014; Wilson és Eckel, 2006). Számos kísérleti bizonyíték utal arra is, hogy a fizikai vonzerő valójában csak az ellenkező nemű megítélők szemében jelent előnyt (Agthe és mtsai., 2010, 2011, 2016; Buunk és Massar, 2012; Fisher, 2004; Li és Zhou, 2014). A fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező, azonos nemű személyeket gyakran hátrányos megkülönböztetésben részesítik az emberek. Emellett több kutatás demonstrálta, hogy a csalók büntetését, illetve az együttműködők jutalmazását a játékosok által ébresztett morális érzelmek (pl. düh vagy elégedettség) motiválják (de Kwaadsteniet, Rijkhoff és van Dijk, 2013; Fehr és

Gächter, 2000a; Lotz és mtsai., 2011; Nelissen és Zeelenberg, 2009). A fentiek alapján vizsgálatunkban a következő predikciókat fogalmaztuk meg:

**Első hipotézis:**

Vizsgálati személyeink – akik a játékban a megfigyelő szerepét töltik be – összességében szigorúbb büntetéseket szabnak ki a csaló, mint az együttműködő módon játszó játékosokra, illetve nagyobb mértékben jutalmazzák az együttműködőket, mint a csalókat. A fizikai vonzerőhöz társított pozitív személyiségjegyek miatt ugyanakkor azt várjuk, hogy az attraktívabb együttműködőket nagyobb mértékű jutalomban részesítik a résztvevők, mint a kevésbé attraktív játékosokat. Csaló stratégia választása esetén ugyanakkor a vonzóbb külsejű játékosokkal szembeni magasabb elvárásokból adódóan azt feltételezzük, hogy a vizsgálati személyek szigorúbb büntetéseket szabnak ki az attraktívabb csalókra, mint a kevésbé attraktív csalókra.

**Második hipotézis:**

A fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező, azonos nemű játékosokkal szembeni rivalizációból adódóan azt várjuk, hogy a férfi vizsgálati személyekhez képest a női résztvevők magasabb jutalmakat osztanak ki a vonzó férfi együttműködőknek, illetve enyhébb büntetésben részesítik a vonzó férfi csalókat. Ezzel szemben a vonzó női együttműködőket a férfiak várhatóan nagyobb mértékben jutalmazzák, illetve kisebb mértékben büntetik a vonzó női csalókat, mint a női megfigyelők.

**Harmadik hipotézis:**

A fizikailag vonzóbb külsejű személyekkel szembeni sztereotípiákból adódóan azt várjuk, hogy az attraktívabb együttműködők pozitívabb érzelmeket váltanak ki a vizsgálati személyekből, mint a kevésbé attraktív együttműködők. Ezzel párhuzamosan feltételezzük, hogy az attraktív csalók intenzívebb negatív érzelmeket ébresztenek a megfigyelőkben, mint a kevésbé attraktív csalók. Feltételezzük továbbá, hogy a beavatkozások mértékét a játékosok által keltett pozitív (elégedettség), illetve negatív (düh) érzelmek intenzitása mediálja.

### 2.1.2. Módszer

#### *Résztevők*

A vizsgálatban a Pécsi Tudományegyetem 198 bölcész-, valamint természettudományi karán tanuló hallgató vett részt; 94 férfi (18-31 év között,  $M_{\text{életkor}} = 21,74$  év,  $SD = 2,321$ ) és 104 nő (18-29 év között,  $M_{\text{életkor}} = 20,59$  év,  $SD = 1,841$ ). A kísérletben való részvétel önkéntes alapon, és teljes mértékben anonim módon történt. A játékban nyújtott teljesítményük alapján a kísérleti személyek a kutatás végén 1000-5000 Ft közötti kifizetésben részesültek.

#### *Az ingeranyag bemérése*

A kutatás ingeranyagát képező 16 arcképet egy elővizsgálat keretében összesen 89, *semleges* arckifejezésű női és férfi portré közül választottuk ki, melyek egy korábbi vizsgálat adatbázisából származtak (lásd Meskó, 2007). A fotók kiválasztásakor fontos szempont volt, hogy a kísérlet leendő résztvevői ne ismerjék fel az arcokat. A portrékat a Pécsi Pszichológia Intézet 48 BA másodéves hallgatója (7 férfi és 41 nő) ítélte meg a *vonzerő*, illetve a *megbízhatóság* dimenziók mentén egy-egy 1-től (egyáltalán nem vonzó, illetve megbízható) 7-ig (rendkívül vonzó, illetve megbízható) terjedő 7 fokú Likert skálán. Minden arc 12 másodpercig volt látható a kivetítőn. A portrékra kapott átlagértékek alapján (felső, ill. alsó 25%) 8 férfi (4 attraktív és 4 nem attraktív), valamint 8 női (4 attraktív és 4 nem attraktív) fényképet választottunk ki.

Ezt követően a vonzónak ítélt négy férfi, valamint négy női arcot a *PsychoMorph* nevű program segítségével 50-10-10 arányban (forma-szín-textúra) összemorfoltuk a PTE-BTK Pszichológia Intézetében korábban végzett kutatások alkalmával létrehozott attraktív, maskulin férfi átlagarccal, illetve attraktív, feminin női átlagarccal (Meskó, 2007; Tiddeman, Stirrat és Perrett, 2005). Ily módon ezek az arcok még vonzóbbakká váltak, ugyanakkor továbbra is megtartották egyedi vonásaikat és élethűek maradtak (7. ábra). A nem attraktív arcokat nem manipuláltuk.



7. ábra - Minta a vizsgálatban szereplő attraktív és nem attraktív férfi és női arcokról

Az így létrejött ingeranyagot a fentebb már ismertetett módon ismét megítéltettük pécsi egyetemisták egy másik csoportjával (7 férfi és 42 nő). Az adatokat *összetartozó mintás t-próbával* elemezve bebizonyosodott, hogy a vonzó arcok mind attraktivitásukban, mind megbízhatóságukban szignifikánsan magasabb átlagértékekkel rendelkeztek, mint a kevésbé vonzó arcok (2. táblázat). A fényképekre adott attraktivitás-, illetve megbízhatóság ítéletek között közepesen erős, pozitív korrelációt mértünk (Pearson  $r = 0,656$ ;  $p < 0,001$ ). Véleményünk szerint az arcokra adott magas megbízhatósági pontszámok egyúttal az adott személy együttműködési hajlandóságába vetett bizalmat is jelzik.

Szempont	Vonzerő	M	SD	t
Vonzerő	Attraktív	4,31	0,66	-26,76; $p < 0,001$
	Nem attraktív	1,87	0,53	
Megbízhatóság	Attraktív	4,33	0,71	8,17; $p < 0,001$
	Nem attraktív	3,37	0,76	

**2. táblázat** - A táblázat a vizsgálatba beválogatott attraktív, valamint kevésbé attraktív arcok vonzerejének, illetve megbízhatóságának átlagát (M) és szórását (SD) mutatja. Egyúttal számot ad a változók közötti szignifikáns különbséget mutató összetartozó mintás t-próbák eredményeiről is.

### *A harmadik személyű büntető-jutalmazó játék (TPRG)*

A kutatásban használt kísérleti játékprogramot Palotai Róbert készítette. A harmadik személyű büntető játékkal (TPG) ellentétben a TPRG gerincét egy 5 körös mini-közjavak játék (lásd 2.3.3.) alkotja. A képernyő közepén minden fordulóban két fiktív, azonos nemű játékos felajánlásai jelennek meg (maximum 1.000 Ft értékben). A játékosok portréi a felajánlások két oldalán 320x400-as felbontásban láthatók (8. ábra).



**8. ábra** - A vizsgálatban használt kísérleti játékprogram (TPRG) monitorképe. Az ábra bal oldalán egy nem vonzó, együttműködő nő, míg a jobb oldalán egy vonzó, csaló stratégiát követő nő képe látható.

A kísérleti személy a játékban a *megfigyelő* szerepét tölti be; feladata, hogy a játékosok felajánlásainak figyelemmel kísérése után büntesse vagy jutalmazza egyik, vagy akár mindkét játékost, ám dönthet úgy is, hogy egyáltalán nem avatkozik be a játékba (semleges pozíció). A résztvevőket úgy tájékoztattuk, hogy beavatkozásaik a játékosok saját egyenlegét, s ezáltal kísérlet végi kifizetéseit befolyásolják. A megfigyelő saját számlájára minden fordulóban 2.000 Ft kerül jóváírásra, melynek terhére módosíthatja 'A', illetve 'B' játékos saját egyenlegét (a beavatkozás a közös számla összegét nem befolyásolja). A beavatkozás ugyanakkor *költséges* a kísérleti személy számára, hiszen a büntetésre és/vagy jutalmazásra szánt összeg 1:1 arányban levonódik a saját egyenlegéből, mely alapján a kísérlet végén kifizetésben részesül (3. táblázat). A résztvevőknek minden fordulóban 60 másodperc áll rendelkezésükre döntésük meghozatalához. Az idő letelte esetén a program automatikusan véglegesíti az addigi beavatkozások mérlegét és megkezdí a következő forduló betöltését.

<b>Játék végi egyenleg</b>	<b>Kifizetett összeg</b>
> 14.400 Ft (90%)	5.000 Ft
> 12.800 Ft (80%)	4.000 Ft
> 11.200 Ft (70%)	3.000 Ft
> 9.600 Ft (60%)	2.000 Ft
alatta	1.000 Ft

**3. táblázat** - A táblázat a vizsgálati személyek saját számlájának végösszege alapján kiszámított pénzbeli jutalmak összegét ábrázolja. Minél kevesebb pénzt fordított a résztvevő a játékosok büntetésére és/vagy jutalmazására, annál magasabb pénzüsszeggel távozatott a kutatás végén.

#### *A kísérlet menete*

A játék összesen 8 fordulóból állt, melyek felében *sztereotípiá konzisztens* (attraktív együttműködő és nem attraktív csaló), másik felében *sztereotípiá inkonzisztens* (nem attraktív együttműködő és attraktív csaló) forgatókönyvekkel találkoztak a kísérleti személyek (1. sz. melléklet). A forgatókönyvek minden kísérleti személy esetén ugyanabban az előre randomizált sorrendben követték egymást. A sorrend kialakításakor ügyeltünk rá, hogy ne kövesse egymást kettőnél több azonos (sztereotípiá konzisztens vagy inkonzisztens) forgatókönyv. A férfi és női játékos párok felváltva követték egymást. Az oldalisági hatás kiküszöbölése érdekében a vonzó játékosok a fordulók felében a jobb, másik felében a bal oldalon jelentek meg. A felajánlás-forgatókönyvek kialakításakor ügyeltünk arra, hogy a közjavak játék végére a sztereotípiá konzisztens és inkonzisztens helyzetekben egyaránt azonos különbségek (1.400-1.800 Ft)

alakuljanak ki a játékosok között. A csaló stratégiát képviselő játékosok a lehetséges maximális felajánlás 26-34%-át, az együttműködők 60-68%-át utalták át a közös számlára.

A kísérlet a Pécsi Tudományegyetem Pszichológia Intézetének géptermében zajlott. A résztvevők egyesével, egymástól elszeparáltan foglaltak helyet a számítógépek előtt. A vizsgálatra vonatkozó instrukciók (2. sz. melléklet) elolvasása után a résztvevők egy demo játékban lehetőséget kaptak a büntetés és jutalmazás kipróbálására. Ezt követően kiosztottuk a válaszlapon (3. sz. melléklet), melyeken a személyes adatok közül mindössze a résztvevők neme és életkora, valamint egy általuk választott azonosító (leggyakrabban EHA kód) szerepelt. Ez utóbbira a kísérlet végi kifizetések miatt volt szükség, melynek pontos összegét a játékban való teljesítmény határozta meg. Minél többet büntettek és/vagy jutalmaztak a résztvevők, annál kevesebb pénzzel távozhattak a kutatás végén (minimum 1.000 Ft, maximum 5.000 Ft járt a részvételért). A vizsgálat hitelességének, illetve komolyságának növelése érdekében a kísérleti személyeket úgy tájékoztattuk, hogy egy országos, online vizsgálatban vesznek részt; a kutatás végén azonban felfedtük előttük a hipotéziseket, valamint a játék offline jellegét.

A résztvevők a TPRG-ben végzett beavatkozásaikat a válaszlapon is regisztrálták. Emellett arra kértük őket, hogy a fordulók közötti időben (kb. 10 mp) minden játékos esetén egy *-3-tól (düh) +3-ig (elégedettség)* terjedő skálán jelöljék a játékosok által bennük keltett érzelmeket. A vizsgálat teljes időtartama kb. 30 perc volt.

### *2.1.3. Eredmények*

A kísérleti személyek által kiosztott jutalmak, illetve kiszabott büntetések mértékét külön-külön egy-egy 2 (*Vonzerő*: attraktív, nem attraktív) x 2 (*Stratégia*: együttműködő, csaló) x 2 (*Játékos neme*: férfi, nő) *összetartozó mintás varianciaanalízis* segítségével vizsgáltuk. Közbülső változóként a *vizsgálati személyek nemét* (férfi, nő) is beemeltük az elemzésbe, mely azonban egyik elemzésben sem befolyásolta szignifikánsan az eredményeket.

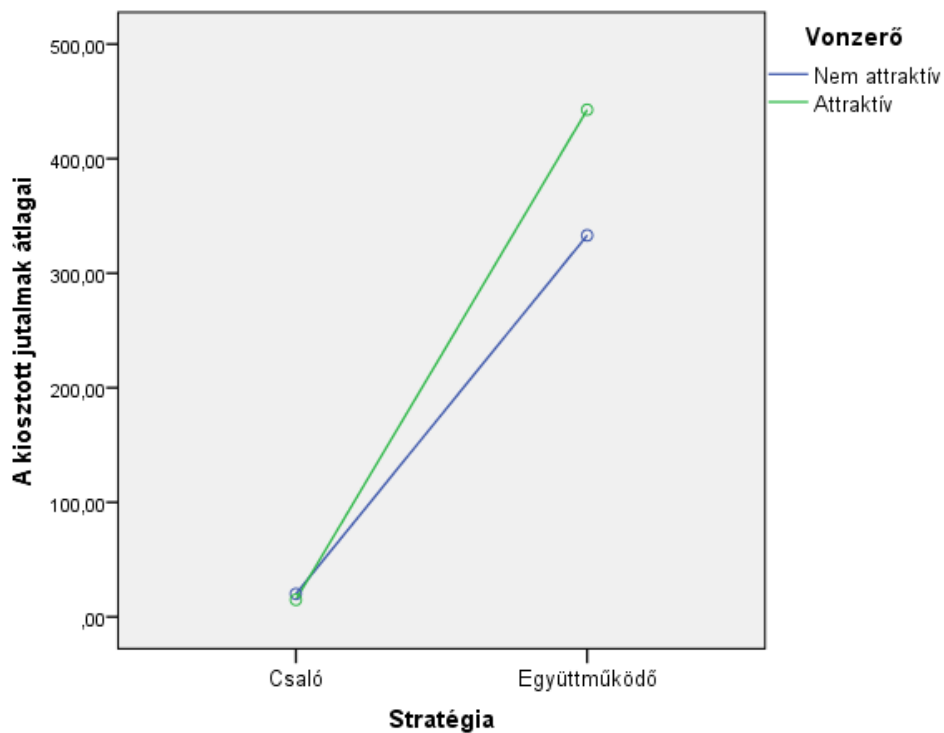
#### *A kiosztott jutalmak átlagaiban mért különbségek*

A főhatások közül a *Vonzerő*  $\{F(1,196) = 33,817; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,147\}$ , valamint a *Stratégia*  $\{F(1,196) = 296,594; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,602\}$  is szignifikáns eredményt mutatott. Ez alapján elmondható, hogy az attraktív, illetve az együttműködő játékosokat magasabb jutalomban részesítették a vizsgálat résztvevői, mint a kevésbé attraktív és a csaló játékosokat (4. táblázat).

		M	SD
Vonzerő	Attraktív	228,325	201,713
	Nem attraktív	176,625	170,573
Stratégia	Együtműködő	387,484	316,102
	Csaló	17,466	56,184

**4. táblázat** – A táblázat az attraktív és nem attraktív, illetve az együtműködő és csaló stratégiát követő játékosoknak kiosztott jutalmak átlagát (M) és szórását (SD) mutatja.

Emellett a *Vonzerő*  $\times$  *Stratégia* változók között szignifikáns interakciót mértünk  $\{F(1,196) = 41,772; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,176\}$ , mely alapján megállapítható, hogy míg az attraktív (M = 441,919; SD = 364,037) és nem attraktív (M = 333,049; SD = 268,167) együtműködőknek kiosztott jutalmak között szignifikáns különbség tapasztalható, addig az attraktív (M = 14,731; SD = 39,389) és nem attraktív (M = 20,202; SD = 72,978) csalók jutalmazásában nincs különbség. Az előzetes elvárásoknak megfelelően a legmagasabb jutalomban az attraktív együtműködők részesültek (9. ábra). A megítélők magasabb jutalmakat osztottak ki mind a fizikailag vonzóbb női  $\{t(197) = 4,835; p < 0,001\}$ , mind a vonzóbb férfi együtműködőknek  $\{t(197) = 5,601; p < 0,001\}$ .



**9. ábra** – Az ábra a különböző vonzerővel és stratégiával rendelkező játékosoknak kiosztott jutalmak átlagait illusztrálja.



*A kiszabott büntetések átlagaiban mért különbségek*

A kiosztott jutalmak mintázataihoz hasonlóan itt is a *Vonzero*  $\{F(1,196) = 9,151; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,045\}$ , valamint a *Stratégia*  $\{F(1,196) = 310,358; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,613\}$  főhatások esetében kaptunk szignifikáns eredményt. Az átlagok alapján megállapítható, hogy a résztvevők szigorúbb büntetésben részesítették a kevésbé attraktív, illetve a csaló játékosokat (5. táblázat).

		<b>M</b>	<b>SD</b>
Vonzero	Attraktív	176,843	156,387
	Nem attraktív	203,808	192,354
Stratégia	Együtműködő	10,816	44,128
	Csaló	369,836	304,613

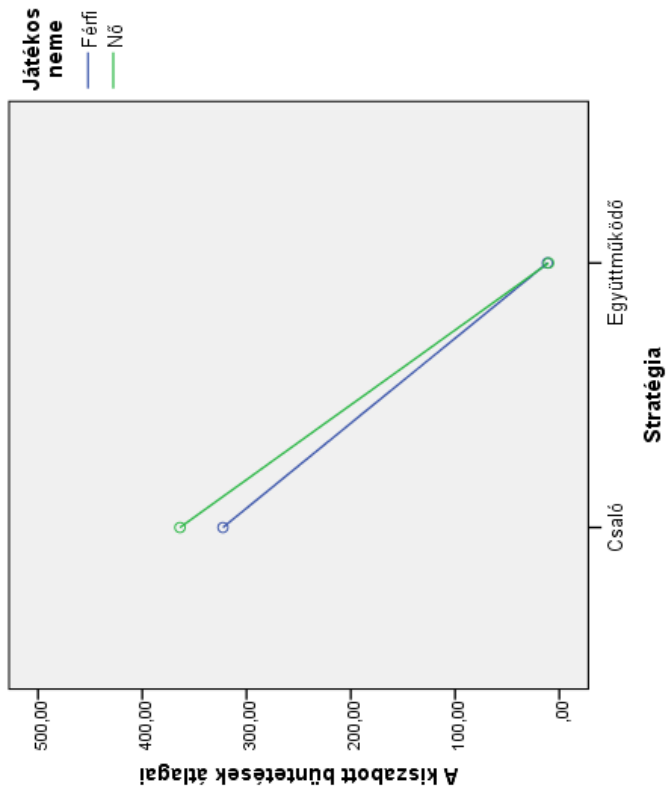
**5. táblázat** – A táblázat az attraktív és nem attraktív, illetve az együtműködő és csaló stratégiát követő játékosoknak kiosztott büntetések átlagát (M) és szórását (SD) mutatja.

Bár a *Vonzero*  $\times$  *Stratégia* változók között ezúttal is szignifikáns interakciót találtunk  $\{F(1,196) = 19,361; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,090\}$ , ebben az elemzésben a *Vonzero*  $\times$  *Stratégia*  $\times$  *Játékos neme* hármas interakció is szignifikáns eredményt mutatott  $\{F(1,196) = 21,538; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,099\}$  (10-11. ábra). Az interakció további elemzésének céljából elvégzett *összetartozó mintás t-próbák* eredményei igazolták, hogy míg az attraktív játékosok esetében a résztvevők a női, addig a nem attraktív játékosok esetében a férfi csalókat büntették szigorúbban (6. táblázat). Az átlagok alapján az is látható, hogy a női játékosokra kiszabott büntetések átlagát nem befolyásolta a játékosok vonzereje  $\{t(197) = -0,083; p > 0,05\}$ ; ezzel szemben az attraktív csaló férfiakkal szemben jóval elnézőbbek voltak a vizsgálati személyek, mint a nem attraktív férfi csalókkal szemben  $\{t(197) = -5,456; p < 0,001\}$ .

<b>Vonzero</b>	<b>Játékos neme</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>t-érték</b>
Attraktív	Férfi	322,130	260,878	-3,092; $p < 0,05$
	Nő	363,022	293,513	
Nem attraktív	Férfi	429,293	361,680	3,807; $p < 0,001$
	Nő	364,899	373,069	

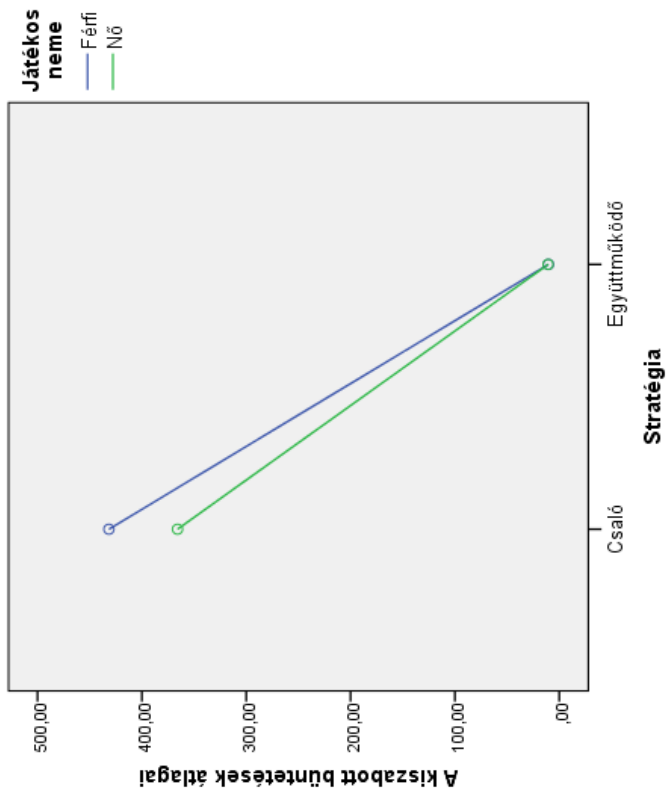
**6. táblázat** – A táblázat a csaló stratégiát követő attraktív és nem attraktív férfi és női játékosoknak kiosztott büntetések átlagát (M) és szórását (SD) mutatja. A táblázat utolsó oszlopában a változók összehasonlítására használt összetartozó mintás *t-próbák* eredményei láthatóak.

### Attraktív



**10. ábra** – Az ábra az attraktív játékosoknak kiszabott büntetések átlagait illusztrálja a játékosok stratégiájának, illetve nemének függvényében.

### Nem attraktív



**11. ábra** – Az ábra a nem attraktív játékosoknak kiszabott büntetések átlagait illusztrálja a játékosok stratégiájának, illetve nemének függvényében.

*A játékosok megfigyelése közben átélt érzelmek terén mért különbségek*

A beavatkozások elemzéséhez hasonlóan az érzelmi válaszok kiértékelése során is egy 2 (Vonzerő: attraktív, nem attraktív) x 2 (Stratégia: együttműködő, csaló) x 2 (Játékos neme: férfi, nő) összetartozó mintás varianciaanalízist alkalmaztunk, melyet a kísérleti személy neme (férfi, nő), mint közbülső változó beemelésével egészítettünk ki. Mivel a vizsgálati személyek az érzelmi állapotukat minden játékos esetében egy-egy -3-tól (düh) +3-ig (elégedettség) terjedő skálán jelölhették, ezért a pozitív átlagpontszámok a résztvevők elégedettségének mértékét, míg a negatív átlagértékek az átélt düh intenzitását tükrözik.

Mindhárom főhatás esetében szignifikáns eredményt kaptunk (7. táblázat). A vonzerő esetében ez azt jelenti, hogy a vizsgálati személyek összességében pozitívabb érzelmeket éltek át az attraktívabb játékosok megfigyelése során  $\{F_{\text{vonzerő}}(1,196) = 18,682; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,087\}$ . Nem meglepő módon az együttműködők pozitívabb érzelmeket váltottak ki a megfigyelőkből, mint a csalók  $\{F_{\text{stratégia}}(1,196) = 643,454; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,767\}$ , mint ahogyan a női játékosok is pozitívabb érzelmeket keltettek a kísérleti személyekben, mint a férfi játékosok  $\{F_{\text{játékos neme}}(1,196) = 23,640; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,108\}$ .

		<b>M</b>	<b>SD</b>
Vonzerő	Attraktív	0,225	1,064
	Nem attraktív	0,022	1,066
Stratégia	Együttműködő	1,450	1,017
	Csaló	-1,203	1,113
Játékos neme	Férfi	0,059	1,070
	Nő	0,188	1,060

**7. táblázat** – A táblázat az attraktív és nem attraktív, az együttműködő és csaló stratégiát követő, illetve a férfi és női játékosok által keltett érzelmi válaszok átlagát (M) és szórását (SD) mutatja.

Bár az elemzésbe közbülső változóként beemelt kísérleti személyek neme önmagában nem mutatott szignifikáns különbséget a férfi és női vizsgálati személyek érzelmi válaszaik között, a Vonzerő x Stratégia x Játékos neme x Kísérleti személy neme változók között szignifikáns négyes interakciót kaptunk  $\{F(1,196) = 5,677; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,028\}$ . Az összefüggés részletesebb elemzésével megállapítható, hogy egyfelől mind a férfi  $\{t(93) = 4,333; p < 0,001\}$ , mind a női kísérleti személyek  $\{t(103) = 3,949; p < 0,001\}$  intenzívebb dühöt éltek át a nem attraktív csaló férfiak megfigyelése során, mint az attraktív csaló férfiak játékanak megfigyelésekor; ezzel szemben az együttműködő stratégiát választó attraktív és kevésbé

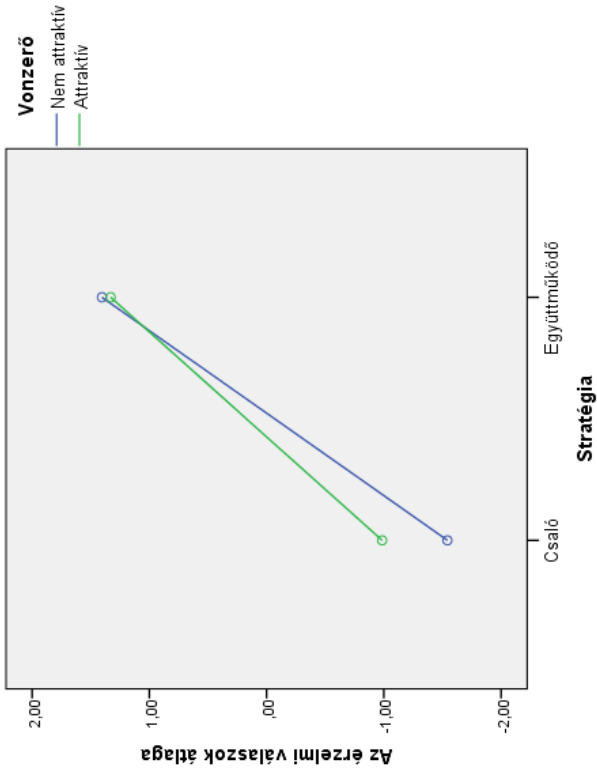
attraktív férfiak hasonló érzelmi reakciót váltottak ki mindkét nem tagjaiból (12. ábra bal oldala). Ez az eredmény részben egybecseng a kiszabott büntetések mértékének elemzése során nyert adatokkal, ahol azt láthattuk, hogy a vonzóbb megjelenésű csaló férfiak alacsonyabb büntetésben részesültek, mint a kevésbé szerencsés külsejű csaló férfiak (10-11. ábra). Annak ellenére azonban, hogy a különböző vonzerővel rendelkező férfi együttműködők által keltett pozitív érzelmek mértékében nem mutatható ki különbség, a férfi és női résztvevők is szignifikánsan nagyobb jutalmakat osztottak ki a vonzóbb együttműködő férfiakra, mint a kevésbé attraktív együttműködő férfiakra  $\{t_{\text{férfi}}(93) = 3,811; p < 0,001$  és  $t_{\text{nő}}(103) = 3,157; p < 0,003\}$ .

Másfelől látható, hogy mindkét nem tagjai pozitívabb érzelmeket éltek át az attraktív együttműködő nők megfigyelésekor, mint a kevésbé attraktív női együttműködők játékának figyelemmel kísérése során  $\{t_{\text{férfi}}(93) = 4,603; p < 0,001$  és  $t_{\text{nő}}(103) = 2,601; p < 0,05\}$ ; ugyanakkor a különböző vonzerővel rendelkező csaló nők által ébresztett negatív érzelmek intenzitásában nem találtunk különbséget sem a férfi, sem a női kísérleti személyek válaszaiban (12. ábra jobb oldala). A női játékosok esetében tehát a férfiakhoz képest épp ellentétes hatás érvényesült: a vonzóbb nőket kizárólag az együttműködő stratégia választása mellett ítélték meg pozitívabban a megfigyelők, ami egyúttal magasabb jutalmak kiosztására is motiválta a vizsgálati személyeket  $\{t_{\text{férfi}}(93) = 4,500; p < 0,001$  és  $t_{\text{nő}}(103) = 3,387; p < 0,002\}$ , míg a csalás esetén eltűnt ez a különbség.

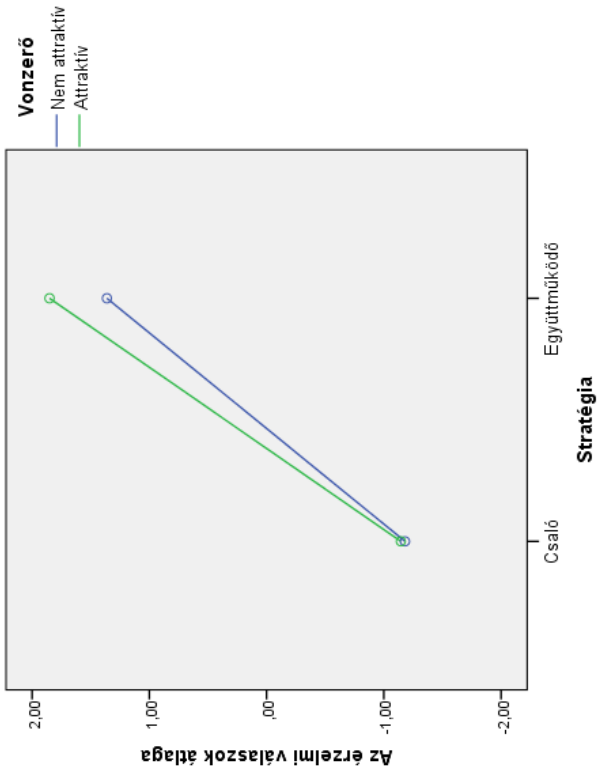
Emellett mind a nők mind a férfiak intenzívebb dühöt éltek át akkor, ha egy attraktív nőt láttak csalni, szemben azzal, amikor egy attraktív férfi csalót követtek figyelemmel  $\{t_{\text{férfi}}(93) = 2,023; p < 0,05$  és  $t_{\text{nő}}(103) = 2,817; p < 0,05\}$ . A kevésbé attraktív játékosok megfigyelése során ugyanakkor ennek épp a fordítottja volt igaz; a nem attraktív csaló férfiak erőteljesebb negatív érzelmeket keltettek a résztvevőkben, mint a nem attraktív női csalók  $\{t_{\text{férfi}}(93) = -3,200; p < 0,05$  és  $t_{\text{nő}}(103) = -3,422; p < 0,05\}$ .

A négyes interakció abból fakad, hogy az azonos trendek ellenére a férfi kísérleti személyek érzelmi válaszaiban nagyobb különbséget találunk a vonzó, illetve kevésbé vonzó női együttműködők megítélésekor, mint a női résztvevők válaszaiban  $\{t(196) = 1,987; p < 0,05\}$ . Más szóval egy attraktív együttműködő nő látványa pozitívabb érzelmeket vált ki a férfi megítélőkből, mint a nőkből  $\{t(193,109) = 1,778; p < 0,1\}$ .

