

Anyagi vágyak a klímaváltozás tükrében: az emberi mohóság vizsgálata kérdőíves felmérés alapján

TDK dolgozat

készítette:

VÁRHELYI LILI DIÁNA

¹Biológiai Intézet; Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti Biológiai Tanszék

témavezető:

DR. SCHEURING ISTVÁN

tudományos tanácsadó

Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti Biológiai Tanszék

Ökológiai Kutatóközpont; Evolúciótudományi intézet

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR
BIOLÓGIAI INTÉZET



Budapest, 2023

Tartalom

Összefoglaló	1
Bevezető	1
Célkitűzések.....	4
Anyagok és módszerek.....	5
Eredmények	8
Diskusszió.....	11
Irodalomjegyzék	14
Köszönetnyilvánítás.....	15
Mellékletek	16

Összefoglaló

Az ipari forradalom kezdete óta a globális GDP folyamatos növekedésével párhuzamosan a fosszilis energiahordozók felhasználása is egyre intenzívebb. Ennek következtében az elmúlt évszázadban jelentősen megnőtt az üvegházhatású gázok koncentrációja a légkörben, ezáltal a klímaváltozás korunk egyik legsúlyosabb kihívásává vált. A közgazdaságtan alapfeltevése szerint az embereknek végtelenek a gazdasági (anyagi) vágyaik, ami megnehezíti a GDP növekedésének megállítását, és ezáltal a klímaválság leküzdése is kétséges. Azonban, egy nemrég megjelent cikk eredményei alapján, az emberek egy jelentős részének nincsenek végtelen vágyai (Bain & Bongiorno, 2022). Az idézett cikkhez hasonlóan én is megvizsgáltam egy kérdőíves felmérés keretében, hogy egy képzeletbeli lottósorsoláson a résztvevők mennyi pénzt választanának 3,6 millió Ft és 36 000 milliárd Ft között. A kutatás során tanulmányoztam az egyes nyereményválasztások és a klímatudatosság, az altruizmus, valamint a demográfiai jellemzők közötti összefüggéseket. A résztvevők többsége 360 millió és 3,6 milliárd Ft közötti összeget választott, és csak egy kisebbség jelölte meg a maximális összeget (végtelen vágy). Kimutattam továbbá, hogy a fiatalabb korosztály inkább nagyobb összeget választott, míg a nők kisebb összeget preferáltak. Ezenkívül a fenntarthatósági elhivatottság nem befolyásolta a gazdasági vágyakat, azonban az altruista beállítottság mértéke igen, ugyanis a végtelen vágyúakra jellemzőbb volt az adományozás.

Bevezető

A klímaváltozás nehézségei

A Föld klímája története során mindig is változott, azonban az ipari forradalom és az utána következő évtizedekben ez a változás rendkívül gyors ütemet öltött, különösen az emberi tevékenységek miatt. Az üvegházhatású gázok, főként a szén-dioxid és a metán, lényegesen megnövekedtek a légkörben. Elsősorban a fosszilis energiahordozók, mint a szén, kőolaj és földgáz égetése gyorsította fel a globális felmelegedést, így mára a klímaválság az emberiség legnagyobb kihívásává vált. A klímaváltozás következményei számos területen érezhetőek és egyre nagyobb mértékben veszélyeztetik az egész életünket, mivel a természeti katasztrófák és a kiszámíthatatlan időjárás nem csak az élelmiszer- és vízellátás bizonytalanságához járul hozzá, hanem a bolygó egyes eddig lakott területeinek lakhatatlanná válása révén is (IPCC synthesis report 2023). A klímaváltozás enyhítésének kulcsa rövid és középtávon a megújuló energiaforrások felé való áttérés és egyben a fosszilis energiahordozók használatának jelentős visszaszorítása, azonban jelenleg többféle akadályba is ütközik ennek a kivitelezése beleértve a technológiai, anyagi és politikai kihívásokat is (McLaren & Markusson, 2020).

Hosszabb távon a klímaválság enyhítése további nehézségekbe ütközik, különösen az emberi fogyasztás hatalmas mértékű és folyamatos növekedése miatt. A növekvő fogyasztás a népességnövekedés és a globális gazdasági növekedés következménye, és nem fenntartható (Wiedmann és mtsai., 2020). A klímaváltozás, a túlnépesedés és a folyamatos gazdasági növekedés következtében a Föld erőforrásai

kimerülnek, és a jelenlegi életszínvonal megtartása nem lesz kivitelezhető. A jelenlegi kapitalista rendszer a gazdasági növekedésen alapul, de ez gyakran jár együtt energiafogyasztás növekedésével és további kibocsátással (Park, 2015). A gazdasági növekedést kifejező GDP is további üvegházhatású gáz kibocsátáshoz vezet, még akkor is, ha a klímasemleges energiatermelés aránya nő (Tucker, 1995). Tehát a kapitalizmus, amelynek fő célja a gazdasági növekedés, közvetetten veszélyezteteti környezetünket és okozza a klímaváltozást.

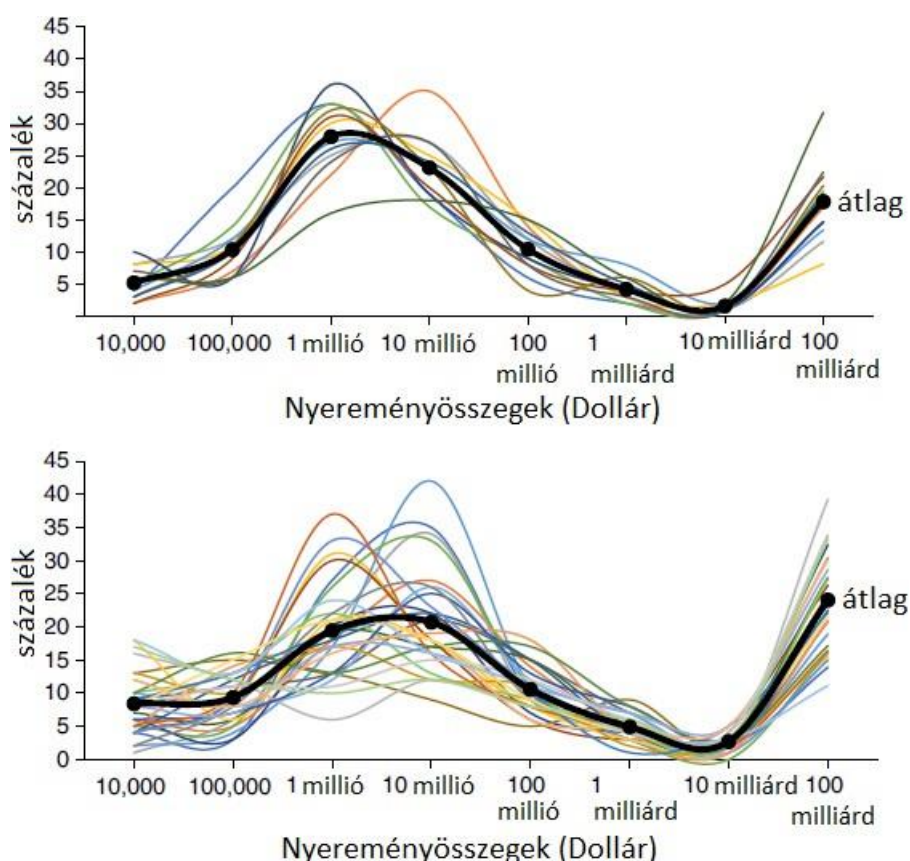
A klímaváltozás egy olyan globális kihívás, amely megoldásához minden országnak együtt kell működnie, azonban az egyenlőtlenségek és a különböző gazdasági érdekek komoly akadályokat jelentenek a hatékony együttműködés előtt, és így egy társadalmi dilemma alakul ki (Milinski és mtsai., 2008). Az országok fejlettségi szintje és gazdasági helyzete jelentős mértékben befolyásolja azt, hogy milyen mértékben és milyen sebességgel képesek megoldani a klímaváltozás problémáját. A fejlett országok történelmi felelősséggel rendelkeznek a klímaváltozás kiváltó okai, például a fosszilis energiahordozók intenzív felhasználása miatt. Ráadásul ezek az országok gazdasági fejlődésüket éppen ezen energiahordozók használatára alapozták. A fejlődő országok érthető módon várnak segítséget és pénzügyi támogatást a fejlett országoktól, mivel a klímaváltozás negatív hatásait már mostanában is erősen érzik, azonban amíg a fejlett országok tétlenkednek, addig a fejlődő országok nem fognak tenni a változás ellen (Tavoni és mtsai., 2011). A fejlett országok tétlenkedésének magyarázata, hogy bizonyos intézkedések bevezetése politikailag érzékeny lehet, és esetlegesen életszínvonal-csökkenést okozhat az adott ország polgárai számára.