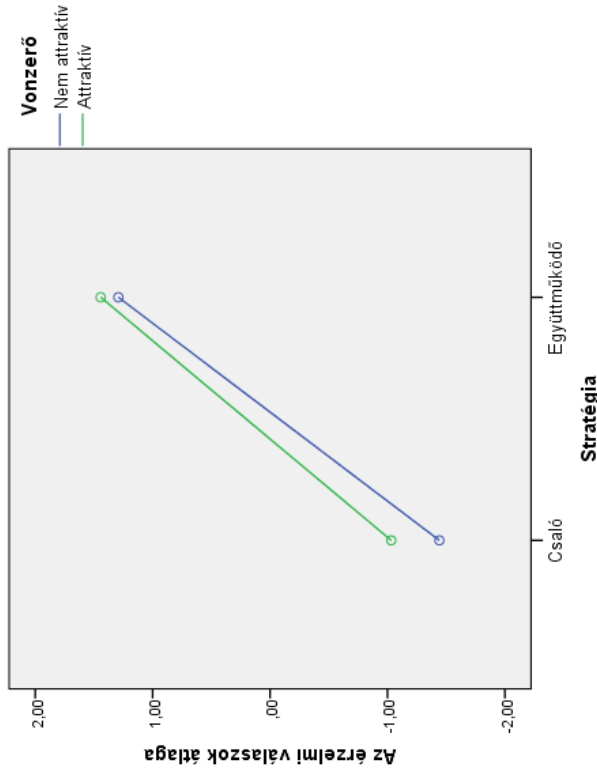
A férfi játékosok férfi vizsgálati személyekben keltett érzelmi válaszaiknak átlaga a játékosok vonzerejének és stratégiájának függvényében



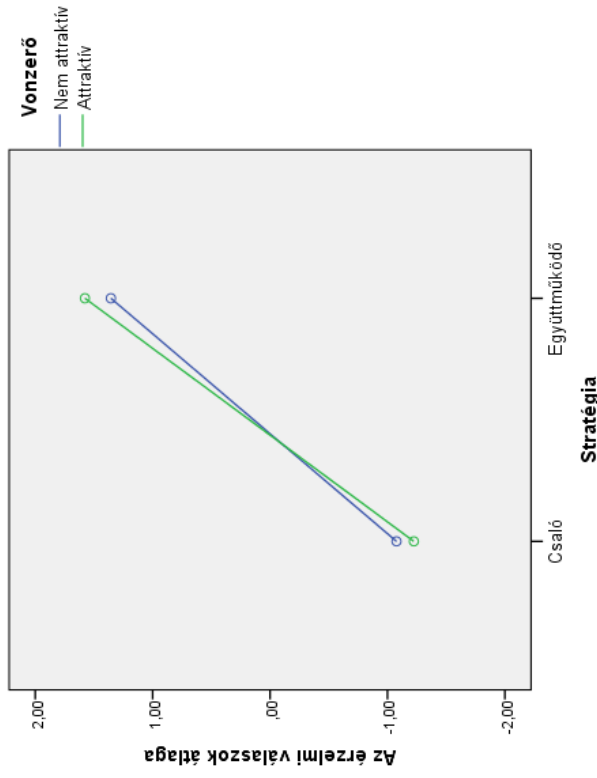
A női játékosok férfi vizsgálati személyekben keltett érzelmi válaszaiknak átlaga a játékosok vonzerejének és stratégiájának függvényében



A férfi játékosok női vizsgálati személyekben keltett érzelmi válaszaiknak átlaga a játékosok vonzerejének és stratégiájának függvényében



A női játékosok női vizsgálati személyekben keltett érzelmi válaszaiknak átlaga a játékosok vonzerejének és stratégiájának függvényében



12. ábra – A fenti diagramok a vizsgálati személyek érzelmi válaszaiban mért különbségeket illusztrálják nemi bontásban a játékosok nemének, vonzerejének, illetve stratégiájának függvényében.

*A beavatkozások mértékét befolyásoló érzelmek*

Harmadik hipotézisünk tesztelése érdekében több lineáris regresszió analízist is lefuttattunk, melyek függő változóit az adott vonzerővel, stratégiával, illetve nemmel jellemezhető játékosoknak kiosztott büntetések/jutalmak átlagai, míg a független (prediktor) változókat az adott a kategóriához tartozó játékosok által kiváltott érzelmi válaszok átlagai képezték. Mind a nyolc elemzés során szignifikáns oksági kapcsolatot találtunk a játékosok által kiváltott érzelmek intenzitása, illetve a beavatkozások mértéke között (8. táblázat). Az attraktív együttműködő férfiak által kiváltott érzelmek a nekik kiosztott jutalmakban mutatkozó varianciák 16,3%-át magyarázták  $\{F(1,196) = 38,201; p < 0,001\}$ . Ugyanez az arány az attraktív együttműködő nők esetében 10,5%  $\{F(1,196) = 22,949; p < 0,001\}$ , a nem attraktív együttműködő férfiak esetében 20,9%  $\{F(1,196) = 51,663; p < 0,001\}$ , míg a nem attraktív együttműködő nők esetében 17,3%  $\{F(1,196) = 40,864; p < 0,001\}$ . A csaló stratégiát követő játékosok által kiváltott düh szintén jó bejósolója volt a kiszabott büntetések mértékének. Az attraktív csaló férfiak esetében a varianciák 22,1%-át  $\{F(1,196) = 55,478; p < 0,001\}$ , az attraktív csaló nők esetében 19,4%-át  $\{F(1,196) = 47,182; p < 0,001\}$ , a nem attraktív csaló férfiak esetében 22,4%-át  $\{F(1,196) = 56,590; p < 0,001\}$ , míg a nem attraktív csaló nők esetében 23,1%-át magyarázták a kiváltott érzelmek  $\{F(1,196) = 58,950; p < 0,001\}$ . A vizsgálati személyek neme, mint prediktor változó egyik elemzés során sem befolyásolta szignifikánsan az eredményeket.

<b>Játékos</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>a</b>	<b>B</b>	<b>SE of B</b>	<b>β</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Attraktív együttműködő férfiak	0,163	248,579	135,205	21,875	0,404	6,181	< 0,001
Attraktív együttműködő nők	0,105	258,537	110,680	23,104	0,324	4,791	< 0,001
Nem attraktív együttműködő férfiak	0,209	148,282	140,291	19,518	0,457	7,188	< 0,001
Nem attraktív együttműködő nők	0,173	146,964	134,068	20,973	0,415	6,392	< 0,001
Attraktív csaló férfiak	0,221	191,011	-129,807	17,428	-0,470	-7,448	< 0,001
Attraktív csaló nők	0,194	212,017	-127,230	18,522	-0,440	-6,869	< 0,001
Nem attraktív csaló férfiak	0,224	223,793	-137,929	18,335	-0,473	-7,523	< 0,001
Nem attraktív csaló nők	0,231	203,273	-143,506	18,691	-0,481	-7,678	< 0,001

**8. táblázat** – A táblázat a játékosok által keltett érzelmi válaszok, illetve a beavatkozások mértéke közötti oksági kapcsolat feltárása érdekében elvégzett lineáris regresszió analízisek eredményeit mutatja a játékosok neme, vonzereje, illetve stratégiája szerinti bontásban.

#### 2.1.4. Megvitatás

Előzetes elvárásainkkal összhangban szignifikáns különbséget kaptunk a különböző stratégiát követő játékosoknak kiosztott beavatkozások terén. A kísérleti személyek szigorúbban büntették a csalót, illetve nagyobb mértékben jutalmazták az együttműködő játékosokat annak ellenére, hogy ez számukra is költségekkel járt (4-5. táblázat). Ez az eredmény a szakirodalmi háttér fényében nem meglepő, hiszen számos, az erős reciprocitás jelenségét vizsgáló kutatás bizonyította már, hogy az emberek készek akár saját költségükön is megbüntetni a társas normákat megszegő csalókat, illetve jutalmazni az együttműködőket (Fehr és Fischbacher 2003, 2004b; Fehr és Gächter, 2000a; Fehr, és mtsai., 1997; Gintis, 2000; Gintis és mtsai., 2003, 2008; Shinada és mtsai., 2004). A jelen kutatás szempontjából sokkal lényegesebb eredmény, hogy a vizsgálati személyek beavatkozásait a játékosok vonzereje is szignifikánsan befolyásolta. A kiosztott jutalmak mértékének alakulása megerősítette az első hipotézisben megfogalmazott predikciónkat; az attraktívabb együttműködők magasabb jutalomban részesültek, mint a kevésbé attraktív együttműködők (9. ábra). Ez az eredmény jól magyarázható a magasabb fizikai vonzerővel járó „szépségbónusszal”, illetve az attraktívabb személyekkel szembeni kitüntetett bánásmóddal (Langlois és mtsai., 2000; Meskó, 2010,2012; Mulford és mtsai., 1998; Solnick és Schweitzer, 1999; Wilson és Eckel, 2006). Előzetes hipotézisünkkel ellentétben ugyanakkor a vizsgálati személyek a büntetések kiszabása során is elnézőbbek voltak a vonzóbb külsejű férfi csalókkal szemben, míg a női csalóknak kiszabott büntetések mértékét a játékos vonzereje nem befolyásolta (10-11. ábra). Ez az eredmény ellentmond azon kutatási eredményeknek, melyek szerint az emberek szigorúbb büntetéseket szabnak ki az attraktív csalókra (Li és Zhou, 2014; Wilson és Eckel, 2006). Egyúttal a büntetések terén egy kettős mércére utaló mintázat figyelhető meg, amennyiben a vizsgálati személyek eltérő módon ítélték meg a férfi, illetve a női játékosok csalásának súlyosságát. Úgy tűnik, hogy míg a női csalást abszolút mércével, a vonzerőtől függetlenül elítélték és büntették a megfigyelők, addig a férfi játékosokra kiszabott büntetések mértékét erőteljesen befolyásolta a játékos vonzereje. Szociokulturális perspektívából tekintve a fenti eredményeket magyarázhatják az eltérő nemi szerepekből adódó férfiakkal, illetve nőkkel szembeni különböző elvárások (Balliet és mtsai., 2011; Eagly, 2009). A társadalom tradicionálisan nőkre szabott szerepeiből (pl. az otthon melegének biztosítása, gyermeknevelés), valamint a férfiakhoz viszonyított átlagosan gyengébb fizikumából adódóan a szebbik nem tagjait alapvetően együttműködőbbnek és önzetlenebbnek gondoljuk, mint a jellemzően intenzívebb státuszért folytatott versengésben résztvevő férfiakat. Elképzelhető tehát, hogy az ezzel az

elvárásunkkal ellentétes tapasztalat az egyéb körülményektől (pl. fizikai vonzerőtől) független viselkedéses választ, jelen esetben egységes büntetést indukál. A vonzóbb férfiak enyhébb büntetésének lehetséges okai közül kizárható a női vizsgálati személyek részrehajlása; nem található ugyanis nemi különbség a vonzó csaló férfiakra kiszabott büntetések mértékében. A megoldás véleményünk szerint az ingeranyag bemutatási módjában keresendő; a vonzó csaló férfiak ugyanis minden esetben egy nem vonzó együttműködő férfival együtt szerepeltek a kijelzőn. Feltételezhető, hogy a vonzó férfi csalását azért ítélték meg enyhébben a résztvevők, mert egy nem vonzó illetővel szemben választotta ezt a stratégiát, akit a szépség-sztereotípiák alapján a játék elején maguk a vizsgálati személyek is önzőbbnek gondolhattak (Griffin és Langlois, 2006). Hasonlóképpen, a nem vonzó csaló férfiak szigorúbb büntetését magyarázhatja, hogy egy vonzó együttműködő férfival szemben követték az önző stratégiát. A szépség-sztereotípiával konzisztens információ megerősíthette a megfigyelők korábbi, kevésbé szerencsés külsejű személyekkel kapcsolatos előítéleteit (Griffin és Langlois, 2006), ami mint korábban láthattuk, magasabb büntetések kiszabásához vezethet (Castellow és mtsai., 1990; Efran, 1974 idézi Meskó, 2012; Stewart, 1980).

Arra a kérdésre, hogy miért részesítjük előnyben a fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező személyeket, több elméleti megközelítés is született. A közgazdaságtan képviselői az ún. *ízlés alapú megkülönböztetés modelljével* magyarázzák a jelenséget, mely szerint a fizikai vonzerővel kapcsolatos attitűdök a különböző (pl. nemre, rasszra, vallásra vonatkozó) előítéletekhez és sztereotípiákhoz hasonlóan működnek és nincsenek valódi kapcsolatban az adott személy képességeivel vagy személyiségjegyeivel (Maestripieri, Henry és Nickels, 2017). A szociálpszichológusok ezzel szemben amellet törnek lándzsát, hogy a fizikai vonzerő alapján az emberek pontos következtetéseket képesek levonni egy személy belső tulajdonságait illetően, melyet a vonzerő holdudvar hatásának is neveznek (Hosoda, Stone-Romero és Coats, 2003; Langlois és mtsai., 2000; Meskó, 2012). E szerint az attraktívabb külsejű személyeket intelligensebbnek, megbízhatóbbnak, barátságosabbnak és egészségesebbnek, míg az átlagosnál kevésbé vonzó személyeket butábbnak, önzőbbnek és megbízhatatlanabbnak bélyegzik az emberek (Dion és mtsai., 1972; Fink és mtsai., 2006; Griffin és Langlois, 2006; Langlois és mtsai., 2000). Végül, az evolúciós pszichológusok szerint azért preferáljuk az attraktívabb – ellenkező nemű – személyeket, mert potenciális szexuális partnerként tekintünk rájuk (Maestripieri és mtsai., 2017; Maner és mtsai., 2003; Meskó, 2012). Több tanulmány is összefüggést talált a fizikai vonzerő és az egészségi állapot között (Nedelec és Beaver, 2014; Švegar, 2016), így tehát az attraktívabb személyek preferenciáján keresztül az egyén leendő utódainak genetikai minőségét, illetve patogénekkal szembeni ellenálló képességét is javíthatja



(Little és mtsai., 2011; Rhodes, 2006; Thornhill és Gangestad, 1993 idézi Meskó, 2012). A párválasztási preferenciákra épülő evolúciós pszichológiai elméletek emellett az azonos nemű, vonzó személyekkel szembeni rivalizáció jelenségére is képesek választ adni (Agthe és mtsai., 2010, 2011, 2016; Buunk és Massar, 2012; Fisher, 2004; Li és Zhou, 2014).

Érdekes módon vizsgálatunkban nem találtuk nyomát az intraszexuális rivalizációnak (2. hipotézis). A férfi és női vizsgálati személyek válaszaiban egyik elemzés során sem kaptunk szignifikáns különbséget sem a vonzó férfiaknak, sem a vonzó nőknek kiosztott jutalmak, illetve büntetések mértékében. A jelenség egyértelmű okainak feltárásához a rendelkezésre álló adatok sajnos nem szolgáltatnak elegendő információt. Mindazonáltal elképzelhető, hogy maga a kísérleti helyzet, vagyis a kísérleti személyek társas cserekapcsolaton kívül helyezkedett, megfigyelő státusza magyarázza a hiányzó összefüggést. A harmadik személyű megfigyelők alacsonyabb involváltsága hozzásegítheti a személyeket a szituáció objektívebb megítéléséhez, ami egyúttal csökkentheti a különböző kognitív torzítások (pl. a vonzó külsejű, azonos nemű játékosokkal szembeni rivalizáció) kockázatát (DeScioli és Kurzban, 2009).

Az érzelmi válaszok elemzése során egyfelől megbizonyosodhattunk róla, hogy vizsgálati személyeink pozitívabb érzelmeket éltek át az együttműködő, mint a csaló játékosok megfigyelésekor (7. táblázat). Az együttműködés társas normáinak betartatására szelektálódott proszociális érzelmek sajátosságaiból adódóan ez nem meglepő eredmény (Bowles és Gintis, 2002; Trivers, 1971; van Doorn és mtsai., 2014). Emellett ugyanakkor a résztvevőkben pozitívabb érzelmeket keltett a vonzóbb játékosok megfigyelése is, melyet egyfelől a szépség-sztereotípiák működése (Dion és mtsai., 1972; Griffin és Langlois, 2006; Langlois és mtsai., 2000), másfelől a fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező személyek látványának agyi jutalmazó központokat aktiváló hatása magyarázhat (Hahn és Perrett, 2014; Kocsor és mtsai., 2013; Langlois és mtsai., 2000; O'Doherty és mtsai., 2003). Hasonlóképpen, a női játékosok összességében pozitívabb érzelmeket váltottak ki a résztvevőkből, mint a férfi játékosok. Feltevésünk szerint ez abból adódhatott, hogy a nőket alapvetően együttműködőbbnek gondolták a kísérleti személyek (Balliet és mtsai., 2011; Eagly, 2009), akik így az együttműködést a játékosok személyiségéből fakadó (diszpozíciós) okokkal, míg a csaló stratégia követését inkább a körülményekre vonatkozó (szituatív) tényezőkkel magyarázhatták (Kelley és Michela, 1980; Semin és Fiedler, 1991). A fentebb említett főhatások mellett ugyanakkor valamennyi vizsgált változó között szignifikáns interakciót kaptunk, mely csak részben támasztotta alá korábbi hipotézisünket (12. ábra). Előzetes elvárásainkkal ellentétben mind a női, mind a férfi résztvevők intenzívebb dühöt éltek át a *nem vonzó* csaló férfiak játékának megfigyelésekor a vonzó csaló férfiak által keltett érzelmi válaszokhoz képest, ami

mint láthattuk, egyúttal magasabb büntetések kiszabásával jártak együtt (10-11. ábra). Ezt a sztereotípa-konzisztens hatást feltehetően a kevésbé attraktív férfiakkal szembeni negatív előítéletek beigazolódása magyarázza (Griffin és Langlois, 2006). A különböző vonzerővel rendelkező, csaló stratégiát követő női játékosok ugyanakkor azonos mértékű negatív érzelmet indukáltak mind a női, mind a férfi megítélőkben (12. ábra jobb oldala). Hasonlóképpen nem kaptunk szignifikáns különbséget az attraktív, illetve kevésbé attraktív női csalókra kiszabott büntetések mértékében sem (10-11. ábra). Ennek okára a korábban már említett eltérő nemi szerepek miatti elvárások, vagyis a csaló stratégia megítélése során alkalmazott kettős mérce adhat magyarázatot (Balliet és mtsai., 2011; Eagly, 2009).

Az együttműködő stratégiát követő játékosok által keltett érzelmi reakciók terén azt feltételeztük, hogy a vonzóbb játékosokat pozitívabban ítélik meg a résztvevők, mint kevésbé vonzó együttműködőket. A női játékosok esetében a hipotézisünk teljesült, hiszen a vonzóbb együttműködők pozitívabb érzelmet váltottak ki a résztvevőkből, mint a kevésbé vonzó együttműködők (12. ábra jobb oldala), ami a fizikailag vonzóbb személyekkel szembeni részrehajlással magyarázható (Langlois és mtsai., 2000). Annak ellenére ugyanakkor, hogy a különböző vonzerővel rendelkező együttműködő férfiak által keltett érzelmi válaszok terén nem volt kimutatható különbség, a résztvevők mégis nagyobb jutalomban részesítették a vonzó, mint a nem vonzó együttműködő férfiakat (56. oldal). Az érzelmi válaszok egységessége azért is meglepő, mert az elvégzett lineáris regresszió analízis tanúsága szerint mind az attraktív, mind a nem attraktív együttműködő férfiak által keltett érzelmekek szignifikánsan bejósolták a kiosztott jutalmak mértékét (8. táblázat). A jelenség magyarázatára további vizsgálatok elvégzése szükséges, melyekben például rákérdezhetünk a vizsgálati személyek játékosok stratégiájával kapcsolatos explicit elvárásaira.

A négyes interakció abból fakadt, hogy az azonos trendek ellenére a férfi kísérleti személyek érzelmi válaszaiban nagyobb különbséget találtunk a vonzó, illetve kevésbé vonzó női együttműködők megítélésekor, mint a női résztvevők válaszaiban. Más szóval az attraktív együttműködő nők látványa pozitívabb érzelmet váltott ki a férfi megítélőkből, mint a nőkből. Ez az eredmény jól magyarázható a *párválasztási stratégiák* elméletével, mely szerint a fizikailag vonzóbb külsejű nők magasabb párértékének köszönhetően a férfiak pozitívabb érzéseket élhetnek át egy olyan attraktív, megbízható nővel kapcsolatban, akire mint potenciális jövőbeli partnerre is tekintenek (Bereczkei, 2003; Bhogal és mtsai., 2016; Buss, 2015).

A játékosok által keltett érzelmi válaszok beavatkozásokat befolyásoló szerepének feltárása céljából elvégzett lineáris regresszió analízisek egybehangzó eredményei alapján megállapítható, hogy a kiszabott büntetések, valamint a kiosztott jutalmak terén mutatózó

variációk átlagosan 10,5-23,1%-át magyarázta a megfigyelők által átélt érzelmek intenzitása (8. táblázat). Ez az eredmény megerősíti a normafenntartó, proszociális érzelmi válaszok adaptivitásának gondolatát, melyek feladata, hogy a társas együttműködés szabályait megsértő egyedek büntetésére, továbbá az együttműködő személyek jutalmazására motiválja az embereket (Bereczkei, 2009; Bowles és Gintis, 2002; Trivers, 1971; van Doorn és mtsai., 2014). Egyúttal sikerült alátámasztanunk, hogy a beavatkozások mértéke egyenes arányban növekszik mind a pozitív, mind a negatív érzelmi reakciók intenzitásával (de Kwaadsteniet, Rijkhoff és van Dijk, 2013; Fehr és Gächter, 2000a; Seip és mtsai., 2014).

## 2.2. A SZÉPSÉG-SZTEREOTÍPIÁK HATÁSA A SPONTÁN VONÁSTULAJDONÍTÁSRA, VALAMINT A TÁRSAS INFORMÁCIÓK GENERALIZÁCIÓJÁRA

### 2.2.1. Célkitűzés és hipotézisek

Az előző kísérlet során megállapíthattuk, hogy vizsgálati személyeink érzelmi válaszait, illetve normafenntartó viselkedését a játékosok fizikai vonzereje sztereotípiá-konzisztens módon befolyásolta. Más szóval az attraktívabb női együttműködők pozitívabb érzelmeket ébresztettek a résztvevőkben, akik ennek hatására magasabb jutalomban részesítették a vonzóbb együttműködőket, mint a kevésbé vonzó együttműködőket. Ezzel párhuzamosan a nem attraktív férfi csalók intenzívebb dühöt váltottak ki a megfigyelőkből, mint az attraktív csaló férfiak, ami egyúttal szigorúbb büntetések kiszabásához is vezetett.

A fenti eredmények tükrében kíváncsiak lettünk arra, hogy vajon tetten érhető-e ez a sztereotípiá-konzisztens hatás egy másik kísérleti paradigma, az affektív tanulást előtérbe helyező elrendezés alkalmazásával is? Több korábbi kutatás is igazolta, hogy sztereotípiáink, illetve előítéleteink erőteljesen befolyásolják spontán vonástulajdonításaink sikerességét (Hills és mtsai., 2008; Wigboldus és mtsai., 2003). A kutatók ezt a jelenséget a kognitív séma modell segítségével magyarázzák, mely szerint az előzetes elvárásainknak megfelelő (sztereotípiá-konzisztens) információt könnyebben társítjuk a cselekvőhöz, mint az inkonzisztens információt (Moskowitz, 1993; Thorndyke és Hayes-Roth, 1979). A fentebb említett vizsgálatokkal ellentétben, ahol az ingeranyag sztereotipikusságát különböző foglalkozási kategóriák segítségével alakították ki (Hills és mtsai., 2008; Wigboldus és mtsai., 2003), mi olyan ingereket kívántunk alkalmazni, melyek eltérő vonzerejükből adódóan, a szépség-sztereotípiák mentén aktiválják a kategóriához tartozó szemantikus információkat. Feltételezhető például, hogy egy fizikailag vonzóbb külsejű személyhez társított pozitív társas leírást könnyebben beépítenek az emberek a személlyel kapcsolatos vélekedéseik rendszerébe, mintha ugyanazt a leírást egy kevésbé szerencsés külsejű személy mellett látták volna (Langlois és mtsai., 2000). Emellett ugyanakkor számos vizsgálat érvel a sztereotípiá-inkonzisztens információk hatékonyabb feldolgozhatósága mellett, melyet az új, kiugró inger és a már meglévő tudás összeegyeztetésekor keletkező kognitív feszültséggel magyaráznak a szerzők (Heider és mtsai., 2007; Sherman és Hamilton, 1994; Stangor és Ruble, 1989). Az ellentmondó eredményeket a későbbi kutatások a feladat során mozgósítható kognitív kapacitás eltérő szintjeivel, illetve az adott sztereotípiá személyes relevanciájával magyarázták (Allen és mtsai., 2009; Dijksterhuis és van Knippenberg, 1995). Ha egy személynek nincsenek erős előítéletei az ingeranyagban szereplő csoport tagjaival szemben, akkor alacsony kognitív terheltség

mellett több sztereotípiá-*inkonzisztens* információt képes feldolgozni; ugyanakkor, ha az egyén észlelését erőteljesen befolyásolják az adott csoporttal szembeni előítéletei, akkor azonos körülmények között a sztereotípiá-*konzisztens* információk feldolgozása élvez előnyt (Allen és mtsai., 2009).

Kutatások egy másik csoportja arra is fényt derített, hogy az egyes arcokhoz társított affektív színezet nem csupán a korábban látott személyek megítélésekor (Bliss-Moreau és mtsai., 2008), hanem a hozzájuk hasonló arcszerkezettel rendelkezők értékelésekor is befolyásol bennünket (Gawronski és Quinn, 2013). Ezt a jelenséget a társas információk generalizációja magyarázza, melyet a modern vizsgálatok számítógépes eljárással létrehozott kompozit arcok segítségével elemeznek. Ezekben a vizsgálatokban az emberek rendre azokat a kompozit arcokat preferálják, amelyeket korábban pozitív ingerrel társított egyéni arcokból hoztak létre, míg a korábban negatív ingerrel együtt bemutatott arcokból készített átlagarcokkal szemben a résztvevők averziót mutatnak (Kocsor és Bereczkei, 2016; Gawronski és Quinn, 2013; Verosky & Todorov, 2010, 2013). Bár az affektív információ arcingerhez való társítása rendkívül könnyedén, már mindössze egyetlen ismétlés után is végbe mehet (Todorov és mtsai., 2007), a klasszikus kondicionálás sajátosságaiból adódóan joggal feltételezhetjük, hogy minél többször ismétlődik a feltétlen- (viselkedéses leírás) és a feltételes (arc)inger társítása, annál eredményesebben megy végbe a tanulási folyamat, illetve annál nehezebben oltható ki a tanult válasz (Schmajuk, 2010; Van Overwalle és mtsai., 2017). Annak érdekében, hogy górcső alá vehessük az ingerismétlődés társas-, illetve sztereotipikus (fizikai vonzerőre épülő) információk generalizációjára gyakorolt hatását, vizsgálati személyeinket két csoportra osztottuk; az egyik csoport öt, míg a másik mindössze három alkalommal látta az arcképekhez társított szociális információkat a kísérlet tanulási fázisában. A fentiek alapján második vizsgálatunkban a következő predikciókat fogalmaztuk meg:

### **Első hipotézis:**

A szépség-sztereotípiák egyetemes jelentőségéből adódóan feltételezzük, hogy a sztereotípiá-*konzisztens* ingerek esetén sikeresebbek a spontán vonástulajdonítások. Más szóval azt várjuk, hogy a pozitív társas információt tartalmazó leírások nagyobb mértékben növelik a fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező férfi arcok megbízhatóságát, mint a kevésbé attraktív férfi arcokét. Ezzel párhuzamosan a negatív társas leírások várhatóan nagyobb mértékben csökkentik a nem attraktív, mint az attraktív arcok megbízhatósági ítéleteit.

### **Második hipotézis:**

Feltételezzük, hogy minél gyakrabban látják a vizsgálati személyek az egyes arcképekhez társított viselkedéses leírásokat, annál erőteljesebben befolyásolja a leírások valenciája a vizsgálati személyek bizalmi döntéseit. Azt várjuk tehát, hogy azok a vizsgálati személyek, akik 5x-i ismétléssel látták az ingeranyagot, megbízhatóbbnak ítélik a pozitív, illetve megbízhatatlanabbnak a negatív leírásokkal társított arcokat, mint azok a résztvevők, akik mindössze 3x láthatták a tablókat.

### **Harmadik hipotézis:**

A kísérlet generalizációs fázisában várhatóan azok a vizsgálati személyek, akik 5x-i ismétléssel látták az ingeranyagot bizalmi döntéseik meghozatalakor nagyobb mértékben hagyatkoznak a társas információk valenciájára, míg azok a résztvevők, akik mindössze 3x látták a viselkedéses leírásokkal társított arcokat, a szépség-sztereotípiák mentén választják ki a megbízhatóbb kompozit arcokat.

#### *2.2.2. Módszer*

##### *Résztvevők*

A kísérletben a Pécsi Tudományegyetem bölcsész-, valamint természettudományi karán tanuló hallgatói vettek részt. A vizsgálat első csoportjában – ahol a résztvevők ötszöri ismétléssel látták a különböző vonzerővel, illetve megbízhatósággal rendelkező arcokhoz társított viselkedéses leírásokat – 209 vizsgálati személyből 75 volt férfi (*életkor*:  $M = 20,15$ ,  $SD = 2,459$ , 18-32 év között) és 134 nő (*életkor*:  $M = 19,80$ ,  $SD = 2,609$ , 18-45 év között). A mintát három turnusban, három különböző vizsgálatvezető gyűjtötte (46, 102 és 61 fő).

A vizsgálat második, 3x-i ismétlést tartalmazó csoportját 136 vizsgálati személy alkotta, közülük 37 volt férfi (*életkor*:  $M = 21,05$ ,  $SD = 1,825$ , 18-27 év között) és 99 nő (*életkor*:  $M = 20,16$ ,  $SD = 1,968$ , 18-32 év között). A mintát két turnusban, két különböző vizsgálatvezető gyűjtötte (76 és 60 fő), akik nem egyeztek meg az első kísérletet felvevő személyekkel.

##### *A vizsgálatban használt arcok bemérése*

A vizsgálatban használt 16 férfi arcképeket összesen 50 férfi arcképe közül válogattuk ki. A fényképek egy korábbi vizsgálatához használt adatbázisból származtak (Meskó, 2007). Az arcokat a Microsoft™ Powerpoint™ nevű szoftver segítségével mutattuk be a vizsgálati személyeknek. A portrékat a Pécsi Tudományegyetem 53 elsőéves pszichológia szakos

hallgatója, 15 férfi (*életkor: M = 19,89, SD = 1,034*) és 38 nő (*életkor: M = 21,13, SD = 1,685*) ítélte meg a *vonzerő*, illetve a *megbízhatóság* dimenziók mentén egy-egy 1-től (egyáltalán nem vonzó, illetve megbízható) 9-ig (rendkívül vonzó, illetve megbízható) terjedő Likert skálán. Minden arc 12 másodpercig volt látható a kivetítőn.

Az adatok statisztikai elemzése során közepesen erős, pozitív korrelációt kaptunk az arcokra adott *vonzerő*, valamint *megbízhatóság* ítéletek között (Spearman  $\rho = 0,638$ ;  $p < 0,001$ ). Azon arcokat soroltuk a vonzó kategóriába, melyek mind a *vonzerő*, mind a *megbízhatóság* pontszámaik alapján a csoportítéletek átlagának felső 25%-os tartományába estek (*vonzerő* pontszám  $> 4,14$ ; *megbízhatóság* pontszám  $> 4,99$ ). A nem vonzó kategóriába azon arcok kerültek, melyek *vonzerő*, illetve *megbízhatóság* értékei a csoportátlag alsó 25%-os tartományába tartoztak (*vonzerő* pontszám  $< 2,62$ ; *megbízhatóság* pontszám  $< 3,88$ ). E módszerrel kategóriánként 11–11 arcot kaptunk, melyekből véletlenszerűen választottuk ki a vizsgálatban használt nyolc vonzó és megbízható, illetve nyolc nem vonzó és nem megbízható férfi arcát.

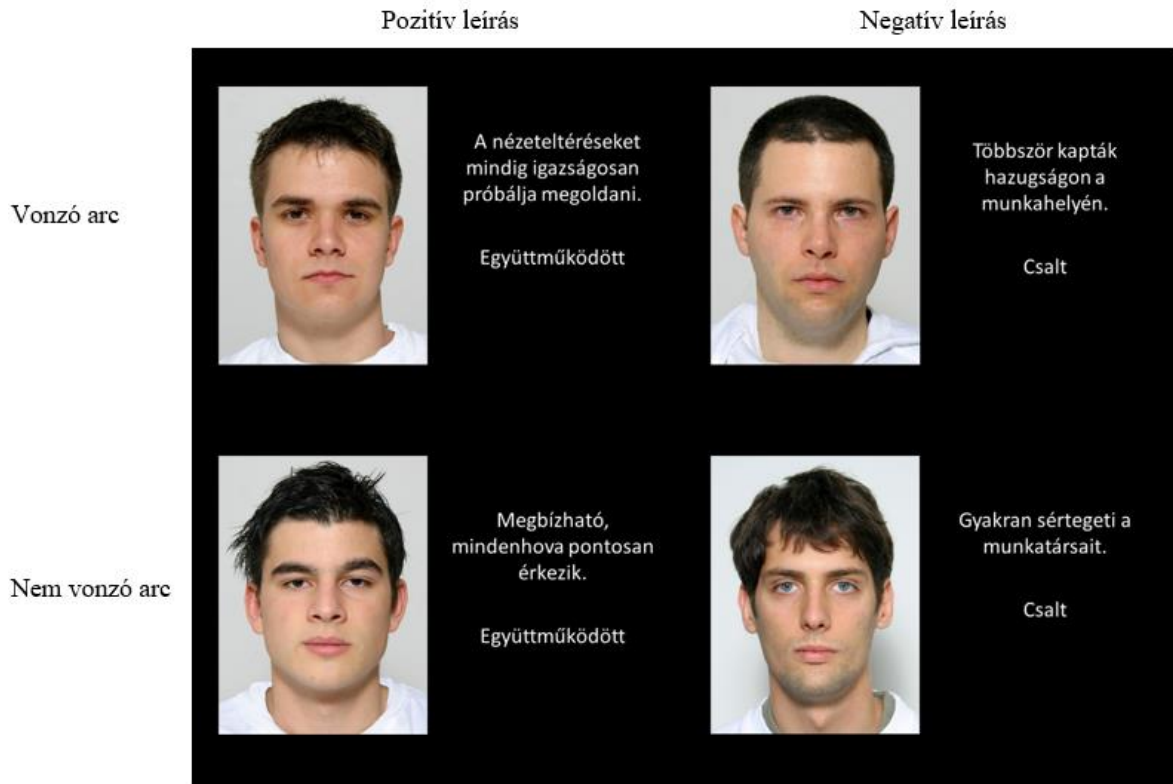
#### *A vizsgálatban használt viselkedéses leírások bemérése*

A kutatás során használt viselkedéses leírások megegyeztek egy korábbi vizsgálat ingeranyagával (lásd Kocsor és Bereczkei, 2016). Ezek a mondatok olyan társas viselkedéses leírásokat tartalmaztak, melyek a szabálykövetésre, erőszakosságra való hajlamra, illetve családtagokkal, barátokkal vagy kollégákkal való viszonyra utaltak. Vizsgálatunkban a tíz legnegatívabbra ( $M = 1,94, SD = 0,55$ ), illetve a tíz legpozitívabbra ( $M = 7,34, SD = 0,65$ ) értékelt mondat közül válogattunk ki 8-at, 8-at (4. sz. melléklet).

#### *Ingeranyag*

A vizsgálatban összesen 16 férfi arcképet használtunk fel, melyek közül a pilóta vizsgálat eredményei alapján 8 a vonzó és megbízható, 8 pedig a nem vonzó és nem megbízható kategóriába került. A kísérlet során ezekhez az arcokhoz véletlenszerű módon különböző valenciájú (pozitív vagy negatív) viselkedéses leírásokat társítottunk, mely összesen négy kategóriát eredményezett (13. ábra). Négy vonzó és megbízható archoz pozitív (sztereotípiakonzisztens inger), 4 vonzó és megbízható archoz negatív (sztereotípiainkonzisztens inger), 4 nem vonzó és nem megbízható archoz pozitív (sztereotípiainkonzisztens inger), valamint 4 nem vonzó és nem megbízható archoz negatív (sztereotípiakonzisztens inger) viselkedéses leírás lett párosítva. A *nyelvi kategória modell* alapján szerettük volna egy konkrét esetre vonatkozó információval is kiegészíteni a személyek általános viselkedéses tendenciáira utaló

leírásokat (Semin és Fiedler, 1991). Ezért a leírások alatt minden tablón megjelent az adott személy egy korábbi (fiktív) kísérleti játékban követett stratégiája (együttműködött vagy csalt) is. A játékstratégiára vonatkozó információ minden esetben konzisztens volt a viselkedéses leírások valenciájával; más szóval a pozitív leírások alatt az „együttműködött”, míg a negatív leírások alatt a „csalt” kifejezés volt olvasható.



13. ábra – Példa a vizsgálatban használt egyéni arcokra kategóriák szerinti bontásban.

Az egyes kategóriákba tartozó 4-4 arcból a *Psychomorph* (Tiddeman, Stirrat, & Perrett, 2005) nevű program segítségével kompozit arcokat hoztunk létre (14. ábra).



14. ábra – Példa a vizsgálatban használt kompozit arcokra. Bal oldalon a vonzó, pozitív leírásokkal társított, míg jobb oldalon a nem vonzó, negatív leírásokkal társított négy-négy egyéni arcból készített kompozit arc látható.



### *A vizsgálat menete*

A kísérlet négy fázisból állt. Az ingeranyag bemutatása csoportosan, egy kivetítő segítségével zajlott. Az első fázisban a vizsgálati személyeknek a Microsoft™ Powerpoint™ nevű szoftver segítségével véletlenszerű sorrendben, a viselkedéses leírások nélkül mutattuk be az egyéni arcokat. A résztvevők feladata az volt, hogy megítéljék az arcokat egy 1-től (egyáltalán nem megbízható) 9-ig (rendkívül megbízható) terjedő Likert skálán a megbízhatóság dimenziója mentén. Ezek az ítéletek viszonyítási alapként (*baseline*) szolgáltak a későbbi statisztikai elemzés során. Minden arc 10 másodpercig volt látható a kivetítőn.

A második fázisban immár a viselkedéses leírásokkal, illetve a választott játékstratégiával kiegészített tablókát láthatták vizsgálati személyeink. A tablók véletlenszerű sorrendben, összesen ötször (1. csoport), illetve háromszor (2. csoport) jelentek meg a kivetítőn, minden alkalommal 8 mp erejéig. A résztvevőknek ebben a fázisban az arcok, illetve a hozzájuk társított leírások memorizálása volt a feladatuk.

A harmadik fázisban – az elsőhöz hasonlóan – ismét leírások nélkül tűntek fel az egyéni arcok, melyeket a résztvevőknek ismét egy 1-től (egyáltalán nem megbízható) 9-ig (rendkívül megbízható) terjedő Likert skálán kellett megítélniük a megbízhatóság dimenziója mentén. Minden arc 8 másodpercig volt látható a kivetítőn.

Végül, a negyedik fázisban az egyes kategóriákba tartozó négy kompozit arcot párokba rendezve mutattuk be a kísérleti személyeknek (9. táblázat). A résztvevők feladata az volt, hogy a kivetítőn látható hatszor két kompozit arc közül kényszerválasztásos jelleggel kiválasszák a megbízhatóbbat. A kísérlet végén a résztvevők kikérdezésével meggyőződünk róla, hogy az ingeranyagban szereplő arcokat egyikőjük sem ismerte személyesen vagy találta ismerősnek.

<b>Sorszám</b>	<b>Bal oldal</b>	<b>Jobb oldal</b>
1.	A-P	NA-P
2.	NA-N	A-N
3.	NA-P	NA-N
4.	A-N	A-P
5.	A-P	NA-N
6.	NA-P	A-N

**9. táblázat** – A táblázat a kísérlet negyedik, utolsó fázisában bemutatott kompozit arcpárok elrendezését mutatja. A = attraktív; NA = nem attraktív; P = pozitív valenciájú leírás; N = negatív valenciájú leírás.

### 2.2.3. Eredmények

#### *Az ingeranyag megítélése a kísérleti manipuláció előtt*

Azt, hogy az ingeranyagban szereplő férfi arcok megbízhatósága valóban eltért-e egymástól, *összetartozó mintás t-próbával* ellenőriztük. A résztvevők mindkét csoportban a pilóta vizsgálat során bemért attraktív arcokat leírások nélkül szignifikánsan megbízhatóbbnak találták, mint a nem attraktív arcokat (10. táblázat).

Értékelési szempont	Csoport	Vonzero	M	SD	t
Megbízhatóság	5x	Attraktív	5,36	1,23	23,47; $p < 0,001$
		Nem attraktív	3,69	1,25	
	3x	Attraktív	4,96	1,33	
		Nem attraktív	3,36	1,30	

**10. táblázat** – A táblázat a különböző vonzerejű férfi arcokra adott, kísérleti manipuláció előtti megbízhatóság ítéletek átlagát és szórását mutatja mindkét kísérleti csoport esetében. A táblázat utolsó oszlopa a változók közötti különbség vizsgálatára alkalmazott *összetartozó mintás t-próbák* eredményeit tartalmazza.

Szintén *összetartozó mintás t-próbával* ellenőriztük le azt, hogy az azonos vonzerejű, de a későbbiekben különböző valenciájú leírásokkal társított egyéni arcok megbízhatósági ítéletei között volt-e különbség a kísérleti manipuláció előtt (11. táblázat). Mint látható, a nem vonzó arcokat mindkét csoportban egységesen ítélték meg a résztvevők, ugyanakkor a későbbiekben negatív leírással társított vonzó arcok megbízhatóságát mindkét csoport tagjai magasabbra pontozták, mint a tanulási fázisban pozitív leírással társított vonzó arcokét. Mint látni fogjuk, a kísérleti manipuláció ennek ellenére elérte a célját; a negatív leírás hatására a vonzó arcok megbízhatósági ítéletei szignifikáns csökkenésen estek át (lásd *később*).

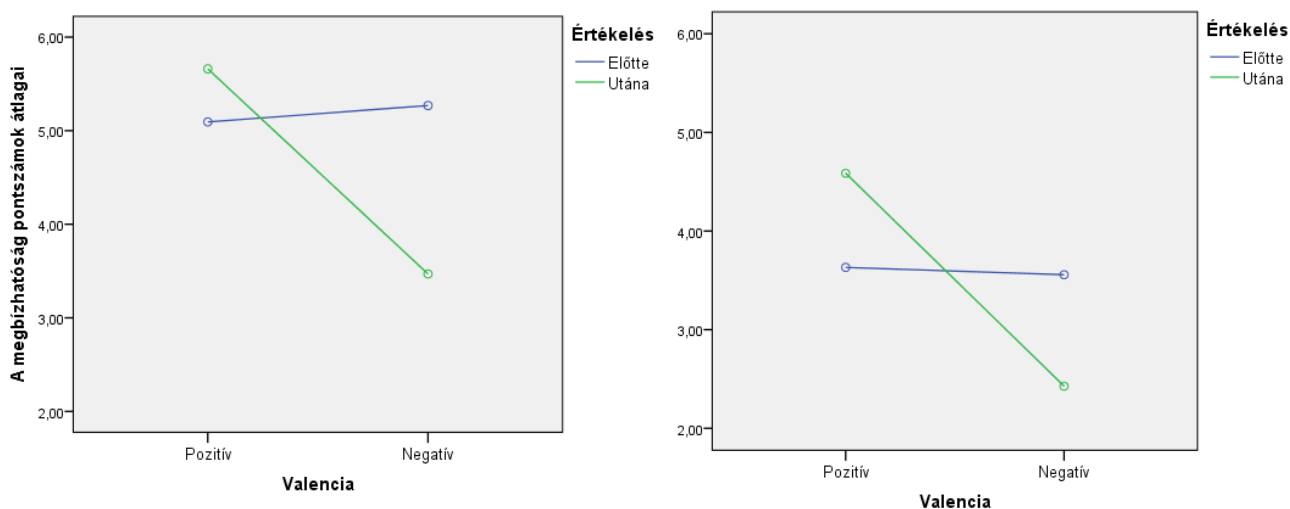
Csoport	Vonzero	Valencia	M	SD	t	
5x	Attraktív	Pozitív	5,27	1,35	-2,82; $p < 0,05$	
		Negatív	5,44	1,27		
	Nem attraktív	Pozitív	3,71	1,31		0,60; $p > 0,05$
		Negatív	3,67	1,35		
3x	Attraktív	Pozitív	4,86	1,45	-2,45; $p < 0,05$	
		Negatív	5,06	1,36		
	Nem attraktív	Pozitív	3,40	1,33		1,01; $p > 0,05$
		Negatív	3,33	1,40		

**11. táblázat** – A táblázat a későbbiekben eltérő valenciájú leírásokkal társított, de azonos vonzerővel rendelkező férfi arcokra adott kezdeti megbízhatóság ítéletek átlagát és szórását mutatja mindkét kísérleti csoport esetében. A táblázat utolsó oszlopában ezúttal is a változók összehasonlítására használt *összetartozó mintás t-próbák* eredményei láthatóak.

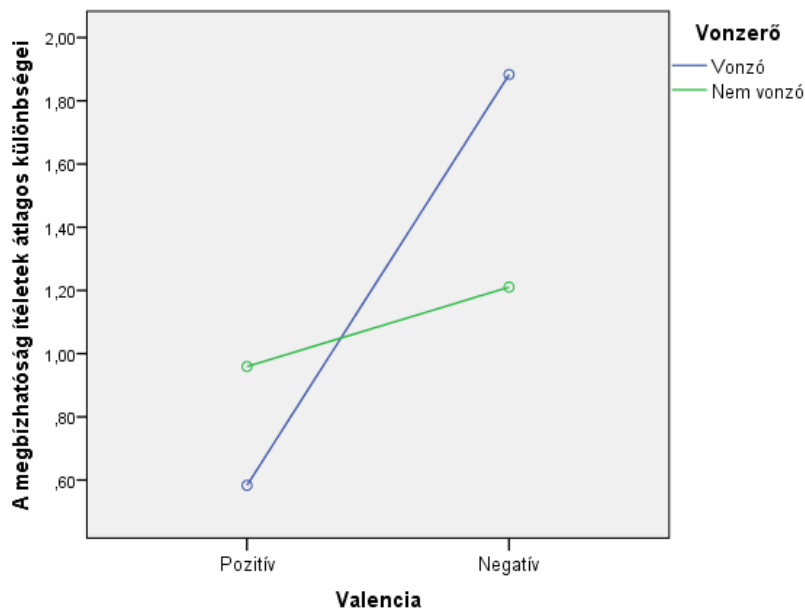
## A megbízhatóság ítéletek változása a kísérleti manipuláció hatására: a spontán vonástulajdonítás sikerességének vizsgálata

Az arcok fizikai vonzerejének, illetve a leírások valenciájának megbízhatóság ítéletekre gyakorolt hatását egy 2 (*Vonzeroő*: attraktív, nem attraktív) x 2 (*Valencia*: pozitív, negatív) x 2 (*Értékelés*: kísérleti manipuláció előtti, illetve utáni) *összetartozó mintás varianciaanalízis* segítségével vizsgáltuk. Közbülső változóként a *vizsgálati személyek nemét* (férfi, nő), továbbá a *csoportot* (ötszöri, háromszöri ismétlés) is beemeltük az elemzésbe. Az 12. táblázat valamennyi szignifikáns főhatást, illetve interakciót tartalmazza, a szövegben ugyanakkor csak a hipotéziseinkhez közvetlenül kapcsolódó eredményeket tárgyaljuk részletesen.

Előzetes elvárásainknak megfelelően szignifikáns interakciót kaptunk a *vonzerő* \* *valencia* \* *értékelés* változók között [ $F(1,341) = 8,941; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,026$ ] (15. ábra). A hatások könnyebb értelmezhetősége érdekében kiszámoltuk a pozitív/negatív leírásokkal társított, vonzó/nem vonzó férfiakra adott megbízhatóság ítéletek átlagainak kísérleti manipuláció előtti, illetve utáni különbségeit. A negatív leírások okozta megbízhatóság pontszámokban mért átlagos különbségeket (-1)-el megszorozva értük el, hogy a változások iránya megegyező legyen a pozitív leírások hatásának irányával. Az új változókat így egy egyszerűbb, 2 (*Vonzeroő*: attraktív, nem attraktív) x 2 (*Valencia*: pozitív, negatív) *összetartozó mintás varianciaanalízissel* vettük górcső alá, melyben szintén szignifikáns interakciót kaptunk [ $F(1,343) = 66,139; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,162$ ] (16. ábra). Ez alapján megállapítható, hogy – az első hipotézisünkkel épp ellentétes módon – a pozitív leírások nagyobb mértékben növelték a nem vonzó, mint a vonzó, a negatív leírások pedig nagyobb mértékben csökkentették a vonzó, mint a nem vonzó arcok megbízhatóságát.

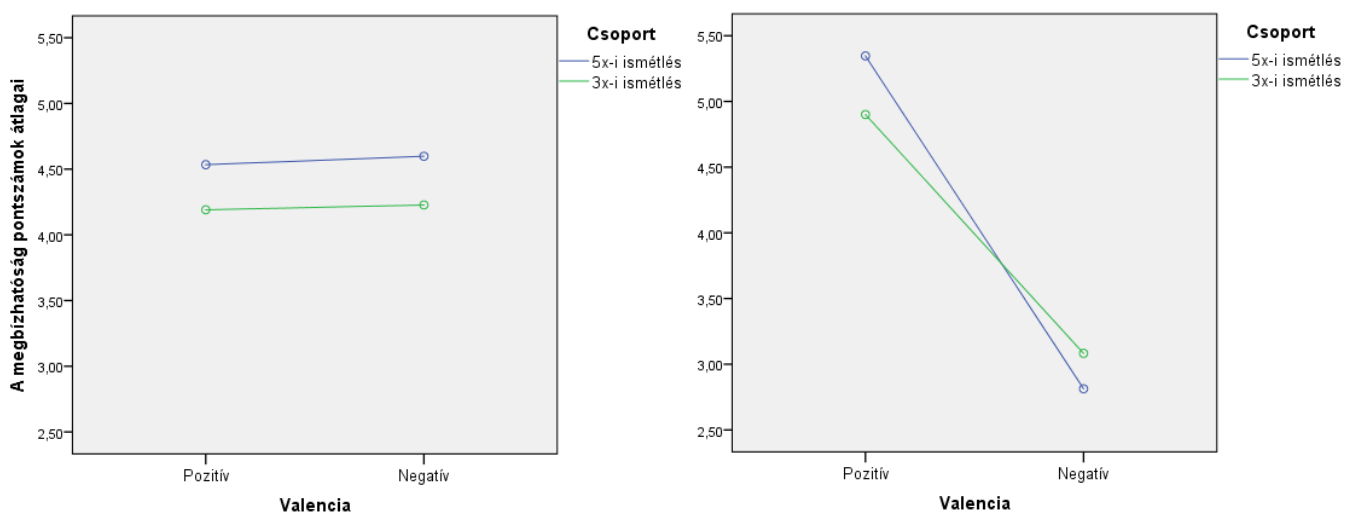


15. ábra – A pozitív, illetve negatív viselkedéses leírásokkal társított vonzó (bal), valamint nem vonzó (jobb) férfi arcokra adott megbízhatóság ítéletek átlagai a kísérleti manipuláció előtt és után.



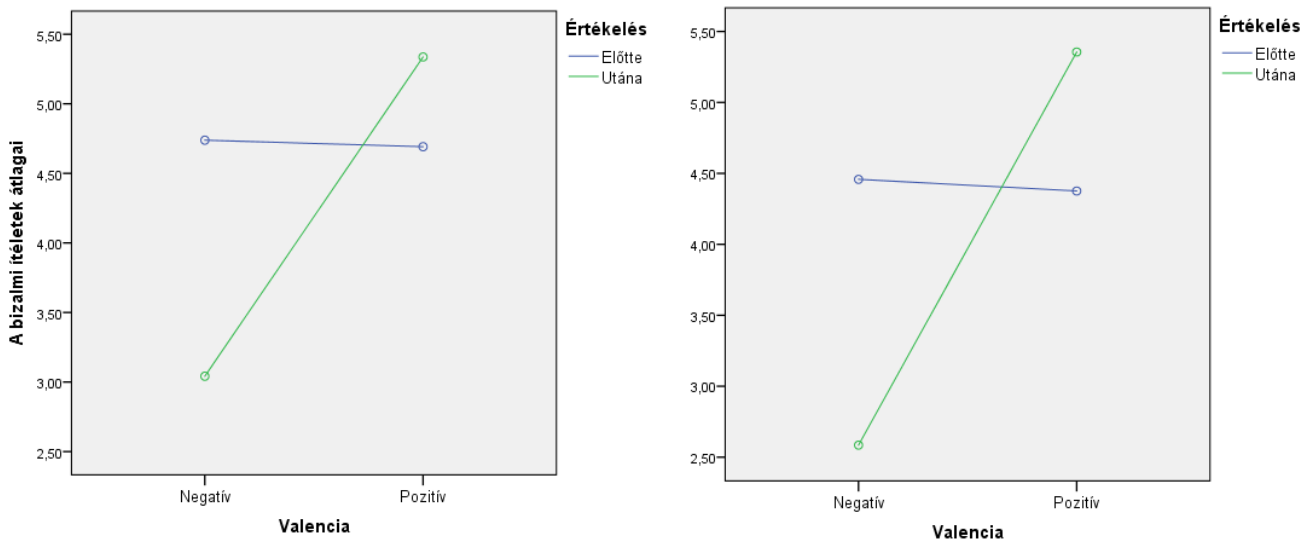
**16. ábra** – A kísérleti manipuláció előtti, illetve utáni megbízhatóság pontszámok közötti átlagos különbségek az ingeranyagban szereplő férfi arcok vonzerejének, illetve a viselkedés leírások valenciájának függvényében. A negatív leírások okozta átlagos különbségek előjelét a pozitív leírások hatásával való összehasonlíthatóság érdekében megfordítottuk.

A *valencia \* értékelés \* csoport* változók közötti interakció [ $F(1,341) = 16,762; p < 0,001$ ; parciális  $\eta^2 = 0,047$ ] arra utal, hogy míg a pozitív leírások mindkét csoport esetében azonos mértékben növelték az arcok megbízhatósági ítéleteit, addig az ingeranyagot 5x-i ismétléssel látott vizsgálati személyekre erőteljesebb hatást gyakoroltak a negatív valenciájú leírások. Ebben a csoportban ugyanis a negatív leírások hatására nagyobb mértékben csökkent az arcok megbízhatóságának megítélése, mint az ingeranyagot 3x végig néző résztvevőknél (17. ábra).



**17. ábra** – A különböző valenciájú leírásokkal társított férfi arcokra adott megbízhatósági ítéletek átlagai a kísérleti manipuláció előtt (bal), valamint után (jobb) az ingeranyagot 5x-i, illetve a 3x-i ismétléssel látott csoportban.

Az elemzés során született egy nem várt interakció is a *valencia \* értékelés \* kísérleti személy neme* változók között [ $F(1,207) = 4,875; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,023$ ]. E szerint a pozitív leírások nagyobb mértékben növelték a női résztvevők férfiakra alkotott megbízhatósági ítéleteit, mint a férfi résztvevők válaszait [ $t(343) = -2,143; p < 0,05$ ]. A negatív leírások okozta bizalmi ítéletekben mutatkozó csökkenés terén ugyanakkor nem volt kimutatható nemi különbség [ $t(343) = 1,572; p > 0,05$ ] (18. ábra).



18. ábra – A különböző valenciájú leírásokkal társított férfi arcokra adott megbízhatósági ítéletek átlagai a kísérleti manipuláció előtt, valamint után a férfi (bal), illetve a női (jobb) vizsgálati személyek körében.

Főhatások és interakciók	<i>F</i>	<i>p</i>	parciális $\eta^2$
vizsgálati személy neme (nem)	3,825	0,051 <sup>+</sup>	0,011
csoport	3,285	0,071 <sup>+</sup>	0,010
vonzerő	930,193	< 0,001**	0,732
vonzerő * nem	4,619	0,032*	0,013
vonzerő * csoport	3,251	0,072 <sup>+</sup>	0,009
valencia	552,704	< 0,001**	0,618
valencia * nem	4,563	0,033*	0,013
valencia * csoport	14,466	< 0,001**	0,041
valencia * vonzerő	2,754	0,098 <sup>+</sup>	0,008
értékelés	61,748	< 0,001**	0,153
értékelés * csoport	9,048	0,003*	0,026
értékelés * vonzerő	61,154	< 0,001**	0,152
értékelés * valencia	602,268	< 0,001**	0,638

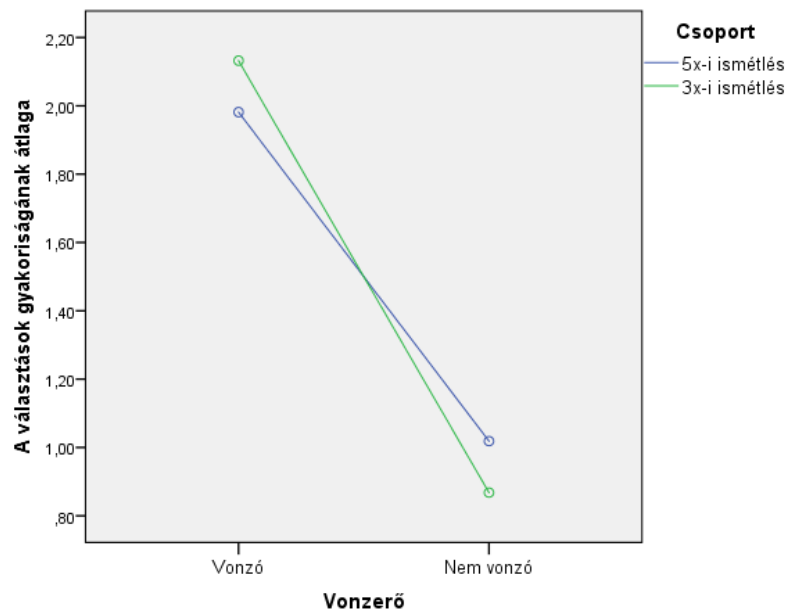
<b>értékelés * valencia * nem</b>	8,941	0,003*	0,026
<b>értékelés * valencia * csoport</b>	16,762	< 0,001**	0,047
<b>értékelés * vonzerő * valencia</b>	6,068	0,014*	0,017

**12. táblázat** – A spontán vonástulajdonítások sikerességének vizsgálata érdekében lefuttatott 2x2x2-es összetartozó mintás varianciaanalízis valamennyi szignifikáns főhatása, illetve interakciója (\*  $p < 0.1$ ; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.001$ ).

### *A társas információk generalizációjának vizsgálata*

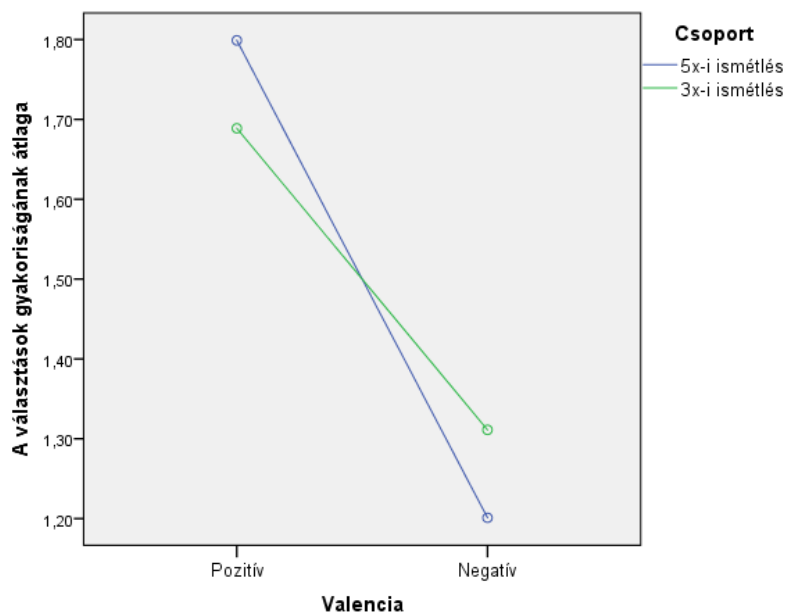
Annak érdekében, hogy meg tudjuk vizsgálni a társas információk generalizációjának hatékonyságát, kiszámoltuk, hogy hány alkalommal választották a vizsgálat résztvevői az egyes kategóriákba tartozó kompozit arcokat (pl. a vonzó, pozitív leírással társított arcot) a kísérlet utolsó, kényszerválasztásos fázisában (9. táblázat). Így mind a négy kategóriában (AP, AN, NAP, NAN) egy 0-tól 3-ig terjedő számot kaptunk. Ezekre az értékekre egy 2 (*Vonzerő*: vonzó, nem vonzó) x 2 (*Valencia*: pozitív, negatív) *összetartozó mintás varianciaanalízist* futtattunk, közbülső változóként a *vizsgálati személy nemét*, illetve *csoportját* is beemelve az elemzésbe. Az összes szignifikáns főhatást, illetve interakciót a 13. táblázat tartalmazza; az alábbiakban ugyanakkor mindössze a hipotéziseink szempontjából releváns eredményeket tárgyaljuk.

Harmadik hipotézisünkkel összhangban a *vonzerő \* csoport* interakció [ $F(1,341) = 9,024$ ;  $p < 0,05$ ; parciális  $\eta^2 = 0,026$ ] azt mutatta, hogy azok a vizsgálati személyek, akik mindössze 3x látták az ingeranyagot, szignifikánsan gyakrabban választották a vonzó kompozit arcokat megbízhatóbbnak, mint a másik csoport tagjai [ $t(248,412) = -3,825$ ;  $p < 0,001$ ]. Más szóval a viselkedéses leírások valenciájától függetlenül rájuk jobban hatott az arcok fizikai vonzerejéből fakadó sztereotipikus információ. Ugyanakkor a tablókat 5x-i ismétléssel látott résztvevők a nem attraktív kompozit arcokat többször találták megbízhatóbbnak, mint a másik csoport tagjai [ $t(248,412) = 3,825$ ;  $p < 0,001$ ] (19. ábra). Ennek oka feltehetően az, hogy az ingeranyag többszöri ismétlése révén a vizsgálati személyek bizalmi döntéseik meghozatalakor nagyobb hangsúlyt fektettek az arcokhoz társított viselkedéses leírások valenciájára, mint az arcok fizikai vonzerejére.



19. ábra – A vonzó, illetve nem vonzó kompozit arcok választásának gyakorisága a két csoportban.

A *valencia* \* *csoport* interakció ugyancsak megerősíti harmadik hipotézisünket [ $F(1,341) = 4,179; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,012$ ]. Ez alapján ugyanis megállapítható, hogy az ingeranyagot 5x-i ismétléssel látott vizsgálati személyek gyakrabban választották a korábban pozitív leírásokkal társított egyéni arcokból készített átlagarcokat, mint a másik csoport tagjai [ $t(343) = 2,262; p < 0,05$ ]. Emellett ugyanakkor a szépség-sztereotípiák hatására a tablókat 3x-i ismétléssel látott résztvevők gyakrabban választották a korábban negatív leírással társított egyéni arcokból készült kompozit arcokat [ $t(343) = -2,262; p < 0,05$ ] (20. ábra).



20. ábra – A pozitív, illetve negatív leírásokkal társított egyéni arcokból készült kompozit arcok választási gyakorisága a két csoportban.

<b>Főhatások és interakciók</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>parciális <math>\eta^2</math></b>
<b>vonzerő</b>	493,516	< 0,001**	0,591
<b>vonzerő * nem</b>	9,365	0,002*	0,027
<b>vonzerő * csoport</b>	9,024	0,003*	0,026
<b>valencia</b>	81,996	< 0,001**	0,194
<b>valencia * csoport</b>	4,179	0,042*	0,012
<b>vonzerő * valencia</b>	21,926	< 0,001**	0,060

**13. táblázat** – A társas információk generalizációjának vizsgálatára elvégzett 2x2-es összetartozó mintás varianciaanalízis valamennyi szignifikáns főhatása, illetve interakciója (\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.001$ ).