A különbségek az egy főre jutó szén-dioxid-kibocsátásban nemcsak országok között, hanem országokon belül is jelentősek (Nielsen és mtsai., 2021). A gazdagabb országoknak magasabb a szén-dioxid-kibocsátása fejenként, és a világ leggazdagabb lakosai még nagyobb karbon lábnyommal rendelkeznek, mint az átlagpolgárok. A Föld lakosságának leggazdagabb 10%-a felelős az összes szén-dioxid-kibocsátás közel feléért, míg a legfelső 1%-nak az összes repülőgép forgalomból származó szén-dioxid-kibocsátás 50%-a mögött áll (Gössling & Humpe, 2020). Ezen a ponton a kisebb országok gyakran védekeznek azáltal, hogy az ő kibocsátásuk elhanyagolható. Azonban ez a megközelítés téves, mivel a kisebb országok összességében a világ szén-dioxid-kibocsátásának körülbelül 20%-áért felelősek, ami még mindig jelentős rész. Az is fontos, hogy ezen országokban is léteznek gazdagabb rétegek, amelyek nagyobb mértékben hozzájárulnak a kibocsátáshoz.

Összefoglalásként, a klímaváltozás elleni küzdelemben valódi hatás csak akkor érhető el, ha mind az országok, mind az egyes társadalmi rétegek elkötelezettek a kibocsátás csökkentése és fenntarthatóbb életmód felé való elmozdulás iránt. Az előbb említett nehézségek hosszú távú megoldása valószínűsíthetően a gazdasági rendszerünk módosításában rejlik, így érdemes részletesen vizsgálni a gazdasági növekedés és a gazdagodási vágyak eredetét, amelyekre a dolgozat további részeiben térnek ki részletebben.

Végtelen-e az ember gazdasági vágya?

A közgazdaságtan hagyományosan úgy tekinti, hogy az emberi vágyak végtelenek a gazdasági téren. Amennyiben ez tényleg igaz volna, semmi esélyünk nem lenne a klímaváltozás lefékezésére és a jelenlegi ökoszisztéma rombolásának megállítására. Azonban Paul G. Bain-nek és Renata Bongiorno-nak egy nemrég megjelent (2022) cikke más megvilágításba helyezte ezt a közgazdaságtani alapfeltevést. A szerzők kutatásukban arra a kérdésre keresték a választ, hogy valóban végtelen-e az ember gazdasági vágya. A széleskörű kérdőíves felmérésben 33 ország mintája alapján vizsgálták a résztvevők gazdasági vágyait egy képzeletbeli lottósorsolás keretében. A lottósorsolás során a résztvevők eldönthették, hogy melyik nyereményt választanák a következő összegek közül: 10.000\$, 100.000\$, 1 millió \$, 10 millió \$, 100 millió \$, 1 milliárd \$, 10 milliárd \$, 100 milliárd \$. Az összes lottónak ugyanakkora volt a nyerési esélye. A kutatás során azokat, akik a legnagyobb összeget választották, a "végtelen gazdasági vágyú" ('Unlimited') kategóriába sorolták, míg azokat a résztvevőket, akik a többi nyeremény közül választottak, a "nem végtelen gazdasági vágyú" ('Limited') kategóriába sorolták.