#### 2.2.4. Megvitatás

Első hipotézisünk alapján azt vártuk, hogy a sztereotípiá-konzisztens leírások nagyobb mértékben befolyásolják a spontán vonástulajdonítások hatékonyságát, mint a sztereotípiá-inkonzisztens társas információk. Ezzel ellentétben eredményeink épp az ellenkező hatást támasztják alá. A pozitív leírások nagyobb mértékben növelték a nem vonzó, míg a negatív leírások nagyobb mértékben csökkentették a vonzó arcokra adott megbízhatóság ítéleteket (16. ábra). Az eredmények egyik lehetséges magyarázata a vonzóbb személyekkel szembeni magasabb elvárásokban keresendő (Solnick és Schweitzer, 1999; Wilson és Eckel, 2006). Számos vizsgálat támasztja alá, hogy a fizikailag attraktívabb külsejű személyeket pozitívabb személyiségjegyekkel (pl. magasabb megbízhatósággal) ruházzák fel az emberek (Andreoni és Petrie, 2008; Dion és mtsai., 1972; Fink és mtsai., 2006; Griffin és Langlois, 2006; Langlois és mtsai., 2000; Mulford és mtsai., 1998; Wilson és Eckel, 2006). Ugyanakkor, ha az attraktív személyek visszaélnak a beléjük fektetett bizalommal – nem megfelelő mértékben működnek együtt, avagy csálnak –, akkor sokkal szigorúbb büntetésre számíthatnak („szépségbírság”), mint egy kevésbé vonzó külsejű csaló (Li és Zhou, 2014; Wilson és Eckel, 2006). A kevésbé attraktív személyeket ugyanakkor megbízhatatlanabbnak, önzőbbnek gondolják az emberek (Fink és mtsai., 2006; Griffin és Langlois, 2006), így a róluk kapott váratlan pozitív információ erőteljesebb elváltozást eredményezhet a bizalmi ítéletekben.

Egy másik lehetséges magyarázat az előzetes elvárásokkal inkonzisztens társas információk szálenciájával, kiugróbb jellegével kapcsolatos. Annak ellenére, hogy számos vizsgálat igazolta a sztereotípiákkal konzisztens információk könnyebb feldolgozhatóságát, illetve spontán vonástulajdonításra gyakorolt hatását (Hilton és von Hippel, 1996; Macrae, Milne, & Bodenhausen, 1994; Wigboldus és mtsai., 2003), többen érvelnek az előzetes elvárások



rendszerébe bele nem illeszthető, sztereotípa-inkonzisztens információk feldolgozásának elsőbbsége mellett (Heider és mtai., 2007; Sherman és Hamilton, 1994; Stangor és Ruble, 1989). Azokban a kutatásokban, melyekben a rendelkezésre álló kognitív kapacitást, illetve a sztereotípiák erősségének szerepét is beemelték a kutatók a vizsgált változók közé rendre azt az eredményt kapták, hogy alacsony kognitív terheltség mellett, illetve akkor, ha a személyeknek nem voltak erős előítéletei az ingeranyagban szereplő csoport tagjaival szemben, a résztvevők a sztereotípa-*inkonzisztens* információknak szenteltek nagyobb figyelmet (Allen és mtai., 2009; Dijksterhuis és van Knippenberg, 1995). Vizsgálatunkban az ingeranyag levetítése során bőséges időt (8 mp) biztosítottunk vizsgálati személyeinknek a tablók megtekintésére, valamint nem alkalmaztunk elterelő feladatot sem a kísérlet tanulási fázisában. Más szóval kutatásunk résztvevőinek bőséges kognitív kapacitás állt rendelkezésére az ingeranyag befogadására, ami mint láthattuk – gyenge sztereotípiák esetén – az előzetes elvárásokkal *inkonzisztens* leírásoknak kedvez.

Az eredmények harmadik lehetséges magyarázatát a padló-, illetve plafonhatásként ismert statisztikai jelenség szolgáltatja (Szokolszky, 2004). Előbbiről akkor beszélhetünk, ha a beérkező adatok az alsó, míg utóbbi esetében a felső határérték körül mozognak, csökkentve ezzel a viselkedéses válaszok variabilitását. Mint az a 10. táblázatban is látható, a nem vonzó arcok kísérleti manipuláció előtti megbízhatóság értékei mindkét csoport esetében meglehetősen alacsonyak voltak; elképzelhető tehát, hogy a negatív valenciájú leírások azért gyakoroltak látszólag kisebb hatást a nem vonzó arcok megbízhatóságára, mert a vizsgálati személyeknek nem maradt elég „terük” lejjebb pontozni az amúgy is megbízhatatlannak ítélt arcokat (vö. padlóhatás). Hasonlóképpen, a vonzó arcok eleve magas megbízhatósággal rendelkeztek a vizsgálat elején, melyet a hozzájuk társított pozitív leírások potenciálisan kisebb mértékben növelhettek, mint a kevésbé vonzó arcok esetén (vö. plafonhatás). Az eredmények e műtermék hipotézisét ugyanakkor cáfolja az a tény, hogy a kísérleti manipuláció utáni átlagértékek sem a pozitív leírással társított vonzó arcok, sem a negatív leírással társított nem vonzó arcok esetén nem érik el a 9-fokú Likert skála végpontjait (15. ábra).

Második és harmadik hipotézisünk az ingeranyag tanulási fázisban történt bemutatási gyakoriságából eredő különbségekre vonatkozott. Egyfelől azt feltételeztük, hogy minél gyakrabban találkoznak vizsgálati személyeink a különböző vonzerővel rendelkező arcokhoz társított viselkedéses leírásokkal, annál nagyobb hatást gyakorol a leírások valenciája az arcokról alkotott megbízhatóság ítéletekre, más szóval a spontán vonástulajdonítások sikerességére. Míg a negatív leírások hatására az ingeranyagot 5x-i ismétléssel látott vizsgálati személyek szignifikánsan nagyobb mértékben csökkentették az arcokra adott megbízhatósági

ítéleteiket, mint a másik csoport tagjai, addig a pozitív leírások ugyanolyan mértékben növelték a megbízhatóság pontszámokat mindkét csoportban (17. ábra). A negatív információk észlelési folyamatok során való elsőbbségét számos kutatás demonstrálta már (Baumeister, Bratslavsky, Finkenauer és Vohs, 2001; Rozin és Royzman, 2001). A negatív töltetű szavakra például jobban emlékeznek a vizsgálati személyek, mint a pozitívokra (Schmidt, 2008). Az evolúciós pszichológia képviselői amellet törnek lándzsát, hogy a fenyegető, veszélyes ingerek (pl. egy megbízhatatlan személyről szerzett információ) előnyben részesítése adaptív előnyt jelenthetett az evolúció során és – például a csalók kiszűrésén keresztül – növelhette az egyedek túlélési sikerességét (Bereczkei, 2009; Cosmides és Tooby, 1992; Mealey és mtsai., 1996; Oda, 1997; Yamagishi és mtsai., 2003).

A statisztikai elemzés során egy előzetesen nem várt eredmény is született, mely alapján megállapítható, hogy a női vizsgálati személyekre nagyobb hatást gyakoroltak az arcokhoz társított pozitív valenciájú leírások, mint a férfi résztvevőkre (18. ábra). Ezzel szemben a negatív társas információk okozta megbízhatósági ítéletekben mutatkozó csökkenés terén nem kaptunk szignifikáns nemi különbséget. Utóbbi jelenségre vélhetően a már fentebb is említett negatív információk észlelés során betöltött kitüntetett szerepe adhatja meg a választ (Baumeister és mtsai., 2001; Rozin és Royzman, 2001; Schmidt, 2008). E szerint a fenyegető szignálok detektálása nemtől függetlenül növeli az egyed túlélési esélyeit, így ezek felismerése és a megfelelő válaszreakció (esetünkben a bizalmi ítéletek radikális csökkentése) adaptív viselkedésnek tekinthető (Bereczkei, 2009; Cosmides és Tooby, 1992; Mealey és mtsai., 1996; Oda, 1997; Yamagishi és mtsai., 2003). Az ingeranyag sajátosságaiból adódóan elképzelhető, hogy a női kísérleti személyek azért tulajdonítottak nagyobb jelentőséget az arcokhoz társított pozitív információknak, mert a bemutatott férfiakat egyúttal, mint potenciális romantikus partnereket is értékelték. Tekintettel arra, hogy a nők párválasztási preferenciáit döntően befolyásolják a leendő partner megbízhatóságáról, agresszivitásáról, illetve erőforrás-megosztó képességéről szolgáltatott információk (Buss, 2015; Meskó, 2010), nem meglepő, hogy a vizsgálat során a fenti szempontokra vonatkozó információkra kitüntetett figyelmet szenteltek a női résztvevők.

Végül azt feltételeztük, hogy az ingeranyagot 5x-i ismétléssel látott vizsgálati személyek (1. csoport) a kutatás utolsó fázisában bizalmi döntéseik meghozatalakor nagyobb hangsúlyt fektetnek a korábban látott arcokhoz társított viselkedéses leírások valenciájára. Ezzel szemben az ingeranyagot mindössze 3x-i ismétléssel látott résztvevők (2. csoport) a kompozit arcok közti választások során várhatóan nagyobb mértékben hagyatkoznak a szépség-sztereotípiákra, mint a másik csoport tagjai. Eredményeink alátámasztották előzetes predikciónkat, hiszen egyfelől

az 1. csoport tagjai gyakrabban választották a korábban pozitív leírásokkal társított egyéni arcokból készített átlagarcokat (20. ábra), másfelől a 2. csoport tagjai nagyobb arányban választották a vonzó kompozit arcokat megbízhatóbbnak, mint a másik csoport tagjai (19. ábra). Az eredmények alapján egy látványos tanulási hatást figyelhetünk meg; azok a résztvevők, akik többszöri ismétléssel látták az ingeranyagot, erősebb asszociációs kapcsolatot alakítottak ki a társas információk valenciája és a hozzájuk társított arcok között, mely információt a későbbiekben sikeresebben tudták alkalmazni a kompozit arcok közötti választás során (Bliss-Moreau, Barrett, & Wright, 2008; Schmajuk, 2010; Van Overwalle és mtsai., 2017).

## 2.3. AZ ELŐZETES TUDÁS SZEREPE A KÜLÖNBÖZŐ VONZERŐVEL RENDELKEZŐ JÁTEKOSOK HARMADIK SZEMÉLYŰ BÜNTETÉSÉRE ÉS JUTALMAZÁSÁRA

### 2.3.1. Célkitűzés és hipotézisek

Mint láhattuk, az első két kutatás során egymással ellentétes irányú eredmények születtek. Míg a normafenntartó viselkedés esetében a szépség-sztereotípiákkal *konzisztens* (2.1.), addig a spontán vonástulajdonítások során azokkal *inkonzisztens* hatást figyelhettünk meg (2.2.). Az eltérő eredmények egyik lehetséges oka minden bizonnyal a két vizsgálatban alkalmazott különböző módszertanban keresendő. Az első kutatásban a vizsgálati személyeket egy sok szempontból komplex, jelentős kognitív kapacitást igénylő feladat elé állítottuk; nem csupán a játékosok felajánlásainak körről-körre való megfigyelése, valamint a megfelelő mértékű beavatkozások kigondolása volt a résztvevők feladata, de emellett még a saját egyenlegük alakulását, illetve a kísérlet végi kifizetésük mértékét is szem előtt kellett tartaniuk. Ezzel szemben a második kutatás résztvevői egy jóval egyszerűbb feladattal szembesültek: bizalmi ítéleteket kellett alkotniuk a kivetítőn egymás után többszöri alkalommal is megjelenő férfi arcokról, melyekhez különböző valenciájú viselkedéses leírásokat társítottunk. A rendelkezésre álló kognitív kapacitás, illetve az új információk befogadásának sikerességét elemző korábbi kutatások eredményei arról tanúskodnak, hogy míg alacsony kognitív terheltség esetén a sztereotípia-*inkonzisztens*, addig bonyolult feladat elvégzése során a sztereotípiáinkkal *konzisztens* információ feldolgozása élvez előnyt (Allen és mtsai., 2009; Dijksterhuis és van Knippenberg, 1995).

A két vizsgálat közötti másik lényeges eltérés az ingeranyagban szereplő személyekről biztosított információ jellegének különbségéből fakad. Míg a TPRG-ben látott játékosok megbízhatóságával kapcsolatos vélemények kialakítása során a megfigyelők kizárólag az adott személy *aktuális* játékstratégiájára támaszkodhattak, addig a második vizsgálatban látott férfiakra nem csupán egy konkrét viselkedésre, de a megbízhatóságukra vonatkozó *általános*, belső diszpozícióra utaló információ is a vizsgálati személyek rendelkezésére állt. A *nyelvi kategória modell* szerint ez utóbbi esetben az emberek jóval könnyebben társítják az adott viselkedést belső személyiségvonásokhoz, míg az egyszeri eseményre vonatkozó leírások – vagy azok megfigyelése – esetében a viselkedés (pl. csalás) okát inkább szituatív tényezőkkel (pl. a játékostárs külső megjelenése) magyarázzák (Semin és Fiedler, 1991). Feltételezhető tehát, hogy a kísérleti játék során kapott sztereotípia-konzisztens eredményeket egyfelől az magyarázza, hogy a játékosok egyetlen interakciójának megfigyelése nem biztosított elegendő

információt a megfigyelők számára korábbi, fizikai vonzerőre vonatkozó sztereotípiáik felülírásához.

Harmadik vizsgálatunkban ezért a TPRG programot úgy módosítottuk, hogy a játékosok aktuális felajánlásainak bemutatása mellett feltüntettük a játékosok előző körben választott játékstratégiáját (együtműködött vagy csalt) is. Így kívántuk elérni, hogy az egyes játékosok megbízhatóságáról már az adott forduló megkezdése előtt is rendelkezésre álljon egy előzetes információ a megfigyelők számára. Egyúttal feltételeztük, hogy amennyiben az adott játékos aktuális stratégiája megegyezik a korábbi fordulóban választott stratégiájával (pl. mind az előző, mind az aktuális játékban csaló stratégiát követett), a vizsgálati személyek a választás okát hajlamosabbak lesznek belső, diszpozíciós, semmint szituatív okokra visszavezetni. A fentiek alapján harmadik vizsgálatunkban a következő predikciókat fogalmaztuk meg:

#### **Első hipotézis:**

A csaló stratégiát követő játékosok minden esetben szigorúbb büntetésben részesülnek, mint az együtműködők; ezzel párhuzamosan az együtműködő játékosoknak magasabb jutalmakat osztanak ki a résztvevők, mint a csalóknak. A múltbéli-, illetve aktuális játékstratégiák egyezése esetén vizsgálati személyeink várhatóan nagyobb mértékben avatkoznak be a játékba, mint a két fordulóban különböző stratégiát választó játékosok esetén. A vonzóbb külsejű játékosokkal szembeni magasabb elvárásokból adódóan azt várjuk, hogy a legszigorúbb büntetéseket a múltban, illetve az aktuálisan is csaló stratégiát választó, attraktív játékosok kapják. Ezzel párhuzamosan azt feltételezzük, hogy a legmagasabb jutalomban a múltban és az aktuálisan is együtműködő stratégiát követő, vonzó játékosok részesülnek.

#### **Második hipotézis:**

A fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező, azonos nemű játékosokkal szembeni rivalizációból adódóan azt várjuk, hogy a férfi vizsgálati személyekhez képest a női résztvevők magasabb jutalmakat osztanak ki a múltban, illetve az aktuálisan is együtműködő stratégiát követő, vonzó férfi játékosoknak, illetve enyhébb büntetésben részesítik a mindkét helyzetben csaló, vonzó férfiakat.

#### **Harmadik hipotézis:**

A múltbéli-, illetve aktuális játékstratégia egyezése esetén várhatóan intenzívebb érzelmeket élnek át vizsgálati személyeink, mint a különböző stratégiát követő

játékosoknál. A vonzóbb külsejű személyekkel szembeni magasabb elvárásokból adódóan azt várjuk, hogy a legnegatívabb érzelmeket azok a vonzó játékosok váltják ki a megfigyelőkből, akik mind az előző, mind az aktuális fordulóban csaló stratégiát követnek. Ezzel párhuzamosan feltételezzük, hogy a legpozitívabb érzelmeket a múltban és az aktuálisan is együttműködő stratégiát követő, vonzó játékosok keltik a résztvevőkben. A beavatkozások mértékét várhatóan ezúttal is a játékosok által keltett pozitív (elégedettség), illetve negatív (düh) érzelmek intenzitása mediálja.

### 2.3.2. Módszer

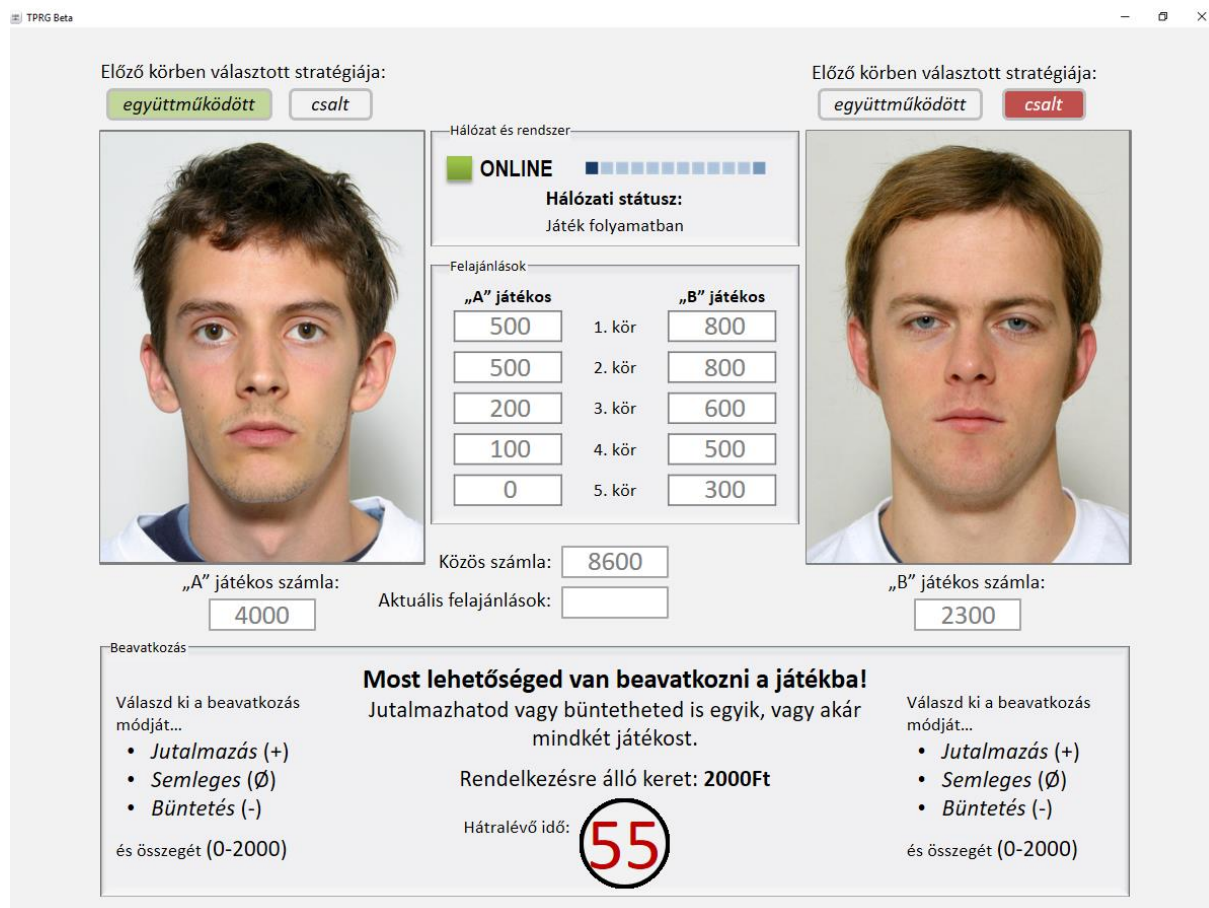
#### *Résztvevők*

A vizsgálatban a Pécsi Tudományegyetem 106 bölcsész-, valamint természettudományi karán tanuló hallgató vett részt; 50 férfi (18-27 év között,  $M_{\text{életkor}} = 19,46$  év,  $SD = 1,631$ ) és 56 nő (18-23 év között,  $M_{\text{életkor}} = 19,02$  év,  $SD = 1,036$ ). A kísérletben való részvétel önkéntes alapon, és teljes mértékben anonim módon történt. A játékban nyújtott teljesítményük alapján a kísérleti személyek a kutatás végén az adott kurzus teljesítéséhez szükséges tapasztalati pontokban (XP) részesültek.

#### *Ingeranyag*

A vizsgálatban a második kutatás során bemért, illetve alkalmazott 16 férfi (8 vonzó és megbízható, 8 nem vonzó és nem megbízható) arcképét használtuk fel (2.2.2.). Ezeket az arcokat egy, a TPRG programot minden tekintetben modellező Microsoft™ Powerpoint™ prezentációban mutattuk be vizsgálati személyeinknek (2.1.2.). Az eredeti játékhoz képest mindössze két lényeges változtatást eszközöltünk; egyfelől a játékosok profilképei felett megjelenítettük az adott személy előző körben alkalmazott játékstratégiát, másfelől kísérleti személyeink ezúttal kizárólag férfi játékosokat láthattak a kivetítőn (21. ábra). A kísérleti személyek ezúttal is a *megfigyelő* szerepét töltötték be; feladatuk az volt, hogy a játékosok felajánlásainak figyelemmel kísérése után büntessék vagy jutalmazzák egyik, vagy akár mindkét játékost, ám dönthettek úgy is, hogy egyáltalán nem avatkoznak be a játékba (semleges pozíció). A résztvevőket úgy tájékoztattuk, hogy a játékosok saját egyenlegét a csoport beavatkozásainak átlagával módosítjuk a kísérlet végén. A megfigyelők saját számlájára ezúttal is minden fordulóban 2.000 Ft került jóváírásra, melynek terhére módosíthatták 'A', illetve 'B' játékos saját egyenlegét (a beavatkozás a közös számla összegét nem befolyásolta). A beavatkozás ugyanakkor *költséges* volt a kísérleti személyek számára, hiszen a büntetésre

és/vagy jutalmazásra szánt összeg 1:1 arányban levonódott a saját egyenlegükből, mely alapján a kísérlet végén a kurzus teljesítéséhez szükséges tapasztalati pontokban (XP) részesültek (14. táblázat). A résztvevőknek minden fordulóban 60 másodperc állt rendelkezésükre döntésük meghozatalához. Az idő leteltekor a prezentáció automatikusan megkezdte a következő forduló betöltésének imitálását.



21. ábra – Illusztráció a vizsgálatban használt, TPRG-t imitáló Microsoft™ Powerpoint™ prezentációról. Az ábra bal oldalán egy, a múltban együtműködő, ám aktuálisan csaló stratégiát követő vonzó férfi, míg a jobb oldalon egy múltban csaló, ám jelenleg együtműködő nem vonzó férfi képe látható.

A beavatkozásra fordított pénz összesen	Jutalom XP
< 9.600	50
≥ 9.600 (60%)	40
≥ 11.200 (70%)	30
≥ 12.800 (80%)	20
≥ 14.400 (90%)	10

14. táblázat - A táblázat a vizsgálati személyek beavatkozásra fordított pénzének összegét ábrázolja. Minél kevesebb pénzt fordított a résztvevő a játékosok büntetésére és/vagy jutalmazására, annál több tapasztalati pontot könyvelhetett el magának a kísérlet végén.

### A kísérlet menete

A játék összesen 8 fordulóból állt (15. táblázat). Két esetben a résztvevők mind az aktuális, mind a múltbéli stratégiát tekintve a játékosok vonzerejéből adódó sztereotípiákkal *konzisztens* forgatókönyvnek lehettek szemtanúi (4. és 7. forduló). További két alkalommal a játékosok mind aktuális, mind múltbéli stratégiája *inkonzisztens* volt a szépség-sztereotípiákkal (1. és 8. forduló). A fennmaradó négy fordulóban a két stratégia közül az egyik mindig konzisztens, míg a másik inkonzisztens volt a játékosok fizikai vonzerejéből fakadó elvárásokkal.

Forduló	'A' játékos			'B' játékos		
	Vonzerő	Aktuális stratégia	Múltbéli stratégia	Vonzerő	Aktuális stratégia	Múltbéli stratégia
1.	NA	E	ET	A	CS	CST
2.	A	CS	ET	NA	E	CST
3.	A	E	CST	NA	CS	ET
4.	NA	CS	CST	A	E	ET
5.	NA	CS	ET	A	E	CST
6.	NA	E	CST	A	CS	ET
7.	A	E	ET	NA	CS	CST
8.	A	CS	CST	NA	E	ET

**15. táblázat** – A vizsgálatban szereplő játékosok vonzereje, aktuális-, illetve múltbéli stratégiája a játék egyes fordulóiban. A = attraktív, NA = nem attraktív, E = együttműködő, CS = csaló, ET = együttműködött, CST = csalt.

A forgatókönyvek minden kísérleti személy esetén ugyanabban az előre randomizált sorrendben követték egymást. A sorrend kialakításakor ügyeltünk rá, hogy ne kövesse egymást két azonos kategóriába tartozó forgatókönyv. Az oldalisági hatás kiküszöbölése érdekében az azonos stratégiákat követő játékosok a kísérlet második felében (5-8. forduló) a korábbival ellentétes oldalon jelentek meg. A felajánlás-forgatókönyvek megegyeztek az első kutatásban használtakkal. A csaló stratégiát képviselő játékosok a lehetséges maximális felajánlás 26-34%-át, az együttműködők 60-68%-át utalták át a közös számlára.

A kísérlet a Pécsi Tudományegyetem egyik nagy, 120 fő befogadására alkalmas előadótermében zajlott. A résztvevők az instrukciókat, illetve az ingeranyagot a terem kivetítőjén követhették figyelemmel. A vizsgálatra vonatkozó instrukciók egy kivételtől eltekintve mindenben megegyeztek az első vizsgálat leírásával; a vizsgálati személyeknek a beavatkozásukat ezúttal kizárólag a kiosztott válaszlapon kellett rögzíteniük (5. sz. melléklet). A válaszlapok kiosztása, illetve az instrukciók felolvasása után a résztvevők egy demo játékban lehetőséget kaptak a büntetés és jutalmazás kipróbálására. A válaszlapon a



személyes adatok közül mindössze a résztvevők neme és életkora, valamint egy általuk választott azonosító (monogram és születési hónap, nap) szerepelt. Ez utóbbira a kísérlet végi jutalmak kiszámítása miatt volt szükség, melynek pontos összegét a játékban való teljesítmény határozta meg. Minél többet büntettek és/vagy jutalmaztak a résztvevők, annál kevesebb tapasztalati ponttal távozhattak a kutatás végén (minimum 10, maximum 50 XP járt a részvételért). A vizsgálat hitelességének, illetve komolyságának növelése érdekében a kísérleti személyeket úgy tájékoztattuk, hogy egy országos, online vizsgálatban vesznek részt; a kutatás végén azonban felfedtük előttük a hipotéziseket, valamint a játék offline jellegét.

A résztvevők a beavatkozások mellett minden játékos esetén egy *-3-tól (düh) +3-ig (elégedettség)* terjedő skálán jelölték a játékosok által bennük keltett érzelmeket. A vizsgálat megközelítőleg 30 percig tartott.

### 2.3.3. Eredmények

A kísérleti személyek által kiosztott jutalmak, illetve kiszabott büntetések mértékét külön-külön egy-egy 2 (*Vonzó*: attraktív, nem attraktív) x 2 (*Aktuális stratégia*: együttműködő, csaló) x 2 (*Múltbéli stratégia*: együttműködött, csalt) összetartozó mintás varianciaanalízis segítségével vizsgáltuk. Közbülső változóként a *vizsgálati személyek nemét* (férfi, nő) is beemeltük az elemzésbe.

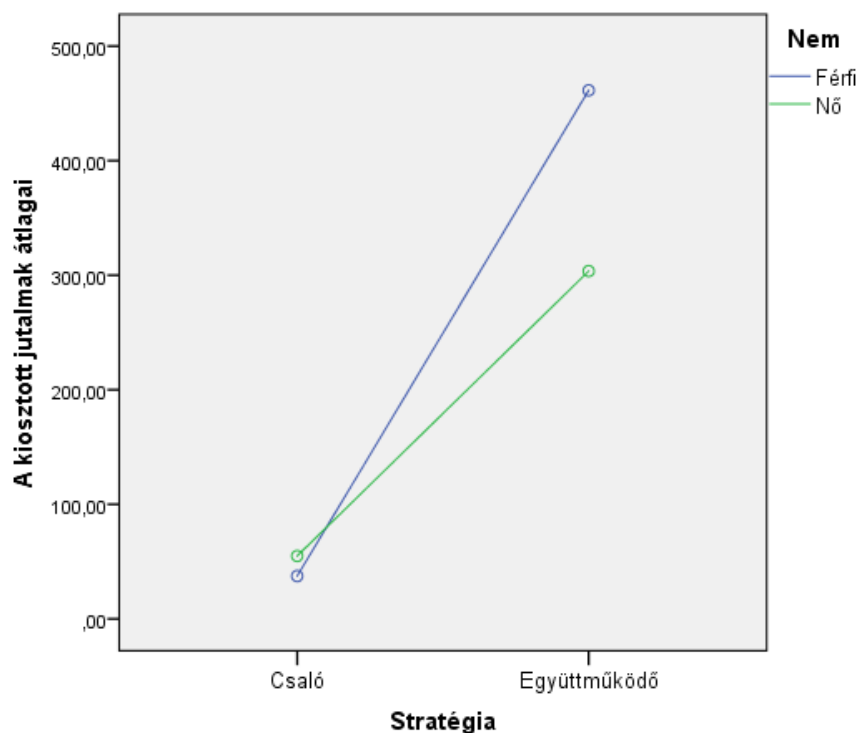
#### *A kiosztott jutalmak átlagaiban mért különbségek*

Mindhárom főhatás, a *Vonzó*  $\{F(1,104) = 4,011; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,037\}$ , az *Aktuális stratégia*  $\{F(1,104) = 161,459; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,608\}$ , valamint a *Múltbéli stratégia*  $\{F(1,104) = 60,582; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,368\}$  terén is szignifikáns eredményt kaptunk. Emellett a *vizsgálati személyek neme*, mint közbülső változó szintén szignifikáns különbséget mutatott a két csoport tagjai között  $\{F(1,104) = 4,965; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,046\}$ . Ez alapján elmondható, hogy az attraktív, az aktuálisan együttműködő, illetve a múltban együttműködő stratégiát követő játékosok magasabb jutalomban részesültek, mint a kevésbé attraktív és a csaló játékosok. A közbülső változóban mutatkozó különbség abból adódott, hogy a férfi résztvevők magasabb jutalmakat osztottak ki a játékosoknak, mint a női vizsgálati személyek (16. táblázat).

		<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>Vonzerő</b>	Attraktív	225,354	254,615
	Nem attraktív	199,292	244,109
<b>Aktuális stratégia</b>	Együtműködő	378,007	336,037
	Csaló	46,639	162,687
<b>Múltbéli stratégia</b>	Együtműködött	274,233	279,038
	Csált	150,413	219,686
<b>A vizsgálati személy neme</b>	Férfi	249,375	268,993
	Nő	179,241	216,052

**16. táblázat** – A táblázat az attraktív és nem attraktív, az aktuálisan, illetve a múltban együttműködő és csaló stratégiát követő játékosoknak kiosztott, valamint a férfi és női vizsgálati személyek jutalmazásainak átlagát (M) és szórását (SD) mutatja.

Emellett több változó között is szignifikáns interakciót mértünk. Az *Aktuális stratégia* x *Vizsgálati személyek neme* változók közötti interakció  $\{F(1,104) = 10,971; p < 0,002; \text{parciális } \eta^2 = 0,095\}$  arra utal, hogy míg a férfiak szignifikánsan magasabb jutalmakat osztanak ki az együttműködőknek, mint a nők  $\{t(87,697) = 2,964; p < 0,05\}$ , addig a csalók jutalmazásában nincs nemi különbség  $\{t(104) = -0,687; p > 0,05\}$  (22. ábra).