1. ábra: Nyereményeloszlások a kutatás két adatsorában. Két csúcs látható az ábrákon: az egyik 1 és 10 millió \$-nál látható, a másik pedig 100 milliárd \$-nál. (Bain & Bongiorno, 2022)

Az eredmények a két adatsorban nagyjából hasonlóak voltak: Az eloszlásban 1 és 10 millió \$ között volt egy csúcs, illetve a maximális összegnél, azaz 100 milliárd \$-nál egy másik. A végtelen gazdasági vágyú emberek aránya hasonló volt a fejlett és fejlődő országokban is, ez meglepő, hiszen azt várhatnánk, hogy a fejlettebb országokban, ahol a kapitalizmus virágzik, több ember választaná a legnagyobb nyereményt. A végtelen gazdasági vágyúak nagyobb arányban voltak jelen azon Kelet-Ázsiai és Dél-Amerikai országokban, ahol jellemző a kollektivizmus, tehát a közösség fontosabb, mint az egyén. A végtelen gazdasági vágyúak közé tartoztak továbbá a fiatalabbak is, illetve a nagyvárosokban élők. A végtelen és a nem végtelen gazdasági vágyúak nem különböztek nem, szociális osztály, edukáció és politikai nézet alapján. A kutatásban a résztvevőknek értékeszket is ki kellett tölteniük, amelyekből az következett, hogy a végtelen gazdasági vágyúak inkább fontosnak tartják a szociális problémákat, valamint a világ problémáit, illetve a mások jóllétét is többen tartották fontosnak közülük, mint a nem végtelen gazdasági vágyúak közül. A kutatás eredményei felvetik azt a kérdést is, hogy vajon a legnagyobb nyereményt választók közül sokuknál a másokon való segítség a választásuk motivációja. Bár a szerzők Magyarországról is szereztek be adatokat, ezt a felmérést én is megismételtem kibővítve további kérdésekkel, különösképpen az altruizmust és a fenntarthatóságot illetően.

A képzeletbeli lottósorsoláson a résztvevők közül valószínűleg sokan a pénzt a jobb étellel és a boldogsággal azonosítják. A pénznek valóban van pozitív hatása az étellel való elégedettségre, viszont a boldogságot illetően ellentmondásos kutatásokat találhatunk arra vonatkozóan, hogy a jövedelem növekedésével együtt a boldogság is folyamatosan növekszik-e, vagy van-e egy bizonyos pénzösszeg, ami után nem számít a jövedelem további növekedése (Kahneman & Deaton, 2010; Jebb és mtsai., 2018; Killingsworth, 2021).

A mohóságot illetően, ugyan sok hiányosság van a szakirodalomban, de amit biztosan tudunk, hogy a közgazdaságtant tanulók mohóbbak a kísérletekben (Frank és mtsai., 1993). Ezen kívül, a pénznek van egy olyan hatása, amely arra ösztönzi az embereket, hogy kevésbé legyenek segítőkészek, kevésbé legyenek adakozóak és inkább egyedül töltsék az idejüket, mint társaságban (Vohs és mtsai., 2006). Ezzel azonban ellentétben áll, hogy bizonyos kutatások pont azt erősítik meg, hogy a gazdagabbak többet adományoznak a megfelelő motiváció hatására (Kessler és mtsai., 2019). A mohóság mértéke természetesen nem független az élettapasztalatoktól, ugyanis azok a gyerekek, akiknek a nevelését tudatos és figyelmes szülői magatartás jellemezte, felnőttkorukra kevésbé váltak mohóvá (Liu és mtsai., 2023).

Míg a végtelen mohóság (azaz a minél több forrás megszerzésére irányuló vágy) szelekciós előnye nyilvánvalónak tűnik, a nem végtelen mohóság mögött is lehet egy evolúciós magyarázat. Hiszen a vadászó gyűjtögető egalitáriánus társadalmakban a fitneszt nem a javak birtoklása határozza meg, hanem sokkal inkább az, hogy mennyire volt valaki a közösség hasznos, együttműködő tagja,