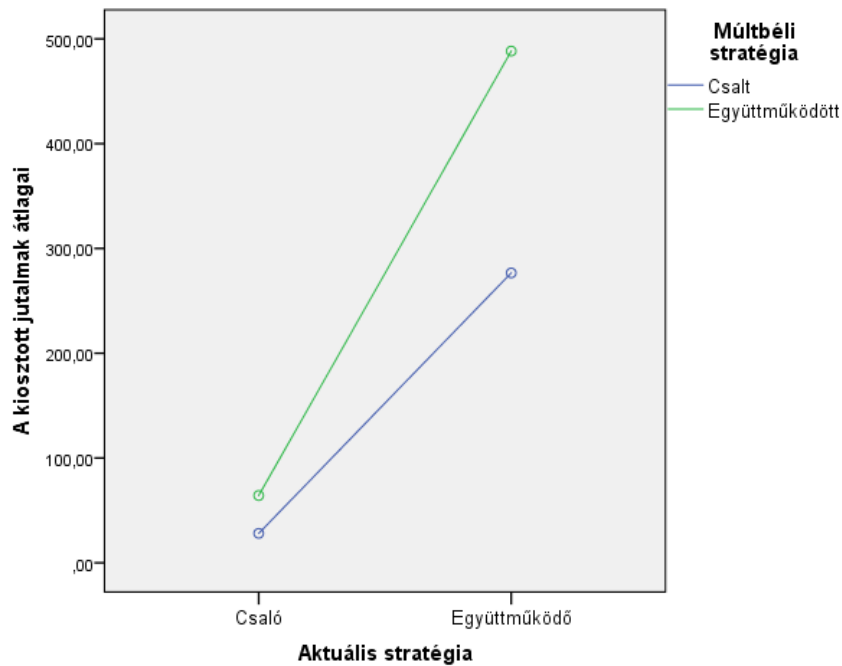
**22. ábra** – Az ábra a különböző aktuális stratégiával rendelkező játékosoknak kiosztott jutalmak átlagait illusztrálja a vizsgálati személyek nemének függvényében.

A férfi megfigyelők azonos nemű, vonzó játékosokkal szembeni rivalizációjára vonatkozó hipotézisünk tesztelése érdekében a fenti interakciót *független mintás t-próbák* segítségével tovább elemeztük. A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a férfiak nem kizárólag a nem vonzó, együttműködő férfiakat, de a vonzó együttműködőket is magasabb jutalomban részesítették, mint a női megfigyelők (17. táblázat). Ez az eredmény ellentmond az intraszexuális rivalizáció elméleti keretében megfogalmazott predikciónknak.

Játékos	Nem	M	SD	t-érték
AT-E-ET	Férfi	582,000	377,392	2,507; $p < 0,05$
	Nő	411,607	322,348	
AT-E-CST	Férfi	368,500	323,911	2,230; $p < 0,05$
	Nő	239,286	272,316	
NAT-E-ET	Férfi	569,500	411,793	2,557; $p < 0,05$
	Nő	390,179	307,397	
NAT-E-CST	Férfi	325,500	380,671	2,492; $p < 0,05$
	Nő	173,214	216,368	

**17. táblázat** – A táblázat a különböző vonzerővel, illetve múltbéli stratégiával rendelkező, együttműködő férfi játékosoknak kiosztott jutalmak átlagát (M) és szórását (SD) mutatja a vizsgálati személyek nemének függvényében. A táblázat utolsó oszlopában a változók összehasonlítására elvégzett *független mintás t-próbák* eredményei láthatóak. AT = attraktív, NAT = nem attraktív; E = aktuálisan együttműködő; ET = a korábbi fordulóban együttműködött, CST = a korábbi fordulóban csalt.

Ugyancsak szignifikáns interakciót kaptunk az *Aktuális stratégia x Múltbéli stratégia* változók között  $\{F(1,104) = 43,730; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,296\}$ , melyből megállapítható, hogy a résztvevők szignifikánsan magasabb jutalmakat osztottak ki azoknak az együttműködőknek, akik a múltban is együttműködő stratégiát választottak, szemben az aktuálisan együttműködő, ám a múltban csaló játékosokkal  $\{t(105) = 8,225; p < 0,001\}$ . Hasonlóképpen, az aktuálisan csaló, ám a múltban együttműködő játékosokat magasabb jutalomban részesítették a megfigyelők, mint a mindkét helyzetben csalókat  $\{t(105) = 2,632; p < 0,05\}$ . Az interakció a két különbség eltérő mértékéből fakad; az aktuálisan együttműködő játékosok jutalmazását nagyobb mértékben befolyásolta múltbéli stratégiájuk, mint az aktuálisan csaló játékosokét (23. ábra).



23. ábra – Az ábra az aktuálisan együttműködő, illetve csaló játékosoknak kiosztott jutalmak átlagait mutatja a játékosok múltbéli stratégiájának függvényében.

Az előzetes elvárásainkkal ellentétben a játékosok vonzerejének nem volt szignifikáns hatása a kiosztott jutalmak összegének alakulására. Sem a *Vonzerő x Aktuális stratégia*  $\{F(1,104) = 0,992; p > 0,05\}$ , sem a *Vonzerő x Múltbéli stratégia*  $\{F(1,104) = 2,017; p > 0,05\}$ , sem a *Vonzerő x Aktuális stratégia x Múltbéli stratégia*  $\{F(1,104) = 0,327; p > 0,05\}$  változók közötti interakció nem lett szignifikáns.

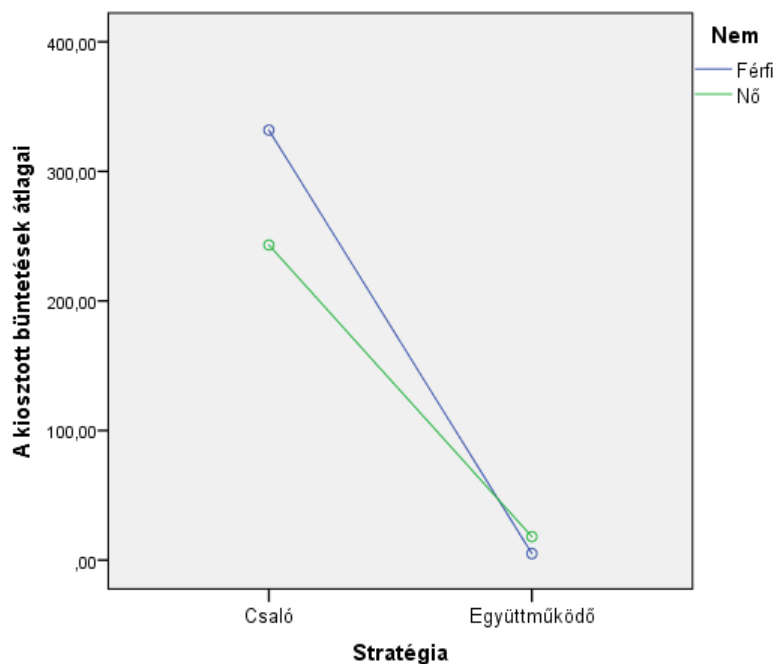
#### *A kiszabott büntetések átlagaiban mért különbségek*

A kiosztott jutalmakhoz képest a büntetések terén jóval összetettebb és gazdagabb mintázatot tárt fel a statisztikai analízis. Szignifikáns különbséget kaptunk mindhárom főhatás, a *Vonzerő*  $\{F(1,104) = 5,577; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,051\}$ , az *Aktuális stratégia*  $\{F(1,104) = 121,633; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,539\}$ , valamint a *Múltbéli stratégia*  $\{F(1,104) = 38,341; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,269\}$  tekintetében is. A közbülső változóként beemelt *vizsgálati személyek neme* ezúttal ugyan önmagában nem lett szignifikáns  $\{F(1,104) = 2,047; p > 0,05\}$ , ám egy másik változóval együtti interakcióban már lényeges szerepet játszott (lásd később). Az átlagok alapján megállapítható, hogy a résztvevők szigorúbb büntetésben részesítették a nem attraktív, továbbá az aktuálisan, illetve a múltban csaló játékosokat (18. táblázat).

		<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>Vonzó</b>	Attraktív	134,965	186,084
	Nem attraktív	161,969	203,182
<b>Aktuális stratégia</b>	Együtműködő	11,910	56,799
	Csaló	285,024	332,466
<b>Múltbéli stratégia</b>	Együtműködött	96,462	141,473
	Csalt	200,472	247,792

**18. táblázat** – A táblázat az attraktív és nem attraktív, illetve az együttműködő és csaló stratégiát követő játékosoknak kiosztott büntetések átlagát (M) és szórását (SD) mutatja.

Emellett szignifikáns interakciót kaptunk az *Aktuális stratégia* x *Vizsgálati személyek neme* változók között { $F(1,104) = 4,134; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,038$ }, mely abból fakadt, hogy míg a csaló játékosokat a férfi vizsgálati személyek tendencia szinten szigorúbb büntetésben részesítették, mint a nők { $t(104) = 1,758; p < 0,1$ }, addig az együttműködőknek kiszabott büntetések mértékében nem található nemi különbség { $t(63,698) = -1,344; p > 0,05$ } (24. ábra).



**24. ábra** – A különböző aktuális stratégiával rendelkező játékosoknak kiosztott büntetések átlagai a kísérleti személyek nemének függvényében.

A férfi megfigyelők azonos nemű, vonzó játékosokkal szembeni rivalizációjára vonatkozó hipotézisünk tesztelése érdekében a fenti interakciót *független mintás t-próbák* segítségével tovább elemeztük. A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a férfiak kizárólag a múltban együttműködő, ám aktuálisan csaló stratégiát követő, vonzó férfi játékosokat büntették szigorúbban, mint a női megfigyelők (19. táblázat). Ez az eredmény részben alátámasztja az intraszexuális rivalizáció elméleti keretében megfogalmazott predikciónkat.

Játékos	Nem	M	SD	t-érték
AT-CS-ET	Férfi	281,000	330,413	2,517; $p < 0,05$
	Nő	135,268	255,875	
AT-CS-CST	Férfi	348,000	341,360	0,897; $p > 0,05$
	Nő	289,286	331,897	
NAT-CS-ET	Férfi	216,500	238,598	1,319; $p > 0,05$
	Nő	150,000	276,175	
NAT-CS-CST	Férfi	482,000	388,451	0,995; $p > 0,05$
	Nő	398,214	468,747	

**19. táblázat** – A táblázat a különböző vonzerővel, illetve múltbéli stratégiával rendelkező, együttműködő férfi játékosoknak kiszabott büntetések átlagát (M) és szórását (SD) mutatja a vizsgálati személyek nemének függvényében. A táblázat utolsó oszlopában a változók összehasonlítására elvégzett *független mintás t-próbák* eredményei láthatóak. AT = attraktív, NAT = nem attraktív; CS = aktuálisan csaló; ET = a korábbi fordulóban együttműködött, CST = a korábbi fordulóban csalt.

Annak érdekében, hogy megvizsgáljuk a múltbéli stratégia hatását az aktuálisan csaló, vonzó férfiakra kiszabott büntetések mértékének alakulására, *összetartozó mintás t-próbákat* végeztünk nemi bontásban. Az eredmények további bizonyítékot szolgáltatnak a nemen belüli rivalizáció jelenségére, hiszen míg a női vizsgálati személyek figyelembe vették a játékosok múltbéli stratégiáját, s így enyhébb büntetésben részesítették a múltban együttműködő, aktuálisan csaló, vonzó férfiakat, addig a férfi megítélők egységesen szigorú büntetéseket szabtak ki a vonzó csaló férfiakra (20. táblázat).

Megfigyelő	Játékos	M	SD	t-érték
Férfi	AT-CS-ET	281,000	330,413	-1,248; $p > 0,05$
	AT-CS-CST	348,000	341,360	
Nő	AT-CS-ET	135,268	255,875	-3,470; $p < 0,05$
	AT-CS-CST	289,286	331,897	

**20. táblázat** – A táblázat a múltban együttműködő, illetve csaló stratégiát követő, vonzó csaló férfi játékosoknak kiszabott büntetések átlagát (M) és szórását (SD) mutatja a vizsgálati személyek nemének függvényében. A táblázat utolsó oszlopában a változók összehasonlítására elvégzett *összetartozó mintás t-próbák* eredményei láthatóak. AT = attraktív; CS = aktuálisan csaló; ET = a korábbi fordulóban együttműködött, CST = a korábbi fordulóban csalt.

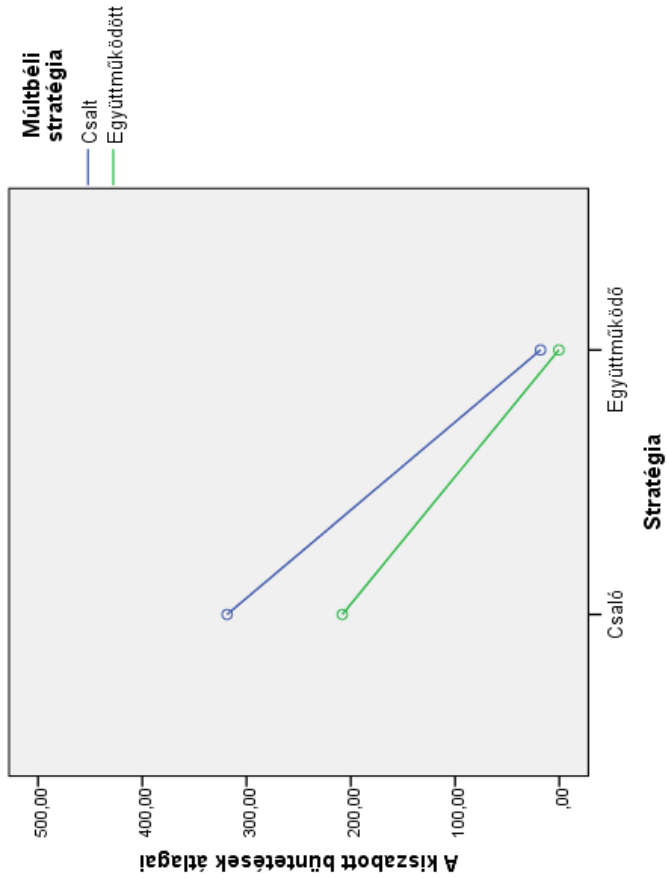
Szignifikáns interakciót kaptunk továbbá a *Vonzerő x Aktuális stratégia*  $\{F(1,104) = 4,009; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,037\}$ , a *Vonzerő x Múltbéli stratégia*  $\{F(1,104) = 11,796; p < 0,002; \text{parciális } \eta^2 = 0,102\}$ , valamint az *Aktuális stratégia x Múltbéli stratégia*  $\{F(1,104) = 43,209; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,294\}$  változók között is. Emellett ugyanakkor a *Vonzerő x Aktuális stratégia x Múltbéli stratégia* hármas interakció is szignifikáns eredményt mutatott  $\{F(1,104) = 8,425; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,075\}$ , így a továbbiakban ezt elemezzük (25-26. ábra). Az interakció további elemzésének céljából elvégzett *összetartozó mintás t-próbák* eredményei

igazolták, hogy a múltbéli stratégia minden esetben befolyásolta a kiszabott büntetések mértékét; a múltban csaló stratégiát követő játékosokat az aktuális stratégiájuktól függetlenül szigorúbb büntetésben részesítették a vizsgálati személyek (21. táblázat). Az aktuálisan csaló stratégiát választó játékosok büntetésének mértékét ugyanakkor jóval erőteljesebben befolyásolta a játékosok múltbéli stratégiája, mint az aktuálisan együttműködő játékosokét. A hármas interakció abból fakad, hogy a vizsgálati személyek sokkal szigorúbb büntetéseket szabtak ki az aktuálisan-, illetve a múltban is csaló stratégiát követő, nem vonzó csalókra, mint a szintén mindkét helyzetben csaló módon játszó, vonzó csalókra  $\{t(105) = -3,203; p < 0,003\}$ . Más szóval a vonzóbb csalók még abban az esetben is enyhébb büntetésre számíthattak, mint a nem vonzó csalók, ha bebizonyosodott róluk, hogy már a korábbi fordulóban sem működtek együtt játékospartnerükkel. Ezzel szemben a múltban együttműködő, ám aktuálisan csaló stratégiát követő vonzó és nem vonzó játékosok büntetésének mértéke között nem kaptunk szignifikáns különbséget  $\{t(105) = 0,950; p > 0,05\}$ . Más szóval a múltbéli együttműködés nem „óvta meg” jobban a vonzó csalókat a büntetéstől, mint a nem vonzó csalókat.

Vonzerő	Aktuális stratégia	Múltbéli stratégia	M	SD	t-érték
Vonzó	Csaló	Csalt	316,981	336,076	3,265; $p < 0,002$
		Együttműködött	204,009	300,973	
	Együttműködő	Csalt	18,396	102,429	1,798; $p < 0,1$
		Együttműködött	0,472	4,856	
Nem vonzó	Csaló	Csalt	437,736	432,755	7,017; $p < 0,001$
		Együttműködött	181,368	260,061	
	Együttműködő	Csalt	28,774	119,910	2,471; $p < 0,05$
		Együttműködött	0,000	0,000	

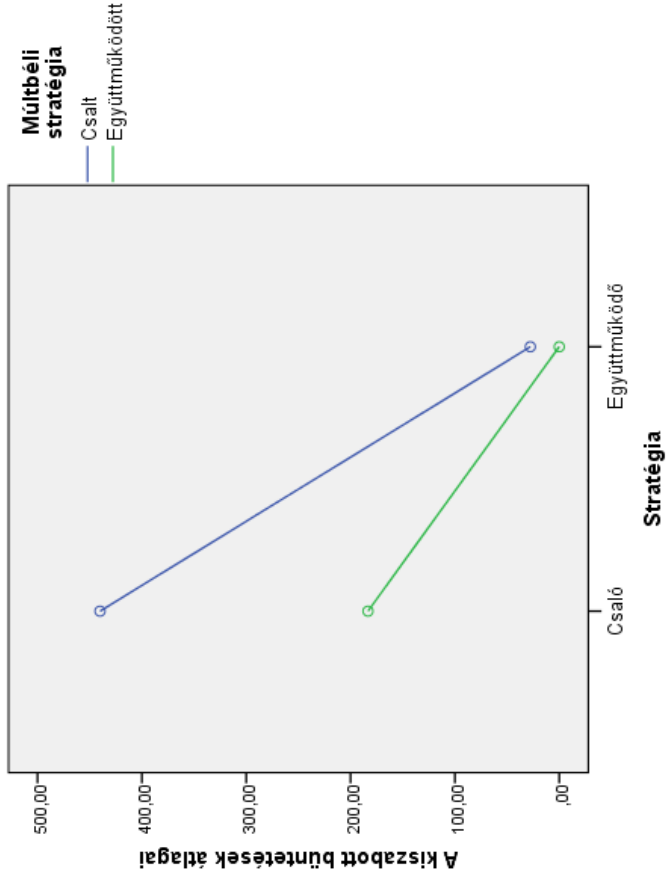
**21. táblázat** – A táblázat a csaló stratégiát követő attraktív és nem attraktív férfi és női játékosoknak kiosztott büntetések átlagát (M) és szórását (SD) mutatja. A táblázat utolsó oszlopában a változók összehasonlítására használt *összetartozó mintás t-próbák* eredményei láthatóak.

### Attraktív



25. ábra – Az ábra az attraktív játékosoknak kiszabott büntetések átlagait illusztrálja a játékosok aktuális, illetve múltbéli stratégiájának függvényében.

### Nem attraktív



26. ábra – Az ábra a nem attraktív játékosoknak kiszabott büntetések átlagait illusztrálja a játékosok aktuális, illetve múltbéli stratégiájának függvényében.



*A játékosok megfigyelése közben átélt érzelmek terén mért különbségek*

A beavatkozások elemzéséhez hasonlóan az érzelmi válaszok kiértékelése során is egy 2 (Vonzerő: attraktív, nem attraktív) x 2 (Aktuális stratégia: együttműködő, csaló) x 2 (Múltbéli stratégia: férfi, nő) összetartozó mintás varianciaanalízist alkalmaztunk, melyet a kísérleti személy neme (férfi, nő), mint közbülső változó beemelésével egészítettünk ki. Mivel a vizsgálati személyek az érzelmi állapotukat minden játékos esetében egy-egy -3-tól (düh) +3-ig (elégedettség) terjedő skálán jelölhették, ezért a pozitív átlagpontoszámok a résztvevők elégedettségének mértékét, míg a negatív átlagértékek az átélt düh intenzitását tükrözik.

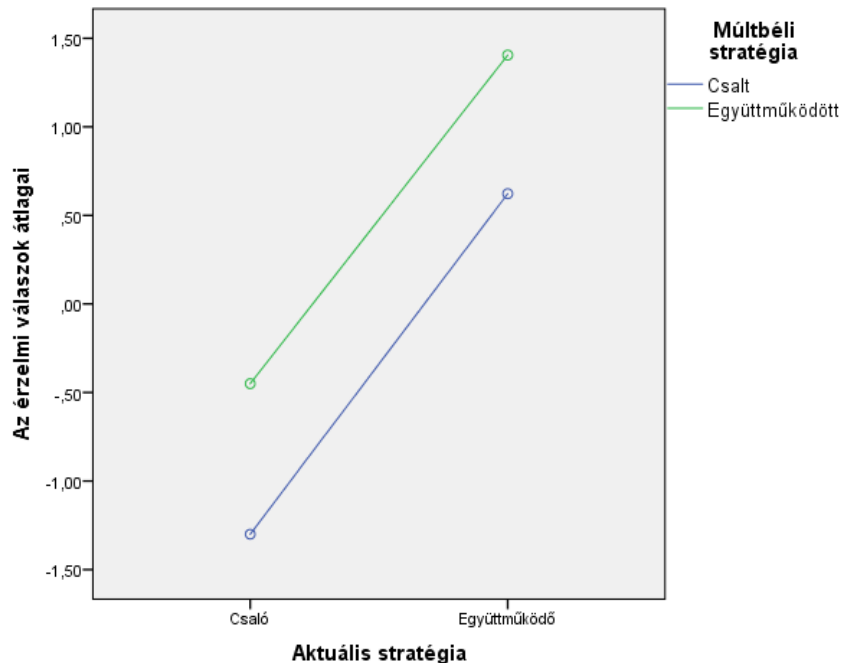
Mindhárom főhatás, valamint a közbülső változó esetében is szignifikáns eredményt kaptunk (22. táblázat). A vonzerő esetében ez azt jelenti, hogy a vizsgálati személyek összességében pozitívabb érzelmeket éltek át az attraktívabb játékosok megfigyelése során  $\{F_{\text{vonzerő}}(1,98) = 13,819; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,124\}$ . Nem meglepő módon az aktuálisan  $\{F_{\text{aktuális stratégia}}(1,98) = 208,073; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,680\}$ , illetve a múltban együttműködő stratégiát követő játékosok pozitívabb érzelmeket váltottak ki a megfigyelőkből, mint a csalók  $\{F_{\text{múltbéli stratégia}}(1,98) = 95,621; p < 0,001; \text{parciális } \eta^2 = 0,494\}$ . Emellett a női résztvevőkben összességében pozitívabb érzelmeket keltettek a játékosok, mint a férfi megfigyelőkben  $\{F_{\text{kísérleti személy neme}}(1,98) = 5,575; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,054\}$ .

		<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>Vonzerő</b>	Attraktív	0,200	1,077
	Nem attraktív	-0,061	0,980
<b>Aktuális stratégia</b>	Együttműködő	1,014	0,975
	Csaló	-0,875	1,081
<b>Múltbéli stratégia</b>	Együttműködött	0,478	0,997
	Csált	-0,339	1,060
<b>A vizsgálati személy neme</b>	Férfi	-0,0234	0,9391
	Nő	0,1550	1,0796

**22. táblázat** – A táblázat az attraktív és nem attraktív, az aktuálisan-, illetve a múltban együttműködő és csaló stratégiát követő játékosok által keltett, valamint a férfi és női megfigyelők által átélt érzelmi válaszok átlagát (M) és szórását (SD) mutatja.

A változók közötti interakciók elemzése során előzetes elvárásainknak megfelelően nem kaptunk szignifikáns különbséget az *Aktuális stratégia x Múltbéli stratégia*  $\{F(1,98) = 0,737; p > 0,05\}$  változók között (27. ábra). A harmadik hipotézisünk első felének tesztelése céljából *összetartozó mintás t-próbákat* futtattunk le az adatokon, melyek alapján megállapítható, hogy a legpozitívabb érzelmeket az aktuálisan, illetve a múltban is együttműködő stratégiát követő,

míg a legintenzívebb dühöt a múltban, illetve az aktuálisan is csaló játékosok váltották ki a megfigyelőkből (23. táblázat).



27. ábra – A vizsgálati személyek érzelmi válaszainak átlaga a különböző aktuális-, illetve múltbéli stratégiával rendelkező játékosokra.

Aktuális stratégia	Múltbéli stratégia	M	SD	t-érték
Együttműködő	Együttműködött	1,403	0,761	8,590; $p < 0,001$
	Csalt	0,612	0,894	
Csaló	Együttműködött	-0,454	0,986	9,440; $p < 0,001$
	Csalt	-1,296	0,919	

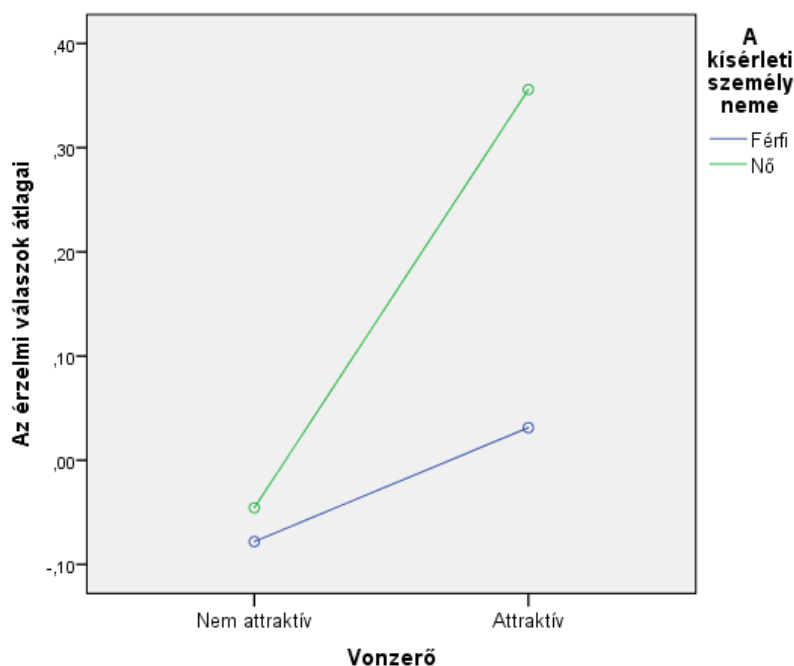
23. táblázat – A táblázat az attraktív és nem attraktív, az aktuálisan-, illetve a múltban együttműködő és csaló stratégiát követő játékosok által keltett, valamint a férfi és női megfigyelők által átélt érzelmi válaszok átlagát (M) és szórását (SD) mutatja. A táblázat utolsó oszlopában a változók összehasonlítására használt *összetartozó mintás t-próbák* eredményei láthatóak.

Bár a *Vonzerő x Aktuális stratégia x Múltbéli stratégia* változók között sem kaptunk szignifikáns interakciót ( $F(1,98) = 0,576; p > 0,05$ ), a harmadik hipotézisünk második részének tesztelése céljából elvégzett *összetartozó mintás t-próbák* szignifikáns különbségeket mutattak ki a változók között (24. táblázat). A vizsgálat során a legpozitívabb érzelmeket azok a *vonzó* együttműködők váltották ki a vizsgálati személyekből, akik mind a korábbi, mind az aktuális fordulóban együttműködő stratégiát követtek; előzetes várakozásainkkal ellentétben ugyanakkor a legintenzívebb dühöt a mindkét helyzetben csaló stratégiát választó, *nem vonzó* játékosok ébresztették a megfigyelőkben.

Stratégia	Vonzero	M	SD	t-érték
E-ET	Vonzó	1,519	0,885	2,526; $p < 0,05$
	Nem vonzó	1,286	0,901	
CS-CST	Vonzó	-1,119	1,184	-3,589; $p < 0,002$
	Nem vonzó	-1,505	0,944	

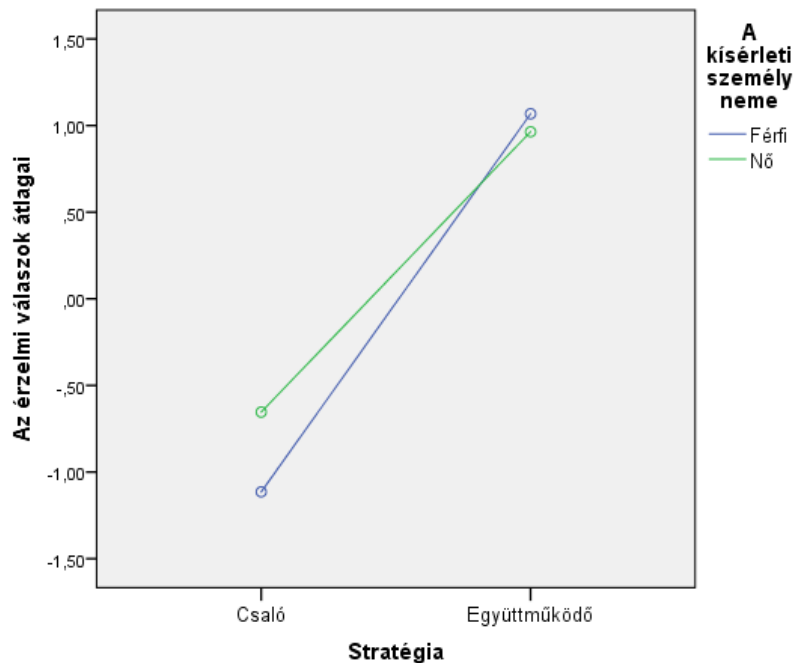
**24. táblázat** – A táblázat az aktuálisan, illetve a múltban is megegyező stratégiát követő attraktív és nem attraktív játékosok által keltett érzelmi válaszok átlagát (M) és szórását (SD) mutatja. A táblázat utolsó oszlopában a változók összehasonlítására használt *összetartozó mintás t-próbák* eredményei láthatóak. E = aktuálisan együttműködő, CS = aktuálisan csaló; ET = a korábbi fordulóban együttműködött, CST = a korábbi fordulóban csalt.

A fentiek mellett szignifikáns interakciót találtunk a *Vonzero x Kísérleti személy neme* változók között  $\{F(1,98) = 4,518; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,044\}$ . Az összefüggés *független mintás t-próbákkal* való részletesebb elemzése nyomán megállapítható, hogy míg az attraktív játékosok szignifikánsan pozitívabb érzelmeket váltottak ki a női megfigyelőkből, mint a férfiakból  $\{t(104) = -2,784; p < 0,05\}$ , addig a nem vonzó játékosok által keltett érzelmeik terén nem található nemi különbség  $\{t(104) = -0,053; p > 0,05\}$  (28. ábra).



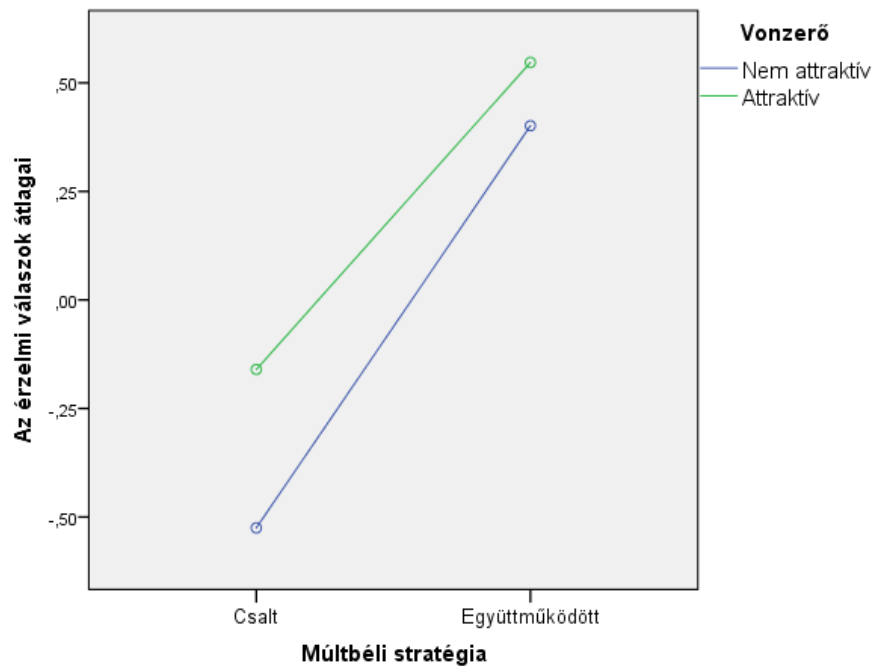
**28. ábra** – Az ábra a női és férfi vizsgálati személyek érzelmi válaszainak átlagait mutatja a játékosok vonzerejének függvényében.

Másfelől szignifikáns interakció volt megfigyelhető az *Aktuális stratégia* x *Vizsgálati személy neme* változók között is  $\{F(1,98) = 4,592; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,045\}$ . Az egyszerű hatás vizsgálatokból kiderült, hogy míg az aktuálisan csaló stratégiát követő játékosok intenzívebb negatív érzelmeket ébresztettek a férfiaknál, mint a női megfigyelőkben  $\{t(104) = -2,774; p < 0,05\}$ , addig az aktuálisan együttműködő játékosok által keltett érzelmi válaszokban nem kaptunk nemi különbséget  $\{t(104) = 1,100; p > 0,05\}$  (29. ábra).