mennyire volt szociális. Ezekben a társadalmakban ugyanis jellemzően nem létezik a hierarchia, mindenki egyenlő és az egyén helyett a közös siker a legfontosabb (Boehm, 2012). Ez persze annak is volt köszönhető, hogy nem voltak állandó élelmiszerforrások, és a vadászat sikerességéhez elengedhetetlen volt a kooperáció. A kiszámíthatatlan élelemforrások, valamint az élelmiszer tartósításának hiánya tulajdonképpen hozzájárultak, hogy az anyagi javak ne halmozódjanak fel és emiatt az egyenlőség egy meghatározó eleme volt ezeknek a társadalmaknak. Azonban az agrártársadalmak elterjedésével megjelent a vagyonosodás lehetősége, és elkezdett kialakulni a hierarchia, a pénz és a hatalom koncentrációja, amelyek mostani társadalmunkra is jellemzőek, és amelyek a társadalmi egyenlőtlenségek okai (Pennisi, 2014).

Célkitűzések

Dolgozatomban az emberi viselkedés egy aspektusát igyekszem megérteni, valamint a klímaválság szempontjából értelmezni. Különösen az emberi mohóságot és a gazdasági vágyakat próbálom elemezni és összefüggésbe hozni más viselkedésbeli és demográfiai jellemzőkkel, az altruizmussal, valamint a klímatudatossággal és az aktív környezetvédelemmel. A kutatásomban Bain-nek és Bongiorno-nak egy korábbi (2022) kutatását ismételtam meg, amely keretében megkérdeztem a résztvevőket, hogy mennyi pénzt választanának egy képzeletbeli lottósorsoláson megadott opciók alapján. A kutatásom egy része ugyan nem teljesen új ötlet, azonban az open science-re tekintettel úgy gondolom, hogy ez is jelentőséggel bír, hiszen a megismételhetőség hozzájárul a tudományos transzparenciához és hitelességhez, ami elengedhetetlen ahhoz, hogy a tudományos eredmények biztos alapokon álljanak. E mellett az eredeti kérdőívet további kérdésekkel is kiegészítettem, így újabb összefüggéseket is vizsgáltam a mintámon. Egyrészt a klímaváltozással és a környezetvédelemmel kapcsolatos kérdésekkel is bővítettem a kérdőívet, ezzel a fenntarthatósági elköteleződés és a gazdasági vágyak kapcsolatát szerettem volna vizsgálni. Másrészt, a képzeletbeli lottó nyereményeinek elköltésére is rákérdeztem: a kérdőívem ezen résznél adományozásra is lehetett költeni a nyereményt és ez alapján vizsgáltam az altruista viselkedési hajlam és a gazdasági vágyak kapcsolatát.

Kutatási kérdések

1. Visszakapjuk-e az eredeti kutatás eredményeit?
2. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e a demográfiai tulajdonságokkal?
3. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e a klímatudatossággal?
4. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e az altruista viselkedési hajlammal?

Anyagok és módszerek

A kutatásom megkezdése előtt etikai kérelemmel fordultam az ELTE Etikai Bizottságához, az etikai engedély száma: 56.

A kérdőív és résztvevők

A kérdőívben összesen 16 kérdés szerepelt. Az első kérdés szövege a már korábban említett eredeti cikkben szereplő (Bain & Bongiorno, 2022) kérdés hivatalos magyar fordítása:

„Kérjük, képzelje el, hogy milyen lenne az abszolút ideális élete. Ne foglalkozzon azzal, hogy valójában megvalósítható-e.

Kérjük, fontolja meg, mennyi pénzt szeretne az abszolút ideális életében.

Ezt figyelembe véve, képzelje el, hogy részt vehetne az alábbi lottósorsolások egyikén.

Mindegyik lottó megnyerésének ugyanakkora az esélye – ugyanakkora eséllyel nyerne bármelyikben, mindegy, melyiken venne részt. Tehát ugyanakkora esélye lenne, hogy nyer 3,6 millió forintot, mint hogy nyer 36 000 milliárd forintot.

Természetesen csak képzeletben, mert nem tudjuk kifizetni Önnek a nyereményt. Viszont szeretnénk megtudni, melyik lottót választaná, ha ezek a lehetőségek valósak lennének, az abszolút ideális életében rendelkezésére álló pénze alapján.