**29. ábra** – Az ábra a női és férfi vizsgálati személyek érzelmi válaszáinak átlagait mutatja a játékosok aktuális stratégiájának függvényében.

Végül, szignifikáns interakciót kaptunk a *Vonzó x Múltbéli stratégia* változók között is  $\{F(1,98) = 8,330; p < 0,05; \text{parciális } \eta^2 = 0,078\}$ . Az interakció részletesebb elemzése megerősítette, hogy a vonzóbb játékosok pozitívabb érzelmeket váltottak ki mind a csaló  $\{t(104) = 4,294; p < 0,001\}$ , mind az együttműködő stratégia választása esetén  $\{t(100) = 2,306; p < 0,05\}$ , mint az azonos stratégiát követő, nem vonzó játékosok (30. ábra). Az interakció abból fakad, hogy az eltérő vonzerejű játékosok által keltett érzelmi válaszokban mutatkozó különbség a csaló stratégia esetén nagyobb volt, mint az együttműködőknél. Más szóval, ha egy nem vonzó személy a múltban csaló stratégiát követett, akkor aktuális stratégiájától függetlenül negatívabb érzelmeket váltott ki a megítélőkből, mint egy ugyancsak múltban csaló, ám vonzó játékos. Hasonlóképpen, a múltbéli együttműködés nagyobb pozitív hatást gyakorolt a vonzó játékosok aktuális megítélésére, mint a nem vonzókéra.



**30. ábra** – Az ábra a vizsgálati személyek érzelmi válaszáinak átlagait mutatja a játékosok vonzerejének, valamint múltbéli stratégiájának függvényében.

#### *A beavatkozások mértékét befolyásoló érzelmek*

Harmadik hipotézisünk második felének tesztelése érdekében több lineáris regresszió analízist is lefuttattunk, melyek függő változóit az adott vonzerővel, aktuális-, illetve múltbéli stratégiával jellemezhető játékosoknak kiosztott büntetések/jutalmak átlagai, míg a független (prediktor) változókat az adott kategóriához tartozó játékosok által kiváltott érzelmi válaszok átlagai, valamint a kísérleti személyek neve képezték. Mind a nyolc elemzés során szignifikáns oksági kapcsolatot találtunk a játékosok által kiváltott érzelmek intenzitása, illetve a beavatkozások mértéke között; emellett három esetben a vizsgálati személyek neve is szignifikáns prediktornak bizonyult (23. táblázat). Az aktuálisan-, illetve a múltban is együttműködő, attraktív férfiak által kiváltott érzelmek, valamint a vizsgálati személyek neve együttesen a játékosoknak kiosztott jutalmakban mutatkozó varianciák 22,7%-át magyarázták  $\{F(2,100) = 14,664; p < 0,001\}$ . A férfiak átlagosan 181,456 ponttal magasabb jutalmakat osztottak ki az aktuálisan-, illetve a múltban is együttműködő, attraktív férfiaknak, mint a nők. Az aktuálisan együttműködő, ám a múltban csaló stratégiát követő, attraktív férfiaknak kiosztott jutalmak mértékében mutatkozó varianciákat a játékosok által kiváltott érzelmek, illetve a kísérleti személyek neve 13,3%-ban magyarázták  $\{F(2,103) = 7,885; p < 0,002\}$ . Itt a férfiak átlagosan 127,953 ponttal magasabb jutalmakat osztottak ki a játékosoknak, mint a nők. Az aktuálisan-, illetve a múltban is együttműködő, nem attraktív férfiak által kiváltott érzelmek, valamint a vizsgálati személyek neve együttesen a játékosoknak kiosztott

jutalmakban mutatkozó varianciák 17,7%-át magyarázták  $\{F(2,103) = 11,105; p < 0,001\}$ . A férfiak átlagosan 148,418 ponttal magasabb jutalmakat osztottak ki, mint a nők. A további elemzésekben a vizsgálati személyek neme, mint prediktor változó már nem volt szignifikáns hatással sem a jutalmak, sem a büntetések mértékének alakulására. Az aktuálisan együttműködő, ám a múltban csaló stratégiát követő, nem attraktív férfiaknak kiosztott jutalmak mértékében mutatkozó varianciákat a játékosok által kiváltott érzelmek 20,5%-ban magyarázták  $\{F(1,104) = 26,748; p < 0,001\}$ . Ugyanez az arány az aktuálisan csaló, ám a múltban együttműködő, attraktív férfiaknak kiosztott büntetések esetében 30,3%  $\{F(1,103) = 44,849; p < 0,001\}$ , az aktuálisan-, illetve a múltban is csaló stratégiát követő, attraktív férfiak esetében 33,2%  $\{F(1,104) = 51,652; p < 0,001\}$ , az aktuálisan csaló, ám a múltban együttműködő, nem attraktív férfiak esetében 24,7%  $\{F(1,103) = 33,733; p < 0,001\}$ , míg az aktuálisan-, illetve a múltban is csaló stratégiát követő, nem attraktív férfiak esetében 23,9% volt  $\{F(1,103) = 32,262; p < 0,001\}$ .

Játékos	R <sup>2</sup>	a	Prediktor	B	SE of B	β	t	p
AT-E-ET	0,227	516,755	érzelem	168,772	35,990	0,413	4,689	< 0,001
			vizsgálati személy neme	-181,456	63,496	-0,251	-2,858	< 0,05
AT-E-CST	0,133	425,803	érzelem	88,312	27,452	0,295	3,217	< 0,05
			vizsgálati személy neme	-127,953	55,492	-0,212	-2,306	< 0,05
NAT-E-ET	0,177	522,982	érzelem	140,242	36,453	0,346	3,847	< 0,001
			vizsgálati személy neme	-148,418	66,370	-0,201	-2,236	< 0,05
NAT-E-CST	0,205	188,800	érzelem	132,493	25,618	0,452	5,172	< 0,001
AT-CS-ET	0,303	147,486	érzelem	-139,522	20,834	-0,551	-6,697	< 0,001
AT-CS-CST	0,332	137,209	érzelem	-162,870	22,662	-0,576	-7,187	< 0,001
NAT-CS-ET	0,247	112,861	érzelem	-116,329	20,029	-0,497	-5,808	< 0,001
NAT-CS-CST	0,239	99,723	érzelem	-224,868	39,590	-0,488	-5,680	< 0,001

**25. táblázat** – A táblázat a játékosok által keltett érzelmi válaszok, a vizsgálati személyek neme, illetve a beavatkozások mértéke közötti oksági kapcsolat feltárása érdekében elvégzett lineáris regresszió analízisek eredményeit mutatja a játékosok neme, vonzereje, illetve stratégiája szerinti bontásban. AT = attraktív, NAT = nem attraktív; E = aktuálisan együttműködő, CS = aktuálisan csaló; ET = a korábbi fordulóban együttműködött, CST = a korábbi fordulóban csalt.

#### 2.3.4. Megvitatás

Az előzetes elvárásoknak megfelelően a játékosok aktuális és múltbéli játékstratégiája is szignifikánsan befolyásolta a megfigyelők beavatkozásainak mértékét. A csaló, illetve a múltban csaló stratégiát követő játékosokat a vizsgálati személyek szigorúbban büntették, mint az együttműködő játékosokat; hasonlóképpen az aktuálisan, illetve a múltban együttműködők magasabb jutalomra számíthattak, mint a csaló játékosok (16. táblázat). Ez az eredmény ismételen alátámasztja az *erős reciprocitás* elméletéből fakadó predikciókat, miszerint az emberek saját költségükön is hajlandók megbüntetni az együttműködés normáját megszegő, illetve megjutalmazni az együttműködő játékosokat (Fehr és Fischbacher 2003, 2004b; Fehr és Gächter, 2000a; Fehr, és mtsai., 1997; Gintis, 2000; Gintis és mtsai, 2003, 2008; Shinada és mtsai., 2004). A kísérlet során nyert adatok ugyanakkor az első hipotézisben megfogalmazott elvárásokat csak részben támasztották alá. Egyfelől mind a kiosztott jutalmak, mind a kiszabott büntetések terén igazolást nyert, hogy a megfigyelők nagyobb mértékben avatkoztak be a játékba akkor, ha a játékosok aktuális stratégiája megegyezett a múltban választott stratégiájukkal. Az előző körben, illetve az aktuálisan is csaló stratégiát követő játékosokat szigorúbban büntették a résztvevők, mint az aktuálisan csaló, ám a múltban együttműködő játékosokat (25-26. ábra), míg a mindkét helyzetben együttműködő játékosokat bőkezűbben jutalmazták a résztvevők, mint az aktuálisan együttműködő, ám a múltban csaló stratégiát követőket (23. ábra). Más szóval az előző körben választott játékstratégia megjelenítése szignifikánsan befolyásolta a megfigyelők beavatkozásait (21. táblázat). Az aktuális játékstratégiával kongruens információ felerősítette, míg az inkongruens enyhítette a beavatkozások mértékét. Az eredmény háttérben feltehetően attribúciós folyamatok állnak, melyek segítségével a megfigyelők az adott játékos viselkedésének mögöttes indítékaira próbáltak következtetéseket tenni (Kelley és Michela, 1980). A kétféle – aktuális, illetve múltbéli viselkedésre vonatkozó – információ kongruenciája esetén a kutatás résztvevői nagyobb valószínűséggel vezethették vissza az aktuális viselkedést belső, *diszpozíciós* okokra, mely együttműködés esetén magasabb jutalmak, míg csalás esetén szigorúbb büntetések kiszabására motiválhatta őket (Kelley és Michela, 1980; Semin és Fiedler, 1991). Ezzel szemben a rendelkezésre álló információk inkongruenciája esetén a megfigyelők nagyobb eséllyel tulajdoníthatták az aktuális viselkedést *szituatív* tényezők eredményének, ami egyúttal a beavatkozások mértékének csökkenésével is járhatott (Kelley és Michela, 1980).

A játékosok vonzerejének beavatkozásokat befolyásoló szerepére vonatkozó hipotézisünk ugyanakkor nem nyert bizonyítást. Míg a kiosztott jutalmak alakulására a játékosok fizikai

vonzereje látszólag semmilyen módon nem volt hatással, addig a büntetések terén a hipotézisünkkel épp ellentétes eredmények születtek; a legszigorúbb büntetésben a múltban, illetve az aktuálisan is csaló stratégiát követő, *nem vonzó* csalók részesültek (26. ábra). Ez utóbbi eredmény jól magyarázható a fizikailag kevésbé vonzó személyekkel szembeni negatív előítéletek beigazolódásával, mely több más vizsgálat tanúsága szerint is intenzívebb büntetések kiszabásához vezet (Castellow és mtsai., 1990; Efran, 1974 idézi Meskó, 2012; Griffin és Langlois, 2006; Stewart, 1980). A kiosztott jutalmak mértéke és a játékosok fizikai vonzereje közötti interakció hiánya – különösen az első vizsgálat eredményeinek tükrében (vö. 9. ábra) – meglepő eredmény. Feltevésünk szerint a jelenség magyarázatát a játékosok múltbéli stratégiájáról szolgáltatott információ előzetes elvárásainkat befolyásoló szerepében kell keresnünk. A négyféle aktuálisan együttműködő stratégiát követő játékos közül ugyanis mindössze egyetlen forgatókönyv erősíti meg maradéktalanul a szépség-sztereotípiákat (vonzó férfi, aki a múltban is együttműködött). A többi esetben (vonzó férfi, aki csalt; nem vonzó férfi, aki együttműködött; nem vonzó férfi, aki csalt) az aktuális együttműködés mellett a megfigyelők olyan – akár a játékos fizikai vonzerejéből, akár annak múltbéli stratégiájából adódó – inkonzisztens információkkal szembesültek, melyek kétségbe vonhatták a résztvevők adott játékosokkal kapcsolatos előzetes elvárásainak létjogosultságát. Ez végső soron a vonzó, illetve kevésbé vonzó együttműködőknek kiosztott jutalmak közötti különbségek lecsökkenéséhez, illetve eltűnéséhez vezethetett.

A férfiak azonos nemű, vonzó játékosokkal szembeni rivalizációjára vonatkozó (második) hipotézisünket mindössze részben sikerült alátámasztanunk. Egyfelől valóban beigazolódott, hogy a férfi résztvevők szigorúbban büntették az aktuálisan csaló stratégiát követő, vonzó férfi játékosokat, mint a női résztvevők, ám ez csak a múltban együttműködő csalók esetében volt igaz (19. táblázat). Azokat a vonzó férfiakat, akik mind az aktuális, mind a korábbi fordulóban csaló stratégiát követtek, mindkét nem tagjai azonos mértékű, szigorú büntetésben részesítették. Egyúttal arra is fény derült, hogy míg a nők érzékenyek voltak a vonzó csaló férfiak múltbéli stratégiája vonatkozó információra, addig a férfiak ettől függetlenül hozták meg döntésüket (20. táblázat). Más szóval a női résztvevők enyhébb büntetéseket szabtak ki azokra a vonzó csaló férfiakra, akik a múltban együttműködő stratégiát választottak. Ennek egyik lehetséges magyarázatát az a múltbéli, illetve aktuális stratégia közötti ellentmondásból fakadó bizonytalanság szolgáltatja, mely alapján a női résztvevők a képernyőn látott vonzó férfiak magas párértékének, valamint a szépség-sztereotípiáknak köszönhetően hajlamosak lehettek az aktuálisan látott csaló viselkedést szituatív, semmint diszpozíciós okokra visszavezetni (Bereczkei, 2003; Buss, 2015; Kelley és Michela, 1980; Langlois és mtsai., 2000; Semin és



Fiedler, 1991). Az eredmények másik kézenfekvő magyarázatát a férfi megfigyelők intraszexuális rivalizációja szolgáltatja, ami mentén jól értelmezhető a múltbéli stratégia figyelmen kívül hagyása a vonzó férfiak büntetése során (Agthe és mtsai., 2010, 2011; Agthe és mtsai., 2016; Buunk és Massar, 2012; Fisher, 2004; Grammer és mtsai., 2003; Li és Zhou, 2014). A férfi megítélők azonos nemű, vonzó játékosokkal szembeni rivalizációja az érzelmi válaszok mintázatában is tetten érhető (28-29. ábra). A kiosztott jutalmak mértékének elemzése során ugyanakkor nem tapasztaltunk intraszexuális rivalizációra utaló jeleket. A férfi megfigyelők a női vizsgálati személyekhez képest nem csupán a nem vonzó együttműködő férfiakat, de a vonzó együttműködőket is magasabb jutalomban részesítették (17. táblázat). A magasabb összegű jutalmak kiosztásának hátterében olyan, a férfiak szexuális stratégiáját támogató darwini algoritmusok állhatnak, melyek egyfelől az ellenkező nem figyelmének felkeltésén (Hawkes és mtsai., 1993), másfelől a birtokolt erőforrások demonstrálásán keresztül növelhetik az egyén hírnevét, s ezen keresztül reprodukív sikerességét (Bereczkei, 2003, 2009; Bereczkei és mtsai., 2010; Buss, 2015; Gintis és mtsai., 2001; Hawkes és Bliege Bird, 2002).

A játékosok által keltett érzelmi válaszok mintázatára vonatkozó (harmadik) hipotézisünket a kapott eredmények csak részben támasztották alá; az érzelmi válaszok intenzitása ugyanakkor minden esetben megfeleltethető a beavatkozások mértékének alakulásával (lásd később). Előzetes feltevésünkkel összhangban vizsgálati személyeink a játékosok aktuális-, illetve múltbéli stratégiájának egyezése esetén élték át a legintenzívebb érzelmeket (27. ábra). Ennek magyarázatát véleményünk szerint a már korábban említett attribúciós folyamatok szolgáltatják, melyek alapján a résztvevők a cselekvőhöz társított kongruens információkból a viselkedést belső, diszpozíciós okokra vezethették vissza (Kelley és Michela, 1980; Semin és Fiedler, 1991). Az eredmények alapján megállapítható, hogy a játékosok fizikai vonzerejéből adódó szépség-sztereotípiák tovább erősítették a fenti folyamatot (Langlois és mtsai., 2000). A megfigyelőkből az előzetes elvárásokkal *konzisztens* viselkedést mutató játékosok váltották ki a legerősebb érzelmi reakciókat (24. táblázat). A legpozitívabb érzelmeket hipotézisünknek megfelelően a múltban, illetve az aktuálisan is együttműködő, *vonzó* játékosok, míg a legnegatívabb érzelmeket – előzetes elvárásainkkal szemben nem a vonzó, hanem – a múltban, illetve az aktuálisan is csaló stratégiát követő, *nem vonzó* játékosok ébresztették a vizsgálati személyekben. Vizsgálatunkban tehát nem sikerült tetten érnünk a fizikailag vonzóbb személyekkel szembeni magasabb elvárásokból fakadó intenzívebb düh-reakciót (Li és Zhou, 2014; Wilson és Eckel, 2006), melynek egyik lehetséges oka véleményünk szerint a kísérleti elrendezésben keresendő. A fizikailag vonzóbb személyek minden fordulóban egy fizikailag kevésbé vonzó személlyel szemben játszottak, akinek megbízhatóságával kapcsolatban a

vizsgálati személyekben – a szépség-sztereotípiáknak köszönhetően – már a játék elején kétségek merülhettek fel. Elképzelhető tehát, hogy a vonzó személyek csaló viselkedésének súlyosságát enyhítette az a körülmény, hogy egy kevésbé vonzó, megbízhatatlanabbnak gondolt személlyel szemben követték ezt a stratégiát (Griffin és Langlois, 2006). Eredményeinkből tehát az látszik, hogy vizsgálati személyeink mind a pozitív, mind a negatív információk birtokában előnyben részesítették a vonzóbb külsejű játékosokat (30. ábra). Más szóval érzelmi reakcióik mintázata a szépség-sztereotípiák, illetve az agy jutalmazó központjainak aktivációjával magyarázható leginkább (Dion és mtsai., 1972; Griffin és Langlois, 2006; Hahn és Perrett, 2014; Kocsor és mtsai., 2013; Langlois és mtsai., 2000; O’Doherty és mtsai., 2003).

A játékosok által keltett érzelmi válaszok beavatkozásokat befolyásoló szerepének feltárása céljából elvégzett lineáris regresszió analízisek egybehangzó eredményei alapján megállapítható, hogy a kiszabott büntetések, valamint a kiosztott jutalmak terén mutatkozó varianciák átlagosan 13,3-33,2%-át magyarázta a megfigyelők által átélt érzelmek intenzitása, valamint neme (25. táblázat). Ahol a vizsgálati személyek neme szignifikáns prediktor változónak bizonyult, ott minden esetben a férfiak beavatkozásainak mértéke felülmúlta a női résztvevők által kiosztott jutalmak összegét. Ennek magyarázatára véleményünk szerint a már fentebb említett kérdés modell adhatja meg a választ. Első vizsgálatunkhoz hasonlóan itt is sikerült alátámasztanunk a normafenntartó, proszociális érzelmi válaszok adaptivitását, melyek a társas együttműködés szabályait megsértő egyedek büntetésére, továbbá az együttműködő személyek jutalmazására motiválták vizsgálati személyeinket (Bereczkei, 2009; Bowles és Gintis, 2002; Trivers, 1971; van Doorn és mtsai., 2014). A beavatkozások mértéke ezúttal is egyenes arányban növekedett mind a pozitív, mind a negatív érzelmi reakciók intenzitásával (de Kwaadsteniet, Rijkhoff és van Dijk, 2013; Fehr és Gächter, 2000a; Seip és mtsai., 2014).

### 3. Összegzés és kitekintés

#### 3.1. AZ ÉRTEKEZÉSBEN BEMUTATOTT VIZSGÁLATOK FŐBB EREDMÉNYEI ÉS AZOK IMPLIKÁCIÓI

Doktori értekezésemben a szépség-sztereotípiák társas ítéletalkotást, illetve normafenntartó viselkedést befolyásoló szerepét vettem górcső alá három egymásra épülő vizsgálat segítségével. Az első kutatásban egy innovatív kísérleti játékprogram, a TPRG (Third-party Punishment and Reward Game) tesztelése zajlott, melyben a vizsgálati személyek egyszerre kaptak lehetőséget az altruista büntetés, illetve az altruista jutalmazás gyakorlására (Gintis és mtsai, 2003). Bár hasonló programokat készítettek már korábban (vö. Charness és mtsai., 2007; Leliveld és mtsai., 2012; Lotz és mtsai., 2011; Nikiforakis és Mitchell, 2014; Sefton és mtsai., 2007), a TPRG újítása egyfelől az, hogy a játékosok portréinak megjelenítésén keresztül lehetővé teszi a különböző vonzerővel rendelkező játékosok által kiváltott szépség-sztereotípiák befolyásoló szerepének vizsgálatát (Dion és mtsai., 1972; Griffin és Langlois, 2006; Langlois és mtsai., 2000). Másfelől a korábbi gyakorlattal ellentétben vizsgálati személyeink nem egy diktátor-, vagy ultimátum játéknak lehetnek szemtanúi; a TPRG gerincét ugyanis egy rövid, mindössze öt körből álló *közjavak játék* szolgáltatja (1.3.3.), mely a játékosok által választott stratégia jóval részletesebb bemutatására ad lehetőséget. Emellett vizsgálatunk résztvevőinek reakcióiból az együttműködés-, és nem az egyenlő elosztás normájának megsértése vált tanulmányozhatóvá (Chaudhuri, 2011; Fehr és Schmidt, 1999).

Miközben a TPRG-vel nyert adatok első vizsgálatunk hipotéziseinek csak egy részét támasztották alá (2.1.4.), a résztvevők érzelmi reakcióinak, illetve beavatkozásainak mintázata összességében a szépség-sztereotípiákkal *konzisztens* módon alakult. Más szóval előzetes elvárásainknak megfelelően a vizsgálati személyek pozitívabb érzelmeket éltek át, illetve nagyobb mértékben jutalmazták a *vonzó együttműködőket*, mint a nem vonzó együttműködőket, mely a fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező személyekkel szembeni kitüntetett bánásmóddal, az ún. „*szépségbónusszal*” magyarázható (Langlois és mtsai., 2000; Meskó, 2010,2012; Mulford és mtsai., 1998; Solnick és Schweitzer, 1999; Wilson és Eckel, 2006). Emellett ugyanakkor a *nem vonzó* (konzisztens) *csalók* intenzívebb dühöt ébresztettek a megfigyelőkben, ami szigorúbb büntetések kiszabásához vezetett, mint a vonzó csalók esetén. Eredményeink tehát nem támasztották alá a vonzóbb személyekkel szembeni magasabb elvárásokból fakadó intenzívebb morális agresszió korábban leírt jelenségét (Li és Zhou, 2014; Wilson és Eckel, 2006). Ehelyett úgy tűnt, hogy a vizsgálati személyeink előzetes előítéleteit

megerősítő viselkedéses stratégia felerősítette a beavatkozások, illetve az érzelmi reakciók mértékét. Ennek egyik alternatív magyarázatát – a szépség-sztereotípiák működésén túl – maga a kísérleti elrendezés szolgáltatja. Vizsgálati személyeink ugyanis minden fordulóban egy fizikailag vonzóbb, illetve egy kevésbé vonzó személyt láttak a képernyőn; egyikük mindig együttműködő, míg társa csaló stratégiát követett (2.1.2.). Elképzelhető tehát, hogy a vonzó személyek csaló viselkedésének súlyosságát enyhítette az a körülmény, hogy egy kevésbé vonzó, az „*aki csúnya, az rossz is*” sztereotípiának köszönhetően eleve megbízhatatlanabbnak gondolt személlyel szemben követték ezt a stratégiát (Griffin és Langlois, 2006). A fenti módszertani hiányosságot kiküszöbölendő egy következő vizsgálatban a képernyőn megjelenő játékosok profilképei közül mindig csak az egyiket jeleníteném meg. Ezáltal a vizsgálati személyek reakcióit nem torzítaná a két játékos eltérő fizikai vonzerejéből fakadó interferencia.

Az értekezés következő fejezetében (2.2.) bemutatott kutatásban egy új aspektusból kívántam megragadni a fizikai vonzerő társas percepciót, egészen pontosan a megbízhatósági ítéleteket befolyásoló szerepét. Az affektív tanulás, valamint a társas információk generalizációjának elméleti alapjaira épülő vizsgálat adataiból egyfelől egy világos tanulási hatásra lehetett következtetni. Azok a vizsgálati személyek, akik 5x-i ismétléssel látták az ingeranyagot, a későbbi kényszerválasztásos feladatban bizalmi döntéseik meghozatalakor nagyobb mértékben támaszkodtak a korábban látott leírások valenciájára; ezzel szemben a tablókat mindössze 3x látott résztvevők válaszait a generalizációs feladatban a szépség-sztereotípiák befolyásolták erőteljesebben (19-20. ábra). Emellett a spontán vonástulajdonítások erősségével kapcsolatban meglepő módon az első kutatás eredményeivel épp ellentétes következtetéseket lehetett levonni. A kivétítőn megjelenő, férfi arcképekhez társított pozitív valenciájú viselkedéses leírások nagyobb mértékben növelték a *nem vonzó*, mint a vonzó arcok megbízhatóságát; ezzel párhuzamosan a negatív valenciájú leírások erőteljesebben csökkentették a *vonzó*, mint a nem vonzó arcok bizalmi pontszámait (16. ábra). Más szóval második vizsgálatunkban egy sztereotípiá-*inkonzisztens* hatást figyelhettünk meg.

Az ellentmondó eredmények okaira több lehetséges magyarázat is kínálkozik. Egyfelől második vizsgálatunk tanulási fázisában a résztvevők nem párban, hanem egyesével láthatták az arcokat. Ezáltal – az első és harmadik kutatással ellentétben – itt kizárható volt, hogy a vizsgálati személyek az adott egyénnel kapcsolatos bizalmi ítéleteiket egy másik személy relációjában alkossák meg. Ebben a tekintetben ez a kísérleti elrendezés egyúttal nagyobb hasonlóságot mutatott azokkal a korábbi kutatásokkal, melyekben a „*szépségbírás*” jelenségéről, más szóval a fizikailag vonzóbb külsővel rendelkező, csaló játékosok szigorúbb büntetéséről számoltak be (Li és Zhou, 2014; Wilson és Eckel, 2006).

Egy másik lehetséges magyarázat a két kísérleti feladat eltérő nehézségi szintjével kapcsolatos. Míg a TPRG-ben a résztvevőknek nem csupán a játékosok felajánlásait kellett nyomon követniük, de a saját kifizetésüket is szem előtt tartva bonyolult számítási műveleteket elvégezve kellett egy véges időkorláton (60 mp) belül meghozniuk döntésüket a képernyőn látható személyek egyenlegének módosításáról, addig a második vizsgálatban résztvevők egy lényegesen egyszerűbb feladattal szembesültek. Bizalmi ítéleteket kellett alkotniuk a kivetítőn egymás után többszöri alkalommal is megjelenő férfi arcokról, melyekhez különböző valenciájú viselkedéses leírásokat társítottunk. Mindeközben kísérleti személyeinknek semmilyen elterelő feladatot nem kellett megoldaniuk, minden figyelmüket a kivetítőn egyenként 8 másodpercig látható tablók memorizálására fordíthatták. A rendelkezésre álló kognitív kapacitás, valamint az információfeldolgozás kapcsolatát elemző korábbi kutatások eredményei arról tanúskodnak, hogy míg alacsony kognitív terheltség esetén a sztereotípiainkonzisztens, addig bonyolult feladat elvégzése során a sztereotípiáinkkal konzisztens információ feldolgozása élvez előnyt (Allen és mtsai., 2009; Dijksterhuis és van Knippenberg, 1995).

A két vizsgálat közötti harmadik lényeges eltérés az ingeranyagban szereplő személyekről biztosított információ jellegének különbségéből fakadt. Míg a TPRG-ben látott játékosok megbízhatóságával kapcsolatos vélemények kialakítása során a megfigyelők kizárólag az adott személy *aktuális* játékstratégiájára támaszkodhattak, addig a második vizsgálatban látott férfiakra nem csupán egy konkrét viselkedésre, de a megbízhatóságukra vonatkozó *általános*, belső diszpozícióra utaló információ is a vizsgálati személyek rendelkezésére állt. A *nyelvi kategória modell* szerint ez utóbbi esetben az emberek jóval könnyebben társítják az adott viselkedést belső személyiségvonásokhoz, míg az egyszeri eseményre vonatkozó leírások – vagy azok megfigyelése – esetében a viselkedés (pl. csalás) okát inkább szituatív tényezőkkel (pl. a játékos külső megjelenése) magyarázzák (Semin és Fiedler, 1991). Feltételezhető tehát, hogy a kísérleti játék során kapott sztereotípiainkonzisztens eredményeket egyfelől az magyarázza, hogy a játékosok egyetlen interakciójának megfigyelése nem biztosított elegendő információt a megfigyelők számára korábbi, fizikai vonzerőre épülő sztereotípiáik felülírásához.

Harmadik vizsgálatunkban épp ezért a TPRG programot úgy módosítottuk, hogy a játékosok aktuális felajánlásainak bemutatása mellett feltüntettük a játékosok előző körben választott játékstratégiáját (együttműködött vagy csalt) is. Ennek során azzal a feltevéssel éltünk, hogy amennyiben az adott játékos aktuális stratégiája megegyezik a korábbi fordulóban választott stratégiájával (pl. mind az előző, mind az aktuális játékban együttműködő stratégiát

követett), a vizsgálati személyek a választás okát hajlamosabbak lesznek belső, diszpozíciós, semmint szituatív okokra visszavezetni. Mint az az eredményekből világosan kiderül, előzetes elvárásunkkal ellentétben a játékosok korábbi stratégiájára vonatkozó tudás sztereotípiakonzisztens módon befolyásolta a vizsgálati személyek beavatkozásait. Más szóval az aktuális játékstratégiával kongruens információ felerősítette, míg az inkongruens enyhítette a beavatkozások, illetve az átélt érzelmi reakciók intenzitásának mértékét (23, 25-27. ábra). Ez alapján egyfelől arra következtethetünk, hogy az első és második kutatás közötti lényeges különbség nem az ingeranyagban szereplő személyekről biztosított információ minőségéből, illetve mennyiségéből fakadt. Másfelől a vizsgálat meggyőzően demonstrálta a szépség-sztereotípiák döntéseket befolyásoló szerepét, hiszen a vonzóbb csalók még abban az esetben is enyhébb büntetésre számíthattak, mint a nem vonzó csalók, ha bebizonyosodott róluk, hogy már a korábbi fordulóban sem működtek együtt játékospartnerükkel. A továbbra is ellentmondó eredmények okainak feltárása érdekében a jövőben mind a második, mind a harmadik kutatáson apróbb változtatások elvégzése szükséges. A korábban leírtakhoz hasonlóan az előzetes tudást tartalmazó TPRG felvétele során is úgy módosítanám az ingeranyagot, hogy egyszerre csak az egyik játékos portréja jelenjen meg a kivetítőn. Emellett a második vizsgálat nehezítése érdekében a vizsgálati személyeket az ingeranyag levetítése közben egy elterelő feladat (pl. száztól hármásával visszafelé számolás) elvégzésére kérném, vagy csökkenteném az ingeranyag bemutatásának hosszát 8 mp-ről 1,8 mp-re (vö. Dijksterhuis és van Knippenberg, 1995).

### 3.2. AZ EREDMÉNYEK EVOLÚCIÓS PSZICHOLÓGIAI RELEVÁNCIÁJA

Doktori értekezésem első, illetve harmadik kutatásának fókuszában a harmadik személyű normafenntartó viselkedés vizsgálata szerepelt. Ezen beavatkozások evolúciós hátterével kapcsolatban már régóta parázs vita alakult ki a tudományterület képviselői között. Az *erős reciprocitás* (1.3.3.) hívei amellet törnek lándzsát, hogy az altruista büntetések és jutalmazások megjelenéséért csoportselekcionista folyamatok tehetők felelőssé (Fehr és Fischbacher 2003; Gintis, 2000; Gintis és mtsai, 2003; Gintis és mtsai., 2008). Érvelésük szerint az, hogy a normaszegők (csalók) büntetésében a társas cserekapcsolatban közvetlenül nem érintett csoporttagok is részt vettek, jelentősen csökkenthette a csoporton belüli konfliktusok mértékét, s egyúttal növelhette a csoport stabilitását, erejét. Ennek köszönhetően azok a csoportok, melyek tagjai akár saját költségükön is hajlandóak voltak megbüntetni az együttműködés szabályait megszegőket, sikerebben vehettek részt a csoportközi konfliktusokban,

háborúkban, s így az altruista büntetésért és jutalmazásért felelős gének elterjedhettek a populációban. A fentiekkel szemben az ún. *gyenge reciprocitást* magában foglaló elméletek képviselői az individuális szelekció termékeként tekintenek a csoporton belüli költséges büntetések és jutalmazások megjelenését. Más szóval a látszólag önzetlen cselekedetek háttérében önös érdekeket feltételeznek, mint amilyenek például az egyed saját genetikai rátermettségének növelése (vö. *rokonszelekció*), a társakkal folytatott hosszú távú előnyökkel kecsegtető cserekapcsolat kiépítésének lehetősége (vö. *reciprok altruizmus*), vagy a hírnévszerzés (vö. *indirekt reciprocitás és kérdés modell*) (Burnham és Johnson, 2005; Guala, 2012; Krasnow és mtsai., 2012).

Bár a disszertációban ismertetett kutatások (2.1. és 2.3.) eredményei egyértelműen igazolták, hogy i) vizsgálati személyeink saját költségükön is készek voltak megbüntetni a csalót, illetve megjutalmazni az együttműködő játékosokat, valamint hogy ii) a beavatkozások mértékét a játékosok megfigyelése során átélt érzelmek (düh, elégedettség) intenzitása mediálta, a kutatások módszertani sajátosságaiból adódóan a beavatkozások motivációs háttérét illetően nem vonhatunk le egyértelmű következtetéseket. Mindazonáltal a vizsgálatok során született néhány olyan eredmény, melynek magyarázata a két elméleti megfontolás (az erős, illetve a gyenge reciprocitás) közül inkább az egyik létjogosultságát valószínűsíti. Ilyen például a férfi megfigyelők nőkhöz viszonyított nagyobb mértékű jutalmazásának jelensége a harmadik vizsgálatban (17. táblázat). A férfiak nagyvonalúságának háttérében egy olyan darwini algoritmust feltételeztünk, mely egyfelől az ellenkező nem figyelmének felkeltésén (Hawkes és mtsai., 1993), másfelől a birtokolt erőforrások demonstrálásán keresztül növelheti az egyén hírnevét, s ezen keresztül reproductív sikerességét (Bereczkei, 2003, 2009; Bereczkei és mtsai., 2010; Buss, 2015; Gintis és mtsai., 2001; Hawkes és Bliege Bird, 2002). Más szóval a harmadik vizsgálatban résztvevő férfi megfigyelők esetében elképzelhető, hogy az „altruista” jutalmazások háttérében valójában önös érdekek álltak, ami a gyenge reciprocitás elméletét támasztaná alá. A kérdés egyértelmű megválaszolásának érdekében egy következő vizsgálatban lehetőséget biztosítanék a megfigyelők számára saját reputációjuk növelésére (vö. Bereczkei és mtsai., 2010).

Az értekezésben bemutatott vizsgálatok egyúttal ékes bizonyítékát szolgáltatják a szépség-sztereotípiák társas ítéletalkotást, illetve normafenntartó viselkedést befolyásoló szerepének. Bár a fizikai vonzerő társas döntéshozatalban játszott fontosságát számos korábbi kutatásban demonstrálták már (1.5.2.), vizsgálataink unikumát a szépség-sztereotípiák normafenntartó viselkedésre, illetve a spontán vonástulajdonítás valamint a társas információk generalizációjának folyamatára gyakorolt hatásának górcső alá vétele képezte. Eközben

egyfelől kísérletesen is sikerült alátámasztanunk az „*aki szép, az jó is*”, illetve az „*aki csúnya, az rossz is*” előzetes elvárásokkal konzisztens viselkedési stratégiák alkalmazását a normafenntartó helyzetben (2.1. és 2.3.). Másfelől második vizsgálatunk a vonzerővel kapcsolatot előítéletek rugalmasságára, tanulás útján való megváltoztathatóságára hívta fel a figyelmet. Az ingeranyagot 5x-i ismétléssel látott vizsgálati személyek a kutatás utolsó fázisában bizalmi döntéseik meghozatalakor nagyobb hangsúlyt fektettek a korábban látott arcokhoz társított viselkedéses leírások valenciájára. Ezzel szemben az ingeranyagot mindössze 3x-i ismétléssel látott résztvevők a kompozit arcok közötti választások során nagyobb mértékben hagyatkoztak a szépség-sztereotípiáikra, mint a másik csoport tagjai (19-20. ábra). Ezek alapján feltételezhető, hogy az emberek bizalmi döntéseinek hátterében olyan kognitív algoritmusok működnek, melyek a környezet bizonyos ingereinek (pl. a másik személy fizikai vonzerejének) alapján gyors, többnyire helytálló következtetéseket eredményeznek (Jussim és mtsai., 2015; Tversky és Kahneman, 1974), melyeket ugyanakkor az egyéni tapasztalatok felülírhatnak (Hilton és von Hippel, 1996; McGarty, 2004). A fizikailag vonzóbb külsejű, ellenkező nemű személyekkel kapcsolatos részrehajlás magyarázatára az evolúciós pszichológia képviselői rendre a szexuális szelekció elméletével felelnek (Barber, 1995; Bereczkei, 2003; Buss, 2015; Meskó, 2010). Tekintve, hogy több vizsgálat is összefüggést talált a fizikai vonzerő, illetve az általános egészségi állapot között (Langlois és mtsai., 2000; Nedelec és Beaver, 2014; Švegar, 2016), az attraktívabb személyekkel szembeni kitüntetett bánásmód a leendő partner lenyűgözésén keresztül növelhette őseink reprodukív sikerességét, ami a vonzóbb személyek iránti preferencia és részrehajlás viselkedéses stratégiáinak elterjedéséhez vezethetett az evolúció során (Bereczkei, 2003; Bhogal és mtsai., 2016).

Természetes módon az értekezésben ismertetett vizsgálatok legalább annyi új kérdést vetettek fel, mint ahányat megválasztak. Dolgozatom utolsó fejezetében igyekeztem kijelölni a jövőbeli kutatások irányvonalát, melyek segítségével reményeim szerint tisztázhatóvá válnak a nyitottan maradt kérdések. A kutatások limitációi ellenére bízom benne, hogy eredeti célkitűzésemnek megfelelően sikerült értékes és új szempontokkal gazdagítanom a fizikai vonzerő vélekedéseinket, valamint viselkedésünket befolyásoló szerepéről alkotott tudományos ismereteinket.



#### 4. Köszönetnyilvánítás

Nem csupán doktori értekezésem elkészítése kapcsán, de az ahhoz vezető úton is számos embernek tartozom köszönettel. Ahogy mondani szokás, az ő segítségük és elkötelezett támogatásuk nélkül ez a dolgozat nem jöhetett volna létre.

Mindenekelőtt szeretném kifejezni őszinte hálámat szüleimnek, akik szerető gondoskodása és támogatása szilárd alapokat biztosított az életben kitűzött céljaim eléréséhez. Kimondhatatlan hálával és tisztelettel tartozom gyönyörű feleségemnek, aki a disszertáció írás kevésbé derűs napjain is mellettem állt, biztatott és mindent megtett azért, hogy zavartalan körülmények között dolgozhassak értekezésemen. Tette mindezt úgy, hogy második gyermekünkkel várandósan nem csupán a háztartás mindennapi feladatainak oroslánrészét vállalta magára, de egyszersmind alig kétéves, eleven kisfiúnk édesanyjaként is tökéletesen helytállt.

Szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Prof. Dr. Bereczkei Tamásnak, akivel már egyetemi éveim kezdete óta volt szerencsém együtt dolgozni, és akinek ajtaja mindig nyitva állt előttem, ha segítségre vagy tanácsra volt szükségem. Bizton állíthatom, hogy nem csak szakmailag, de emberileg is rengeteget tanultam tőle; remélem, közös munkánk még sokáig folytatódhat majd. Köszönettel tartozom a Pécsi Evolúciós Pszichológia Kutatócsoport valamennyi tagjának, akik a tervezés fázisától kezdve végigkísérték kutatásaimat, s közben hasznos tanácsokkal járultak hozzá a vizsgálatok tökéletesítéséhez. Külön szeretném megköszönni Dr. Kocsor Ferenc segítségét, aki második kutatásom elkészítése során volt óriási segítségemre.

Végül, köszönöm opponenseimnek, hogy építő jellegű kritikai észrevételeikkel elősegítik szakmai fejlődésemet.

## 5. Irodalomjegyzék

- Agthe, M., Spörrle, M., & Maner, J. K. (2010). Don't hate me because I'm beautiful: Anti-attractiveness bias in organizational evaluation and decision making. *Journal of Experimental Social Psychology*, *46*(6), 1151-1154.
- Agthe, M., Spörrle, M., & Maner, J. K. (2011). Does being attractive always help? Positive and negative effects of attractiveness on social decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *37*(8), 1042-1054.
- Agthe, M., Strobel, M., Spörrle, M., Pfundmair, M., & Maner, J. K. (2016). On the Borders of Harmful and Helpful Beauty Biases: The Biasing Effects of Physical Attractiveness Depend on Sex and Ethnicity. *Evolutionary Psychology*, *14*(2), 1474704916653968.
- Allen, T. J., Sherman, J. W., Conrey, F. R., & Stroessner, S. J. (2009). Stereotype strength and attentional bias: Preference for confirming versus disconfirming information depends on processing capacity. *Journal of experimental social psychology*, *45*(5), 1081-1087.
- Andreoni, J., & Petrie, R. (2008). Beauty, gender and stereotypes: Evidence from laboratory experiments. *Journal of Economic Psychology*, *29*(1), 73-93.
- Archer, J. (2006). Testosterone and human aggression: an evaluation of the challenge hypothesis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *30*(3), 319-345.
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *41*, 258–290.
- Axelrod, R. M. (2006). *The evolution of cooperation: revised edition*. New York: Basic books. ISBN: 9780465005642
- Balafoutas, L., & Nikiforakis, N. (2012). Norm enforcement in the city: a natural field experiment. *European Economic Review*, *56*(8), 1773-1785.
- Balliet, D., Li, N. P., Macfarlan, S. J., & Van Vugt, M. (2011). Sex differences in cooperation: a meta-analytic review of social dilemmas. *Psychological Bulletin*, *137*(6), 881-909.
- Balliet, D., Mulder, L. B., & Van Lange, P. A. (2011). Reward, punishment, and cooperation: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *137*(4), 594-615.
- Barber, N. (1995). The evolutionary psychology of physical attractiveness: Sexual selection and human morphology. *Ethology and Sociobiology*, *16*(5), 395-424.
- Barclay, P. (2008). Enhanced recognition of defectors depends on their rarity. *Cognition*, *107*(3), 817-828.
- Barkóczy I. (2006). A Wason-féle kártyatrükk. *Magyar Pszichológiai Szemle*, *61*(2), 299-314.

- Batson, C. D. (1987). Prosocial motivation: Is it ever truly altruistic?. *Advances in experimental social psychology*, 20, 65-122.
- Batson, C. D., Batson, J. G., Griffitt, C. A., Barrientos, S., Brandt, J. R., Sprengelmeyer, P., & Bayly, M. J. (1989). Negative-state relief and the empathy—altruism hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(6), 922-933.
- Batson, C. D., Darley, J. M., & Coke, J. S. (1978). Altruism and human kindness: Internal and external determinants of helping behavior. In Pervin, L. A., & Lewis, M. (Eds.), *Perspectives in interactional psychology* (pp. 111-140). New York, NY: Plenum Press. ISBN: 9781461339991
- Batson, C. D., Dyck, J. L., Brandt, J. R., Batson, J. G., Powell, A. L., McMaster, M. R., & Griffitt, C. (1988). Five studies testing two new egoistic alternatives to the empathy-altruism hypothesis. *Journal of personality and social psychology*, 55(1), 52-77.
- Batson, C. D., Lishner, D. A., & Stocks, E. L. (2015). The Empathy–Altruism Hypothesis. In Schroeder, D. A., & Graziano, W. G. (Eds.), *The Oxford Handbook of Prosocial Behavior* (pp. 259-268). New York, NY: Oxford University Press. ISBN: 9780195399813
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vohs, K. D. (2001). Bad is stronger than good. *Review of general psychology*, 5(4), 323-370.
- Bazzini, D., Curtin, L., Joslin, S., Regan, S., & Martz, D. (2010). Do Animated Disney Characters Portray and Promote the Beauty–Goodness Stereotype?. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(10), 2687-2709.
- Bell, R., & Buchner, A. (2012). How adaptive is memory for cheaters?. *Current Directions in Psychological Science*, 21(6), 403-408.
- Bell, R., Buchner, A., & Musch, J. (2010). Enhanced old–new recognition and source memory for faces of cooperators and defectors in a social-dilemma game. *Cognition*, 117(3), 261-275.
- Bereczkei T. (2003). *Evolúciós pszichológia*. Budapest: Osiris Kiadó. ISBN: 963389476X
- Bereczkei T. (2009). *Az erény természete: Önzetlenség, együttműködés, nagylelkűség*. Budapest: Tiptex Kiadó. ISBN: 9789632790190
- Bereczkei, T., Birkas, B., & Kerekes, Z. (2010). Altruism towards strangers in need: costly signaling in an industrial society. *Evolution and Human Behavior*, 31(2), 95-103.
- Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games and economic behavior*, 10(1), 122-142.
- Bernhard, H., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2006). Parochial altruism in humans. *Nature*, 442(7105), 912.

- Bhogal, M. S., Galbraith, N., & Manktelow, K. (2016). Sexual selection and the evolution of altruism: males are more altruistic and cooperative towards attractive females. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 7(1), 10-13.
- Bliss-Moreau, E., Barrett, L. F., & Wright, C. I. (2008). Individual differences in learning the affective value of others under minimal conditions. *Emotion*, 8(4), 479-493.
- Bóo, F. L., Rossi, M. A., & Urzúa, S. S. (2012). The labor market return to an attractive face: Evidence from a field experiment. *Economics Letters*, 118(1), 170-172.
- Bowles, S., & Gintis, H. (2002). Prosocial emotions. *The Economy As an Evolving Complex System III. Santa Fe Institute, Santa Fe, NM*, 339-366.
- Boyd, K. E. (2014). *The Effects of Moral Licensing on High-Cost and Low-Cost Helping Behaviors*. Honors Theses, University of Dayton, Dayton, Ohio.
- Boyd, R., & Richerson, P. J. (1989). The evolution of indirect reciprocity. *Social Networks*, 11(3), 213-236.
- Brown, P. M., & Turner, J. C. (2004). The role of theories in the formation of stereotype content. In McGarty, C., Yzerbyt, V. Y., & Spears, R. (Eds.), *Stereotypes as explanations: The formation of meaningful beliefs about social groups* (pp. 67-89). Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0511032196
- Brown, W. M., & Moore, C. (2000). Is prospective altruist-detection an evolved solution to the adaptive problem of subtle cheating in cooperative ventures? Supportive evidence using the Wason selection task. *Evolution and Human Behavior*, 21(1), 25-37.
- Brown, W. M., Palameta, B., & Moore, C. (2003). Are there nonverbal cues to commitment? An exploratory study using the zero-acquaintance video presentation paradigm. *Evolutionary Psychology*, 1(1), 42-69.
- Burnham, T. C. (2007). High-testosterone men reject low ultimatum game offers. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 274(1623), 2327-2330.
- Burnham, T. C., & Johnson, D. D. (2005). The biological and evolutionary logic of human cooperation. *Analyse & Kritik*, 27(1), 113-135.
- Burnstein, E., Crandall, C., & Kitayama, S. (1994). Some neo-Darwinian decision rules for altruism: Weighing cues for inclusive fitness as a function of the biological importance of the decision. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(5), 773-789.
- Buss, D. M. (2015). *Evolutionary psychology: The new science of the mind* (5th ed.). Abington & New York: Routledge. ISBN: 9780205992126
- Buunk, A. P., & Massar, K. (2012). Intrasexual competition among males: Competitive towards men, prosocial towards women. *Personality and Individual Differences*, 52(7), 818-821.

- Camerer, C. F., & Fehr, E. (2004). Measuring social norms and preferences using experimental games: A guide for social scientists. *Foundations of human sociality: Economic experiments and ethnographic evidence from fifteen small-scale societies*, 97, 55-95.
- Campbell, D. T. (1975). On the conflicts between biological and social evolution and between psychology and moral tradition. *American psychologist*, 30(12), 1103-1126.
- Carré, J. M., & McCormick, C. M. (2008). In your face: facial metrics predict aggressive behaviour in the laboratory and in varsity and professional hockey players. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 275(1651), 2651-2656.
- Castellow, W. A., Wuensch, K. L., & Moore, C. H. (1990). Effects of physical attractiveness of the plaintiff and defendant in sexual harassment judgements. *Journal of Social Behavior and Personality*, 5(6), 547-562.
- Charness, G., Cobo-Reyes, R., & Jiménez, N. (2007). An investment game with third-party intervention. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(1), 18-28.
- Chaudhuri, A. (2011). Sustaining cooperation in laboratory public goods experiments: a selective survey of the literature. *Experimental Economics*, 14(1), 47-83.
- Chen, J., Zhong, J., Zhang, Y., Li, P., Zhang, A., Tan, Q., & Li, H. (2012). Electrophysiological correlates of processing facial attractiveness and its influence on cooperative behavior. *Neuroscience letters*, 517(2), 65-70.
- Cialdini, R. B., Schaller, M., Houlihan, D., Arps, K., Fultz, J., & Beaman, A. L. (1987). Empathy-based helping: Is it selflessly or selfishly motivated?. *Journal of personality and social psychology*, 52(4), 749-758.
- Clutton-Brock, T. H., & Parker, G. A. (1995). Punishment in animal societies. *Nature*, 373(6511), 209-216.
- Corneille, O., & Yzerbyt, V. (2004). Dependence and the formation of stereotyped beliefs about groups: from interpersonal to intergroup perception. In McGarty, C., Yzerbyt, V. Y., & Spears, R. (Eds.), *Stereotypes as explanations: The formation of meaningful beliefs about social groups* (pp. 111-126). Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0511032196
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). Cognitive adaptations for social exchange. *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*, 163, 163-228.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1994). Origins of domain specificity: The evolution of functional organization. In Hirschfeld, L. A., & Gelman, S. A. (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 85-116). New York, NY: Cambridge University Press. ISBN: 0521419662

- Cropanzano, R., Anthony, E., Daniels, S., & Hall, A. (2017). Social exchange theory: A critical review with theoretical remedies. *Academy of Management Annals*, *11*(1), 1-38.
- Czibor A. (2016). Együttműködés a csoportban. In Gyuris P. és Meskó N. (szerk.), *Evolúciós pszichológia mesterfokon* (pp. 339-356). Szekszárd: Pannónia Könyvek.
- Czibor A. és Bereczkei T. (2010) Ki nyeri meg a versenyt? Egy kompetitív kísérleti játék tanulságai. *Magyar Pszichológiai Szemle*, *65*, 165-182.
- Darley, J. M., & Latane, B. (1968). Bystander intervention in emergencies: diffusion of responsibility. *Journal of personality and social psychology*, *8*(4p1), 377-383.
- Darwin, C. (1859). *On The Origin of Species by Means of Natural Selection, or The Preservation of Favoured Races In The Struggle for Life*. London: John Murray; 60-130. Letöltve 2012. március 2-án, <http://darwin-online.org.uk/contents.html>
- Darwin, C. (1871). *The Descent of Man, and Selection in Relation with Sex* (Vol. 1). London: John Murray; 70-106. Letöltve 2012. február 20-án, <http://darwin-online.org.uk/contents.html>
- Dawkins, R. (1976/2006). *The selfish gene*. New York: Oxford University Press. ISBN: 9780199291144
- de Kwaadsteniet, E. W., Rijkhoff, S. A., & van Dijk, E. (2013). Equality as a benchmark for third-party punishment and reward: The moderating role of uncertainty in social dilemmas. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *120*(2), 251-259.
- de Waal, F. B., & Luttrell, L. M. (1988). Mechanisms of social reciprocity in three primate species: symmetrical relationship characteristics or cognition?. *Ethology and Sociobiology*, *9*(2-4), 101-118.
- DeBruine, L. M. (2002). Facial resemblance enhances trust. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *269*(1498), 1307-1312.
- DeBruine, L. M. (2005). Trustworthy but not lust-worthy: Context-specific effects of facial resemblance. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *272*(1566), 919-922.
- DeScioli, P., & Kurzban, R. (2009). Mysteries of morality. *Cognition*, *112*(2), 281-299.
- Dijksterhuis, A. P., & Van Knippenberg, A. D. (1995). Memory for stereotype-consistent and stereotype-inconsistent information as a function of processing pace. *European Journal of Social Psychology*, *25*(6), 689-693.
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of personality and social psychology*, *24*(3), 285-290.

- Dovidio, J. F. (1984). Helping behavior and altruism: An empirical and conceptual overview. *Advances in experimental social psychology*, *17*, 361-427.
- Dovidio, J. F., Glick, P. E., & Rudman, L. A. (2005). Introduction: Reflecting on The Nature of Prejudice: Fifty Years after Allport. In Dovidio, J. F., Glick, P. E., & Rudman, L. A. (Eds.), *On the nature of prejudice: Fifty years after Allport* (pp. 1-15). Malden, MA: Blackwell Publishing. ISBN: 9781405127509
- Eagly, A. H. (2009). The his and hers of prosocial behavior: an examination of the social psychology of gender. *American Psychologist*, *64*(8), 644-658.
- Eagly, A. H., Ashmore, R. D., Makhijani, M. G., & Longo, L. C. (1991). What is beautiful is good, but...: A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype. *Psychological bulletin*, *110*(1), 109-128.
- Eckel, C. C., & Grossman, P. J. (2001). Chivalry and solidarity in ultimatum games. *Economic Inquiry*, *39*(2), 171-188.
- Engelmann, D., & Fischbacher, U. (2008). Indirect reciprocity and strategic reputation building in an experimental helping game. *Games and Economic Behavior*, *67*(2), 399-407.
- Falk, A., Fehr, E., & Fischbacher, U. (2000). Testing theories of fairness: intentions matter. Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, *Working Paper* No. 63.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). The nature of human altruism. *Nature*, *425*, 785-791.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004a). Social norms and human cooperation. *Trends in Cognitive Sciences*, *8*(4), 186-190.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004b). Third-party punishment and social norms. *Evolution and Behavior*, Vol. 25, 63-87.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000a). Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments. *American Economic Review*, Vol. 90, No. 4, 980-994.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000b). Fairness and retaliation: The economics of reciprocity. *The journal of economic perspectives*, *14*(3), 159-181.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2002). Altruistic punishment in humans. *Nature*, *415*(6868), 137-140.
- Fehr, E., & Rockenbach, B. (2004). Human altruism: economic, neural, and evolutionary perspectives. *Current opinion in neurobiology*, *14*(6), 784-790.
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *The quarterly journal of economics*, *114*(3), 817-868.
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (2001). Theories of fairness and reciprocity: evidence and economic applications. *IEW Working Papers*, *75*, 1-56.

- Fehr, E., Gächter, S., & Kirchsteiger, G. (1997). Reciprocity as a contract enforcement device: Experimental evidence. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 833-860.
- Feingold, A. (1992). Good-looking people are not what we think. *Psychological bulletin*, 111(2), 304-341.
- Fink, B., & Penton-Voak, I. (2002). Evolutionary psychology of facial attractiveness. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 154-158.
- Fink, B., Neave, N., Manning, J. T., & Grammer, K. (2006). Facial symmetry and judgements of attractiveness, health and personality. *Personality and Individual Differences*, 41(3), 491-499.
- Fisher, M. L. (2004). Female intrasexual competition decreases female facial attractiveness. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 271(Suppl 5), S283-S285.
- Fletcher, J. M. (2009). Beauty vs. brains: Early labor market outcomes of high school graduates. *Economics Letters*, 105(3), 321-325.
- French, M. T., Robins, P. K., Homer, J. F., & Tapsell, L. M. (2009). Effects of physical attractiveness, personality, and grooming on academic performance in high school. *Labour Economics*, 16(4), 373-382.
- Fyock, J., & Stangor, C. (1994). The role of memory biases in stereotype maintenance. *British Journal of Social Psychology*, 33(3), 331-343.
- Gächter, S., & Herrmann, B. (2009). Reciprocity, culture and human cooperation: previous insights and a new cross-cultural experiment. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 364(1518), 791-806.
- Gawronski, B., & Quinn, K. A. (2013). Guilty by mere similarity: Assimilative effects of facial resemblance on automatic evaluation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(1), 120-125.
- Geary, D. C. (2000). Evolution and proximate expression of human paternal investment. *Psychological bulletin*, 126(1), 55-77.
- Gintis, H. (2000). Beyond Homo economicus: evidence from experimental economics. *Ecological economics*, 35(3), 311-322.
- Gintis, H. (2000). Strong reciprocity and human sociality. *Journal of theoretical biology*, 206(2), 169-179.
- Gintis, H., Bowles, S., Boyd, R., & Fehr, E. (2003). Explaining altruistic behavior in humans. *Evolution and Human Behavior*, 24(3), 153-172.



- Gintis, H., Henrich, J., Bowles, S., Boyd, R., & Fehr, E. (2008). Strong reciprocity and the roots of human morality. *Social Justice Research, 21*(2), 241-253.
- Gintis, H., Smith, E. A., & Bowles, S. (2001). Costly signaling and cooperation. *Journal of theoretical biology, 213*(1), 103-119.
- Gouldner, A. W. (1960). The norm of reciprocity: A preliminary statement. *American sociological review, 161-178*.
- Grammer, K., & Thornhill, R. (1994). Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness and sexual selection: the role of symmetry and averageness. *Journal of comparative psychology, 108*(3), 233-242.
- Grammer, K., Fink, B., Møller, A. P., & Thornhill, R. (2003). Darwinian aesthetics: sexual selection and the biology of beauty. *Biological Reviews, 78*(3), 385-407.
- Griffin, A. M., & Langlois, J. H. (2006). Stereotype directionality and attractiveness stereotyping: Is beauty good or is ugly bad?. *Social Cognition, 24*(2), 187-206.
- Griggs, R. A., & Cox, J. R. (1982). The elusive thematic-materials effect in Wason's selection task. *British Journal of Psychology, 73*(3), 407-420.
- Guala, F. (2012). Reciprocity: Weak or strong? What punishment experiments do (and do not) demonstrate. *Behavioral and Brain Sciences, 35*(1), 1-15.
- Gulyás A. (2007). A méltányosságelmélet alapjai: Modellek és nézőpontok. *Közgazdasági Szemle, 54*(2), 167-183.
- Güth, W., Schmittberger, R., & Schwarze, B. (1982). An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of economic behavior & organization, 3*(4), 367-388.
- Hahn, A. C., & Perrett, D. I. (2014). Neural and behavioral responses to attractiveness in adult and infant faces. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 46*, 591-603.
- Hall, K., & Brosnan, S. F. (2016). A comparative perspective on the evolution of moral behavior. In Shackelford, T. K., & Hansen, R. D. (Eds.), *The evolution of morality* (pp. 157-176). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 9783319196701
- Hamilton, D. W. (1964). The Genetical Evolution of Social Behaviour, I&II. *Journal of Theoretical Biology, Vol. 7*, 1-52.
- Haslam, S. A., Turner, J. C., Oakes, P. J., Reynolds, K. J., & Doosje, B. (2004). From personal pictures in the head to collective tools in the world: how shared stereotypes allow groups to represent and change social reality. In McGarty, C., Yzerbyt, V. Y., & Spears, R. (Eds.), *Stereotypes as explanations: The formation of meaningful beliefs about social groups* (pp. 157-185). Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0511032196

- Hawkes, K., & Bliege Bird, R. (2002). Showing off, handicap signaling, and the evolution of men's work. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 11(2), 58-67.
- Hawkes, K., Altman, J., Beckerman, S., Grinker, R. R., Harpending, H., Jeske, R. J., ... & Yellen, J. E. (1993). Why hunter-gatherers work: An ancient version of the problem of public goods [and comments and reply]. *Current anthropology*, 34(4), 341-361.
- Heider, J. D., Scherer, C. R., Skowronski, J. J., Wood, S. E., Edlund, J. E., & Hartnett, J. L. (2007). Trait expectancies and stereotype expectancies have the same effect on person memory. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(2), 265-272.
- Hills, P. J., Lewis, M. B., & Honey, R. C. (2008). Stereotype priming in face recognition: Interactions between semantic and visual information in face encoding. *Cognition*, 108(1), 185-200.
- Hilton, J. L., & von Hippel, W. (1996). Stereotypes. *Annual review of psychology*, 47(1), 237-271.
- Hosoda, M., Stone-Romero, E. F., & Coats, G. (2003). The effects of physical attractiveness on job-related outcomes: A meta-analysis of experimental studies. *Personnel Psychology*, 56(2), 431-462.
- Hu, C. P., Huang, Y., Eickhoff, S. B., Peng, K., & Sui, J. (2016). Shared neural basis for experiencing the beauty of human faces and visual art: Evidence from a meta-analysis of fMRI studies. *bioRxiv*, 081539.
- Johnson, D. D., Stopka, P., & Knights, S. (2003). Sociology (communication arising): The puzzle of human cooperation. *Nature*, 421(6926), 911-912.
- Johnston, V. S., Hagel, R., Franklin, M., Fink, B., & Grammer, K. (2001). Male facial attractiveness: Evidence for hormone-mediated adaptive design. *Evolution and human behavior*, 22(4), 251-267.
- Jones, B. C., DeBruine, L. M., Little, A. C., & Feinberg, D. R. (2007). The valence of experiences with faces influences generalized preferences. *Journal of Evolutionary Psychology*, 5(1), 119-129.
- Jones, D. (1996). An evolutionary perspective on physical attractiveness. *Evolutionary Anthropology Issues News and Reviews*, 5(3), 97-111.
- Jussim, L., Crawford, J. T., & Rubinstein, R. S. (2015). Stereotype (in) accuracy in perceptions of groups and individuals. *Current Directions in Psychological Science*, 24(6), 490-497.
- Kelley, H. H., & Michela, J. L. (1980). Attribution theory and research. *Annual review of psychology*, 31(1), 457-501.

- Kenealy, P., Frude, N., & Shaw, W. (1988). Influence of children's physical attractiveness on teacher expectations. *The Journal of Social Psychology, 128*(3), 373-383.
- Kiyonari, T., Tanida, S., & Yamagishi, T. (2000). Social exchange and reciprocity: confusion or a heuristic?. *Evolution and human behavior, 21*(6), 411-427.
- Klimecki, O. M., Mayer, S. V., Jusyte, A., Scheeff, J., & Schönenberg, M. (2016). Empathy promotes altruistic behavior in economic interactions. *Scientific reports, 6*, 31961. DOI: 10.1038/srep31961
- Kocsor, F., & Bereczkei, T. (2016). First impressions of strangers rely on generalization of behavioral traits associated with previously seen facial features. *Current Psychology, 1*-7.
- Kocsor, F., & Bereczkei, T. (2017). Evaluative conditioning leads to differences in the social evaluation of prototypical faces. *Personality and Individual Differences, 104*, 215-219.
- Kocsor, F., Feldman, A., Bereczkei, T. & Kállai, J. (2013). Assessing facial attractiveness: individual decisions and evolutionary constraints. *Socioaffective Neuroscience and Psychology, 3*: 21432. DOI: 10.3402/snp.v3i0.21432
- Kovács-Bálint, Z., Bereczkei, T., & Hernádi, I. (2013). The telltale face: possible mechanisms behind defector and cooperator recognition revealed by emotional facial expression metrics. *British Journal of Psychology, 104*(4), 563-576.
- Krasnow, M. M., Cosmides, L., Pedersen, E. J., & Tooby, J. (2012). What are punishment and reputation for?. *PLOS one, 7*(9), e45662.
- Langlois, J. H., & Roggman, L. A. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological science, 1*(2), 115-121.
- Langlois, J. H., & Stephan, C. (1977). The effects of physical attractiveness and ethnicity on children's behavioral attributions and peer preferences. *Child Development, 1694*-1698.
- Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, A. J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychological bulletin, 126*(3), 390-423.
- Langlois, J. H., Ritter, J. M., Roggman, L. A., & Vaughn, L. S. (1991). Facial diversity and infant preferences for attractive faces. *Developmental Psychology, 27*(1), 79.
- Langlois, J. H., Roggman, L. A., & Musselman, L. (1994). What is average and what is not average about attractive faces?. *Psychological science, 5*(4), 214-220.
- Leliveld, M. C., Dijk, E., & Beest, I. (2012). Punishing and compensating others at your own expense: The role of empathic concern on reactions to distributive injustice. *European Journal of Social Psychology, 42*(2), 135-140.

- Lewicki, P. (1985). Nonconscious biasing effects of single instances on subsequent judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(3), 563-574.
- Li, J., & Zhou, X. (2014). Sex, attractiveness, and third-party punishment in fairness consideration. *PloS one*, 9(4), e94004.
- Little, A. C., Jones, B. C., & DeBruine, L. M. (2011). Facial attractiveness: evolutionary based research. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 366(1571), 1638-1659.
- Liu, X., & Sierminska, E. (2014). Evaluating the Effect of Beauty on Labor Market Outcomes: A Review of the Literature. *IZA Discussion Papers*, No. 8526
- Loewenstein, G. F., Thompson, L., & Bazerman, M. H. (1989). Social utility and decision making in interpersonal contexts. *Journal of Personality and Social psychology*, 57(3), 426-441.
- Lotz, S., Okimoto, T. G., Schlösser, T., & Fetchenhauer, D. (2011). Punitive versus compensatory reactions to injustice: Emotional antecedents to third-party interventions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(2), 477-480.
- Ma, F., Xu, F., & Luo, X. (2015). Children's and adults' judgments of facial trustworthiness: the relationship to facial attractiveness. *Perceptual and motor skills*, 121(1), 179-198.
- Macrae, C. N., Bodenhausen, G. V., & Milne, A. B. (1998). Saying no to unwanted thoughts: self-focus and the regulation of mental life. *Journal of personality and social psychology*, 74(3), 578-589.
- Macrae, C. N., Milne, A. B., & Bodenhausen, G. V. (1994). Stereotypes as energy-saving devices: A peek inside the cognitive toolbox. *Journal of personality and Social Psychology*, 66(1), 37-47.
- Maestriperi, D., Henry, A., & Nickels, N. (2017). Explaining financial and prosocial biases in favor of attractive people: Interdisciplinary perspectives from economics, social psychology, and evolutionary psychology. *Behavioral and Brain Sciences*, 40. doi: 10.1017/S0140525X16000340, e19
- Malmendier, U., & Schmidt, K. M. (2017). You owe me. *The American Economic Review*, 107(2), 493-526.
- Maner, J. K., Kenrick, D. T., Becker, D. V., Delton, A. W., Hofer, B., Wilbur, C. J., & Neuberg, S. L. (2003). Sexually selective cognition: beauty captures the mind of the beholder. *Journal of personality and social psychology*, 85(6), 1107-1120.
- McAndrew, F. T. (2014). The “sword of a woman”: Gossip and female aggression. *Aggression and violent behavior*, 19(3), 196-199.

- McGarty, C. (2004). Stereotype formation as category formation. In McGarty, C., Yzerbyt, V. Y., & Spears, R. (Eds.), *Stereotypes as explanations: The formation of meaningful beliefs about social groups* (pp. 16-37). Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0511032196
- McGarty, C., Yzerbyt, V. Y., & Spears, R. (2004). Social, cultural and cognitive factors in stereotype formation. In McGarty, C., Yzerbyt, V. Y., & Spears, R. (Eds.), *Stereotypes as explanations: The formation of meaningful beliefs about social groups* (pp. 1-15). Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0511032196
- Mealey, L., Daood, C., & Krage, M. (1996). Enhanced memory for faces of cheaters. *Ethology and sociobiology*, 17(2), 119-128.
- Mehl, B., & Buchner, A. (2008). No enhanced memory for faces of cheaters. *Evolution and Human Behavior*, 29(1), 35-41.
- Mehta, P. H., & Josephs, R. A. (2010). Testosterone and cortisol jointly regulate dominance: Evidence for a dual-hormone hypothesis. *Hormones and behavior*, 58(5), 898-906.
- Mehu, M., Grammer, K., & Dunbar, R. I. (2007). Smiles when sharing. *Evolution and Human behavior*, 28(6), 415-422.
- Meier, B. P., Robinson, M. D., Carter, M. S., & Hinsz, V. B. (2010). Are sociable people more beautiful? A zero-acquaintance analysis of agreeableness, extraversion, and attractiveness. *Journal of Research in Personality*, 44(2), 293-296.
- Meskó N. (2007). *A női arc darwini esztétikája: átlagosság, neoténia, hormonális markerek és hajviselet szerepe a női arc fenotípusos minőségének megítélésében*. Nem publikált PhD disszertáció, Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- Meskó N. (2010). Párválasztás. In Bereczkei T. és Paál T. (szerk.), *A lélek eredete: Bevezetés az evolúciós pszichológiába* (pp. 263-305). Budapest: Gondolat Kiadó. ISBN: 9789636931834
- Meskó N. (2012). *A szépség eredete: Szexuális vonzerő és párválasztás*. Szekszárd: Pro Pannónia Kiadó. ISBN: 9789639893672
- Moskowitz, G. B. (1993). Individual differences in social categorization: The influence of personal need for structure on spontaneous trait inferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 132-142.
- Mulder, L. B. (2008). The difference between punishments and rewards in fostering moral concerns in social decision making. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(6), 1436-1443.

- Mulford, M., Orbell, J., Shatto, C., & Stockard, J. (1998). Physical attractiveness, opportunity, and success in everyday exchange. *American journal of sociology*, *103*(6), 1565-1592.
- Muller, M. N., & Wrangham, R. W. (2004). Dominance, aggression and testosterone in wild chimpanzees: a test of the 'challenge hypothesis'. *Animal Behaviour*, *67*(1), 113-123.
- Nedelec, J. L., & Beaver, K. M. (2014). Physical attractiveness as a phenotypic marker of health: an assessment using a nationally representative sample of American adults. *Evolution and Human Behavior*, *35*(6), 456-463.
- Nelissen, R. M., & Zeelenberg, M. (2009). Moral emotions as determinants of third-party punishment: Anger, guilt and the functions of altruistic sanctions. *Judgment and Decision making*, *4*(7), 543-553.
- Neuberg, S. L., & Newsom, J. T. (1993). Personal need for structure: Individual differences in the desire for simpler structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*(1), 113-131.
- Nikiforakis, N., & Mitchell, H. (2014). Mixing the carrots with the sticks: Third party punishment and reward. *Experimental Economics*, *17*(1), 1-23.
- Nowak, M. A. (2006). Five rules for the evolution of cooperation. *Science*, *314*(5805), 1560-1563.
- Nowak, M. A. (2012). Evolving cooperation. *Journal of theoretical biology*, *299*, 1-8.
- Nowak, M. A., & Sigmund, K. (2005). Evolution of indirect reciprocity. *Science*, *437*, 1291-1298.
- O'Doherty, J., Winston, J., Critchley, H., Perrett, D., Burt, D. M., & Dolan, R. J. (2003). Beauty in a smile: the role of medial orbitofrontal cortex in facial attractiveness. *Neuropsychologia*, *41*(2), 147-155.
- Oda, R. (1997). Biased face recognition in the prisoner's dilemma game. *Evolution and Human Behavior*, *18*(5), 309-315.
- Oda, R., Hiraishi, K., & Matsumoto-Oda, A. (2006). Does an altruist-detection cognitive mechanism function independently of a cheater-detection cognitive mechanism? Studies using Wason selection tasks. *Evolution and Human Behavior*, *27*(5), 366-380.
- Oda, R., Yamagata, N., Yabiku, Y., & Matsumoto-Oda, A. (2009). Altruism can be assessed correctly based on impression. *Human Nature*, *20*(3), 331-341.
- Ohtsuki, H., & Iwasa, Y. (2006). The leading eight: social norms that can maintain cooperation by indirect reciprocity. *Journal of Theoretical Biology*, *239*(4), 435-444.
- Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2008). The functional basis of face evaluation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *105*(32), 11087-11092.

- Ostrom, E. (2000). Collective action and the evolution of social norms. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 137-158.
- Paál T. és Bereczkei T. (2014). Büntetés a versengés szolgálatában. Implikációk az erős reciprocitás elméletére vonatkozóan. *Pszichológia*, 34(3), 239-259.
- Paál, T., & Bereczkei, T. (2015). Punishment as a Means of Competition: Implications for Strong Reciprocity Theory. *PLOS ONE* 10(3): e0120394.
- Payne, B. K., Jacoby, L. L., & Lambert, A. J. (2004). Memory monitoring and the control of stereotype distortion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(1), 52-64.
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., & Schroeder, D. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annu. Rev. Psychol.*, 56, 365-392.
- Persson, B. N., & Kajonius, P. J. (2016). Empathy and universal values explicated by the empathy-altruism hypothesis. *The Journal of social psychology*, 156(6), 610-619.
- Perugini, M., Gallucci, M., Presaghi, F., & Ercolani, A. P. (2003). The personal norm of reciprocity. *European Journal of Personality*, 17(4), 251-283.
- Popper, K. (1959/2002). *The logic of scientific discovery*. London: Hutchinson. ISBN: 0203994620
- Porter, S., England, L., Juodis, M., Ten Brinke, L., & Wilson, K. (2008). Is the face a window to the soul? Investigation of the accuracy of intuitive judgments of the trustworthiness of human faces. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 40(3), 171-177.
- Putz Á. (2016). Új irányzatok és nézőpontok az evolúciós pszichológiában. In Gyuris P. és Meskó N. (szerk.), *Evolúciós pszichológia mesterfokon* (pp. 22-36). Szekszárd: Pannónia Könyvek.
- Ramsey, J. L., & Langlois, J. H. (2002). Effects of the “beauty is good” stereotype on children's information processing. *Journal of Experimental Child Psychology*, 81(3), 320-340.
- Ramsey, J. L., Langlois, J. H., Hoss, R. A., Rubenstein, A. J., & Griffin, A. M. (2004). Origins of a stereotype: categorization of facial attractiveness by 6-month-old infants. *Developmental science*, 7(2), 201-211.
- Reed, L. I., Zeglen, K. N., & Schmidt, K. L. (2012). Facial expressions as honest signals of cooperative intent in a one-shot anonymous Prisoner's Dilemma game. *Evolution and Human Behavior*, 33(3), 200-209.
- Reinking, D., Labbo, L., & McKenna, M. (2000). From assimilation to accommodation: A developmental framework for integrating digital technologies into literacy research and instruction. *Journal of Research in Reading*, 23(2), 110-122.

- Rhodes, G. (2006). The evolutionary psychology of facial beauty. *Annu. Rev. Psychol.*, 57, 199-226.
- Rhodes, G., Zebrowitz, L. A., Clark, A., Kalick, S. M., Hightower, A., & McKay, R. (2001). Do facial averageness and symmetry signal health?. *Evolution and Human Behavior*, 22(1), 31-46.
- Richerson, P. J., & Boyd, R. (2005). *Not by genes alone: how culture transformed human evolution*. Chicago: The University of Chicago Press. ISBN: 0226712842
- Robbins, M. M., & Czekala, N. M. (1997). A preliminary investigation of urinary testosterone and cortisol levels in wild male mountain gorillas. *American Journal of Primatology*, 43(1), 51-64.
- Roberts, G. (2008). Language and the free-rider problem: An experimental paradigm. *Biological Theory*, 3(2), 174-183.
- Rosch, E. (1999). Principles of categorization. In Margolis, E., & Laurence, S. (Eds.), *Concepts: Core readings* (pp. 189-206). Cambridge, MA: MIT Press. ISBN: 0262133539
- Rozin, P., & Royzman, E. B. (2001). Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and social psychology review*, 5(4), 296-320.
- Saad, G., & Gill, T. (2001). Sex differences in the ultimatum game: An evolutionary psychology perspective. *Journal of Bioeconomics*, 3(2), 171-193.
- Schmajuk, N. (2010). *Mechanisms in classical conditioning: A computational approach*. New York, NY: Cambridge University Press. ISBN: 9780511712388
- Schmidt, S. R. (2008). Distinctiveness and Memory: A Theoretical and Empirical Review. In Roediger III, H. L., & Byrne, J.H. (Eds.), *Learning and Memory: A Comprehensive Reference Vol. 2* (pp. 125-144). Slovenia: Academic Press. ISBN: 9780123705044
- Sefton, M., Shupp, R., & Walker, J. M. (2007). The effect of rewards and sanctions in provision of public goods. *Economic inquiry*, 45(4), 671-690.
- Segal-Caspi, L., Roccas, S., & Sagiv, L. (2012). Don't judge a book by its cover, revisited: Perceived and reported traits and values of attractive women. *Psychological Science*, 23(10), 1112-1116.
- Seip, E. C., Van Dijk, W. W., & Rotteveel, M. (2014). Anger motivates costly punishment of unfair behavior. *Motivation and Emotion*, 38(4), 578-588.
- Semin, G. R., & Fiedler, K. (1991). The linguistic category model, its bases, applications and range. *European review of social psychology*, 2(1), 1-30.
- Sherman, J. W., & Hamilton, D. L. (1994). On the formation of interitem associative links in person memory. *Journal of Experimental Social Psychology*, 30(3), 203-217.



- Sherman, P. W. (1977). Nepotism and the evolution of alarm calls. *Science*, 197(4310), 1246-1253.
- Shinada, M., & Yamagishi, T. (2014). Physical attractiveness and cooperation in a prisoner's dilemma game. *Evolution and Human Behavior*, 35(6), 451-455.
- Shinada, M., Yamagishi, T., & Ohmura, Y. (2004). False friends are worse than bitter enemies: "Altruistic" punishment of in-group members. *Evolution and Human Behavior*, 25(6), 379-393.
- Sigall, H., & Ostrove, N. (1975). Beautiful but dangerous: effects of offender attractiveness and nature of the crime on juridic judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31(3), 410-414.
- Slater, A., Bremner, G., Johnson, S. P., Sherwood, P., Hayes, R., & Brown, E. (2000). Newborn infants' preference for attractive faces: The role of internal and external facial features. *Infancy*, 1(2), 265-274.
- Solnick, S. J., & Schweitzer, M. E. (1999). The influence of physical attractiveness and gender on ultimatum game decisions. *Organizational behavior and human decision processes*, 79(3), 199-215.
- Stangor, C., & Ruble, D. N. (1989). Strength of expectancies and memory for social information: What we remember depends on how much we know. *Journal of Experimental Social Psychology*, 25(1), 18-35.
- Staub, E. (1978). *Positive social behavior and morality: Social and personal influences*. New York: Academic Press. ISBN: 0126631018
- Stewart, J. E. (1980). Defendant's attractiveness as a factor in the outcome of criminal trials: An observational study. *Journal of Applied Social Psychology*, 10(4), 348-361.
- Stirrat, M., & Perrett, D. I. (2010). Valid facial cues to cooperation and trust: Male facial width and trustworthiness. *Psychological science*, 21(3), 349-354.
- Švegar, D. (2016). What does facial symmetry reveal about health and personality?. *Polish Psychological Bulletin*, 47(3), 356-365.
- Szijjártó L. (2016). Evolúciós nézőpontok a szociálpszichológiában. In Gyuris P. és Meskó N. (szerk.), *Evolúciós pszichológia mesterfokon* (pp. 292-305). Szekszárd: Pannónia Könyvek.
- Szokolszky Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Takahashi, C., Yamagishi, T., Tanida, S., Kiyonari, T., & Kanazawa, S. (2006). Attractiveness and cooperation in social exchange. *Evolutionary Psychology*, 4(1), 315-329.

- Theodoridou, A., Rowe, A. C., Penton-Voak, I. S., & Rogers, P. J. (2009). Oxytocin and social perception: oxytocin increases perceived facial trustworthiness and attractiveness. *Hormones and behavior*, *56*(1), 128-132.
- Thorndyke, P. W., & Hayes-Roth, B. (1979). The use of schemata in the acquisition and transfer of knowledge. *Cognitive Psychology*, *11*(1), 82-106.
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (1994). Human fluctuating asymmetry and sexual behavior. *Psychological Science*, *5*(5), 297-302.
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (1999). Facial attractiveness. *Trends in cognitive sciences*, *3*(12), 452-460.
- Tiddeman, B. P., Stirrat, M. R., & Perrett, D. I. (2005). Towards realism in facial image transformation: Results of a wavelet MRF method. *Computer Graphics Forum*, *24*, 449-456.
- Todorov, A., & Engell, A. D. (2008). The role of the amygdala in implicit evaluation of emotionally neutral faces. *Social cognitive and affective neuroscience*, *3*(4), 303-312.
- Todorov, A., & Uleman, J. S. (2002). Spontaneous trait inferences are bound to actors' faces: evidence from a false recognition paradigm. *Journal of personality and social psychology*, *83*(5), 1051-1065.
- Todorov, A., & Uleman, J. S. (2003). The efficiency of binding spontaneous trait inferences to actors' faces. *Journal of Experimental Social Psychology*, *39*(6), 549-562.
- Todorov, A., Baron, S. G., & Oosterhof, N. N. (2008). Evaluating face trustworthiness: a model based approach. *Social cognitive and affective neuroscience*, *3*(2), 119-127.
- Todorov, A., Gobbini, M. I., Evans, K. K., & Haxby, J. V. (2007). Spontaneous retrieval of affective person knowledge in face perception. *Neuropsychologia*, *45*(1), 163-173.
- Todorov, A., Olivola, C. Y., Dotsch, R., & Mende-Siedlecki, P. (2015). Social attributions from faces: Determinants, consequences, accuracy, and functional significance. *Annual Review of Psychology*, *66*, 519-545.
- Todorov, A., Said, C. P., Engell, A. D., & Oosterhof, N. N. (2008). Understanding evaluation of faces on social dimensions. *Trends in cognitive sciences*, *12*(12), 455-460.
- Toi, M., & Batson, C. D. (1982). More evidence that empathy is a source of altruistic motivation. *Journal of personality and social psychology*, *43*(2), 281-292.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly review of biology*, *46*(1), 35-57.
- Trujillo, L. T., Jankowitsch, J. M., & Langlois, J. H. (2014). Beauty is in the ease of the beholding: A neurophysiological test of the averageness theory of facial attractiveness. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *14*(3), 1061-1076.

- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, *185*(4157), 1124-1131.
- Uleman, J. S., Newman, L. S., & Moskowitz, G. B. (1996). People as flexible interpreters: Evidence and issues from spontaneous trait inference. *Advances in experimental social psychology*, *28*, 211-279.
- Vaillancourt, T. (2013). Do human females use indirect aggression as an intrasexual competition strategy?. *Phil. Trans. R. Soc. B*, *368*(1631), 20130080.
- Vaillancourt, T., & Sharma, A. (2011). Intolerance of sexy peers: Intrasexual competition among women. *Aggressive behavior*, *37*(6), 569-577.
- Van Doorn, J., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2014). Anger and prosocial behavior. *Emotion Review*, *6*(3), 261-268.
- Van Overwalle, F., Heleven, E., Ma, N., & Mariën, P. (2017). Tell me twice: A multi-study analysis of the functional connectivity between the cerebrum and cerebellum after repeated trait information. *NeuroImage*, *144*, 241-252.
- Verosky, S. C., & Todorov, A. (2010). Generalization of affective learning about faces to perceptually similar faces. *Psychological Science*, *21*(6), 779-785.
- Verosky, S. C., & Todorov, A. (2013). When physical similarity matters: Mechanisms underlying affective learning generalization to the evaluation of novel faces. *Journal of Experimental Social Psychology*, *49*(4), 661-669.
- Verplaetse, J., Vanneste, S., & Braeckman, J. (2007). You can judge a book by its cover: the sequel.: A kernel of truth in predictive cheating detection. *Evolution and Human Behavior*, *28*(4), 260-271.
- Watson, P. J., & Thornhill, R. (1994). Fluctuating asymmetry and sexual selection. *Trends in Ecology & Evolution*, *9*(1), 21-25.
- Weeden, J., & Sabini, J. (2005). Physical attractiveness and health in Western societies: a review. *Psychological bulletin*, *131*(5), 635-653.
- Wehr, P., MacDonald, K., Lindner, R., & Yeung, G. (2001). Stabilizing and directional selection on facial paedomorphosis. *Human Nature*, *12*(4), 383-402.
- West, S. A., El Mouden, C., & Gardner, A. (2011). Sixteen common misconceptions about the evolution of cooperation in humans. *Evolution and Human Behavior*, *32*(4), 231-262.
- Wigboldus, D. H., Dijksterhuis, A., & Van Knippenberg, A. (2003). When stereotypes get in the way: Stereotypes obstruct stereotype-inconsistent trait inferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(3), 470-484.

- Willis, J., & Todorov, A. (2006). First impressions: Making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological science, 17*(7), 592-598.
- Wilson, D. S., Van Vugt, M., & O'Gorman, R. (2008). Multilevel selection theory and major evolutionary transitions: Implications for psychological science. *Current Directions in Psychological Science, 17*(1), 6-9.
- Wilson, R. K., & Eckel, C. C. (2006). Judging a book by its cover: Beauty and expectations in the trust game. *Political Research Quarterly, 59*(2), 189-202.
- Workman, L., & Reader, W. (2014). *Evolutionary psychology* (3rd ed.). New York: Cambridge University Press. ISBN: 9781107044647
- Yamagishi, T., Tanida, S., Mashima, R., Shimoma, E., & Kanazawa, S. (2003). You can judge a book by its cover: Evidence that cheaters may look different from cooperators. *Evolution and Human Behavior, 24*(4), 290-301.
- Yamagishi, T., Terai, S., Kiyonari, T., Mifune, N., & Kanazawa, S. (2007). The social exchange heuristic: Managing errors in social exchange. *Rationality and Society, 19*(3), 259-291.
- Zaatari, D., & Trivers, R. (2007). Fluctuating asymmetry and behavior in the ultimatum game in Jamaica. *Evolution and Human Behavior, 28*(4), 223-227.
- Zahavi, A., & Zahavi, A. (1999). *The handicap principle: a missing piece of Darwin's puzzle*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0195100352
- Zak, P. J. (2011). The physiology of moral sentiments. *Journal of Economic Behavior & Organization, 77*(1), 53-65.
- Zak, P. J., Kurzban, R., Ahmadi, S., Swerdloff, R. S., Park, J., Efremidze, L., Redwine, K., Morgan, K., & Matzner, W. (2009). Testosterone administration decreases generosity in the ultimatum game. *PloS one, 4*(12), e8330.
- Zaki, J., & Mitchell, J. P. (2016). Prosociality as a form of reward seeking. In Greene, J. D., Morrison, I., & Seligman, M. E. P. (Eds.), *Positive neuroscience* (pp. 57-72.). New York, NY: Oxford University Press. ISBN: 9780199977925
- Zebrowitz, L. A. (1996). Physical appearance as a basis of stereotyping. In Macrae, C. N., Stangor, C., & Hewstone, M. (Eds.), *Stereotypes and stereotyping* (pp. 79-120). New York, NY: Guilford Press. ISBN: 1572300531

## 6. Publikációk

- Putz Á. és Bereczkei T. (2015). A szépség-sztereotípiák hatása a spontán vonástulajdonításra, valamint a társas információk generalizációjára: Affektív tanulás sztereotípiá-konzisztens, illetve inkonzisztens információval társított arcokra. *XIII. Országos és VII. Nemzetközi Interdiszciplináris Grastyán Konferencia kötet*, 223-236.
- Putz Á. és Palotai R. (2012). Az attraktivitás hatása az altruista büntetésre és jutalmazásra egy innovatív kísérleti játékban: TPRG, avagy a Third-party Punishment and Reward Game. In: *X. Országos és IV. Nemzetközi Interdiszciplináris Grastyán Konferencia kötet*, 296-307.
- Putz Á., Palotai R. és Bereczkei T. (2015). "Ki szép, ki jó?" Az attraktivitás hatása a harmadik személyű büntetésre, jutalmazásra. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 70 (1/13), 215-231.
- Putz, Á., Kocsor, F., & Bereczkei, T. (2017). *Beauty stereotypes affect the generalization of behavioral traits associated with previously seen faces*. Publikálásra beküldött kézirat.
- Putz, Á., Palotai, R., Csertő, I., & Bereczkei, T. (2016). Beauty stereotypes in social norm enforcement: The effect of attractiveness on third-party punishment and reward. *Personality and Individual Differences*, 88, 230-235.

## 7. Mellékletek

1. sz. melléklet: a TPRG programban alkalmazott felajánlás-forgatókönyvek.

### *Csaló x Együttműködő*

**1**

B			A		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (5)	500	1800	2600	800	1500
2 (4)	500	2600	5200	800	2000
3 (4)	200	3200	6800	600	2200
4 (5)	100	3700	8000	500	2300
5 (7)	0	<b>4000</b>	8600	300	<b>2300</b>
Százalék, lefutás	26% csökkenő	<b>+1700</b>		60% csökkenő	

**5**

A			B		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (8)	600	1600	2400	600	1600
2 (7)	500	2500	5200	900	2100
3 (7)	200	3100	6800	600	2300
4 (8)	100	3600	8000	500	2400
5 (5)	0	<b>4000</b>	8800	400	<b>2400</b>
Százalék, lefutás	28% csökkenő	<b>+1600</b>		60% csökkenő	

**6**

B			A		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (6)	600	1800	2800	800	1600
2 (5)	600	2600	5600	800	2200
3 (5)	300	3300	7600	700	2500
4 (8)	200	3800	9000	500	2700
5 (4)	0	<b>4100</b>	9600	300	<b>2700</b>
Százalék, lefutás	34% csökkenő	<b>+1400</b>		62% csökkenő	

**2**

A			B		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (5)	400	1900	2600	900	1400
2 (5)	400	2700	5000	800	1800
3 (4)	400	3400	7200	700	2200
4 (3)	400	4000	9200	600	2600
5 (6)	0	<b>4400</b>	10000	400	<b>2600</b>
Százalék, lefutás	32% csökkenő	<b>+1800</b>		68% csökkenő	

**3**

B			A		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (2)	500	1700	2400	700	1500
2 (4)	400	2400	4600	700	1900
3 (5)	200	3000	6200	600	2100
4 (7)	200	3500	7600	500	2300
5 (3)	100	<b>4000</b>	8800	500	<b>2300</b>
Százalék, lefutás	28% csökkenő	<b>+1700</b>		60% csökkenő	

**8**

A			B		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (4)	400	1700	2200	700	1400
2 (7)	500	2400	4600	700	1900
3 (6)	200	3200	6600	800	2100
4 (3)	100	3700	7800	500	2200
5 (3)	100	<b>4100</b>	8800	400	<b>2300</b>
Százalék, lefutás	28% csökkenő	<b>+1800</b>		62% csökkenő	

**4**

A			B		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (4)	400	1900	2600	900	1400
2 (5)	600	2500	5000	600	2000
3 (5)	400	3100	7000	600	2400
4 (7)	200	3600	8400	500	2600
5 (3)	100	<b>4100</b>	9600	500	<b>2700</b>
Százalék, lefutás	34% csökkenő	<b>+1400</b>		62% csökkenő	

7

B			A		
Kör RI (mp)	Felajánlás	Saját számla	Közös számla	Felajánlás	Saját számla
1 (3)	400	1800	2400	800	1400
2 (5)	500	2600	5000	800	1900
3 (4)	300	3300	7000	700	2200
4 (3)	300	3800	8800	500	2500
5 (6)	100	<b>4200</b>	9800	400	<b>2600</b>
Százalék, lefutás	32% csökkenő	<b>+1600</b>		64% csökkenő	

Azonos különbségek az azonos nemű, sztereotípiákon konzisztens és inkonzisztens helyzetek között.



2. sz. melléklet: az első vizsgálat során a vizsgálati személyeknek kiosztott instrukciók.

### Tisztelt Résztvevő!

A következőekben egy *online* kutatásban fogsz részt venni. Ebben a vizsgálatban a kísérleti személyek az ország több egyeteméről (PTE, SZTE, ELTE, KRE) csatlakoznak egy közös szerverre a *TPRG RCI* program segítségével. A vizsgálatban, mely előreláthatólag 40 percet vesz igénybe, a részvétel *önkéntes* és teljes mértékben *anonim*!

A kutatás mostani fázisában egy több fordulóból álló játékot fogsz játszani. Egy fordulóban egyszerre mindig **három személy** vesz részt!

- 'A' játékos
  - 'B' játékos
  - 'Bíráló'
- } A vizsgálat jelen szakaszában csak azonos nemű játékosok kerülhetnek össze!

Az 'A', illetve 'B' játékosok egy 5 körös '*Közjavak játékot*' fognak játszani. A játékban Te most, mint '**Bíráló**' veszel részt.

#### Közjavak játék

Az 'A', illetve a 'B' játékosok feladata a következő: a játék ideje alatt el kell képzelniük, hogy ők egy vállalati osztály felelősei. A cég vezetője ketjük közül akarja kiválasztani saját helyettesét. Úgy akarja kideríteni, hogy ki érdemli meg az előléptetést, hogy megnézi, hogyan bánnak a cég rájuk bízott pénzével. Mindketten kapnak **1000 Ft-ot**, melynek sorsáról több hónapon át dönthetnek. Minden hónap elején el kell dönteniük, hogy befektetnek-e a közös számlára, és ha igen, mennyit (**maximum 1000 Ft-ot ajánlhatnak fel havonta**). A céges számla magas kamatot produkál: az oda befektetett összeg havonta **megduplázódik**. Ezt a **megduplázott összeget hónap végén egyenlően osztja szét a bank a játékosok között, függetlenül attól, hogy ki mennyit fizetett be, vagy fizetett-e egyáltalán**. Az utolsó hónap végén a főnök megnézi, hogy melyik játékosnak sikerült jobban kamatoztatnia a rábízott összeget. **A játék legvégén azonban – a főnök döntésétől függetlenül – a játékosok a 'Saját számlájukon' felhalmozott pénzzel lesznek gazdagabbak!**

#### A 'Bíráló'

**A Te feladatod az, hogy ügyelj az 'A', illetve a 'B' játékosok befizetéseinek tisztaságára!** Ha úgy ítéled meg, hogy valamelyik játékos igazságtalanul játszik, a játék végén lehetőség van **megbüntetni** őt. Ugyanígy, ha úgy véled, hogy egy játékos kimagasló együttműködésről tett tanúbizonyságot, **megjutalmazhatod** őt odaadásaért. Az 'A', illetve a 'B' játékosok *nem tudnak előre* a beavatkozásról!

Néhány fontos tudnivaló a beavatkozásokról:

- *Minden körben be kell avatkoznod a játékba!* A beavatkozás mértékét és irányát Te döntheted el. Akár *mindkét játékost* büntetheted és jutalmazhatod is egyszerre, ha ezt tartod helyesnek.
- *A beavatkozás számodra is költséges!* Minden fordulóban *2000 Ft* áll a rendelkezésedre, melyből a ki nem osztott összeg körönként a *Saját egyenlegedre* kerül. A játék végén az itt összegyűlt összeg alapján állapítjuk meg a kifizetésedet.
- Egy játékost legfeljebb *2000 Ft* értékben (100-asokra kerekítve!) büntethetsz, illetve jutalmazhatsz! Döntésed meghozatalára *60 mp* áll rendelkezésedre.
- *Max. 8 fordulóban* vehetsz részt, mint 'Bíráló'!

3. sz. melléklet: az első vizsgálat során a vizsgálati személyeknek kiosztott válaszlap.

Nem: nő / férfi

Azonosító: \_\_\_\_\_ (monogram + szül. hó és nap)

Életkor: \_\_\_ év

(megegyezik az online játékban megadott felhasználónévvel!)

1. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

2. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

3. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

4. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

5. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

6. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

7. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

8. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

4. sz. melléklet: a második vizsgálat ingeranyagában használt pozitív, illetve negatív valenciájú viselkedéses leírások.

Pozitív állítások:

1. A munkatársai mindig számíthatnak rá, ha segítségre van szükségük.
2. Mindig nyitott és barátságos az új kollégákkal.
3. A nézeteltéréseket mindig igazságosan próbálja megoldani.
4. Megbízható, mindenhova pontosan érkezik.
5. Jólnevelt, udvarias és segítőkész.
6. Gyakran jótékonykodik.
7. Megbízható, barátai mindig számíthatnak rá.
8. Gyakran adományoz segélyszervezeteknek ruhát, ételt, gyerekjátékot.

Negatív állítások:

1. Mindig dühbe gurul, ha nem tud érvényt szerezni az akaratának.
2. Általában agresszívan viselkedik.
3. Gyakran sértegeti a munkatársait.
4. Sosem vállal felelősséget a hibáiért.
5. A pénztárnál mindig mások elé tolakszik.
6. Visszaél családjának és barátainak a bizalmával.
7. Többször kapták hazugságon a munkahelyén.
8. Már többször meglopta a nagynénjét.

5. sz. melléklet: a harmadik vizsgálat során a vizsgálati személyeknek kiosztott válaszlap.

Nem: nő / férfi

Azonosító: \_\_\_\_\_ (monogram + szül. hó és nap)

Életkor: \_\_\_ év

Demó	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

1. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

2. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

3. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

4. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

5. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

6. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

7. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

8. forduló	'A' játékos	'B' játékos
Beavatkozás összege (+ / -)		
Hogy érzel a játékos iránt?	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Düh</i>      <i>Elégedettség</i></p>

A kutatásokhoz kapcsolódó további mellékleteket, illetve statisztikai táblázatokat a csatolt CD tartalmazza.