Melyik lottósorsoláson venne részt?

3,6 millió Ft

36 millió Ft

360 millió Ft

3,6 milliárd Ft

36 milliárd Ft

360 milliárd Ft

3600 milliárd Ft

36 000 milliárd Ft”

A nyeremények összegeit a kérdőív összeállításakor aktuális árfolyam alapján váltottam át (1 USD=360 HUF). A nyeremények összegei az átváltás után a következők voltak: 3,6 millió Ft; 36 millió Ft; 360 millió Ft; 3,6 milliárd Ft; 36 milliárd Ft; 360 milliárd Ft; 3600 milliárd Ft; 36 000 milliárd Ft.

A kutatás központi kérdése után a nyereményösszegek elköltésére is rákérdeztem, tíz megadott kategória alapján lehetett többszörösen választani költési opciók közül. Az eredeti kutatásban utaltak rá, hogy a maximális összeg (*végtelen vágyúak*) választásának oka lehet akár az önzetlenség és a másokon való segítség szándéka. A nyereményválasztásokat tehát szerettem volna az altruizmusmal kapcsolatban megvizsgálni, hogy van-e összefüggés közöttük. Ezt a kérdőívben a nyeremények elköltése kérdésben mértem fel, az alábbi két opció vizsgálatával: „*adományozás civil szervezeteknek/rászorulóknak*”, „*családnak/barátoknak ajándékok*”. Valamint, a klímatudatosságra vonatkozó kérdések is szerepeltek a kérdőívben. Ezek a következők voltak: „*Egy 7-es skálán Ön mennyire érzi fontosnak, hogy aktívan tegyen a környezetvédelemért?*”, „*Egy 7-es skálán Ön mennyire tartja fontosnak a klímaváltozást?*”, „*Egy 7-es skálán mennyire érzi magát tájékozottnak a klíma- és a környezetvédelem kapcsán?*”. Illetve volt egy többszörös választásos kérdés, ahol a résztvevők megadott opciók alapján jelölhettek be általuk végzett *környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységeket*. Továbbá, a kérdőívben demográfiai és szocioökonómiai kérdéseket is feltettem. Kutatásomban a gazdasági vágy mértékét a képzeletbeli lottósorsoláson választott nyeremény nagysága határozza meg. A maximális összeg a lottó nyeremények között 36 000 milliárd forint, ez az összeg Magyarország 66 000 milliárd forintos éves GDP-jének (https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0004.html) több, mint a fele, amely vélhetően jól szimbolizálja a végtelen vágyakat. A teljes kérdőív a függelékben található.

A kutatásban 205-en vettek részt, ebből két résztvevő nem megfelelő módon válaszolt egyes kérdésekre, így őket kizártam és végül 203 kitöltő adatait elemeztem. A kutatásomban kényelmi mintavételt használtam, a résztvevőket online, közösségi oldalakon toboroztam a kérdőív linkjének megosztásával.

Módszertan

1. Visszakapjuk-e az eredeti kutatás eredményeit?

A kutatás első lépéseként megnéztem a nyereményösszegek eloszlását és összehasonlítottam azt az eredeti kutatás nyereményeloszlási ábrájával. A nyereményeloszlások ábrája alapján két csúcs emelkedett ki, amelyeket el lehetett különíteni. Az egyik csúcs a 360 millió és 3,6 milliárd Ft-ot választók között alakult ki, ezt a csoportot az eredeti kutatás alapján *nem végtelen* gazdasági vágyúak csoportjának neveztem el. Az ábra másik csúcsa a maximális összeget, azaz 36 000 milliárd Ft-ot választók, akik a *végtelen* gazdasági vágyúak csoportjába kerültek. Az elemzésekben ezt a két csoportot, tehát a *nem végtelen* és a *végtelen* vágyúak csoportját hasonlítottam össze. Továbbá, az elemzés során a végtelen gazdasági vágyú résztvevőkre mohóként, a nem végtelen vágyú résztvevőkre pedig kevésbé mohóként fogok hivatkozni, tehát a mohóságot a választott nyeremény összege határozza meg.

2. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e a demográfiai tulajdonságokkal?

A két csoport nyereménylválasztásainak különbségét megvizsgáltam életkor, nem, egyetemi végzettség és lakóhely szerint. A két csoport nem, egyetemi végzettség és lakóhely szerinti vizsgálatára a Khi-négyzet tesztet alkalmaztam, az előfeltételek teljesülésének ellenőrzése után. Az életkor vizsgálatára Welch-próbát alkalmaztam, mivel a kétmintás t-próba előfeltételeinél a varianciák nem voltak azonosak.

3. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e a klímatudatossággal?

A választott lottó nyereményének összegénél külön-külön megnéztem, hogy kapcsolatban van-e a klíma- és környezetvédelemmel kapcsolatos tájékozottsággal, a klímaváltozás fontosságával, az aktív környezetvédelemmel és a környezetvédelmi tevékenységekkel. Egyes kategóriákban a válaszok száma nagyon alacsony volt (a kontingencia táblázatban az esetek több, mint 20%-ban volt 5-nél kevesebb a hipotetikus gyakoriság), emiatt Fisher-próbát alkalmaztam az elemzéshez.

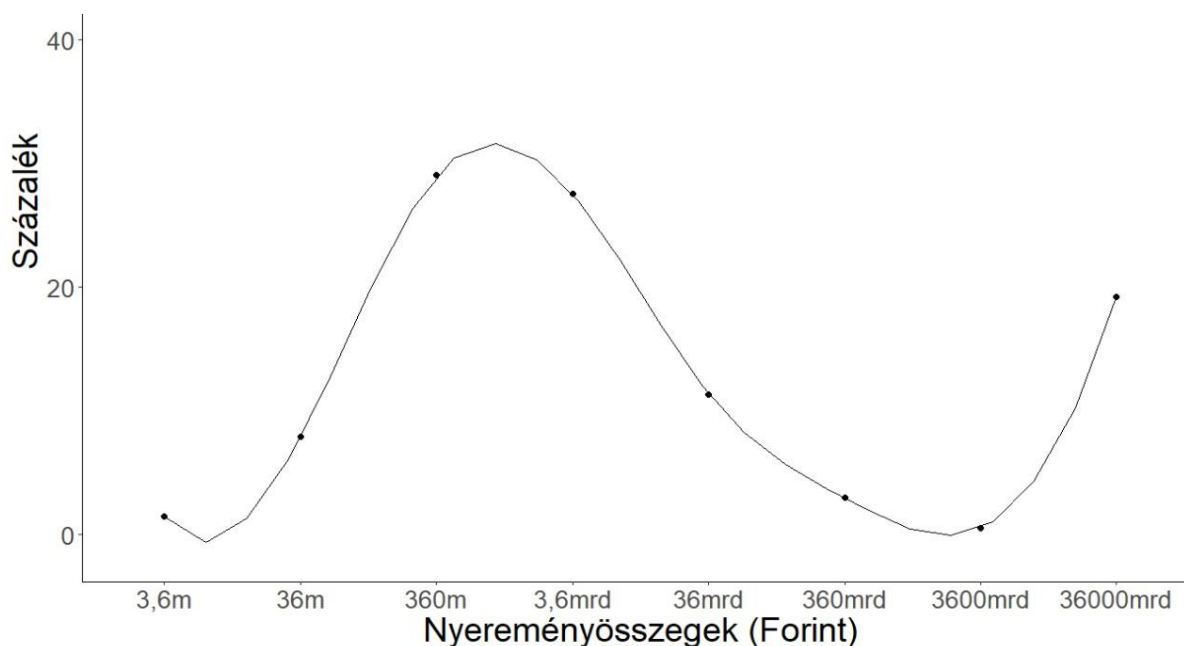
4. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e az altruista viselkedési hajlammal?

A nem végtelen és a végtelen gazdasági igényű csoportok nyereménylválasztásait és az altruista hajlamuk közötti kapcsolatot Khi-négyzet próbával vizsgáltam. Megnéztem az adományozási hajlandóságot közcélú adományozás, család és barátok felé irányuló adományozás, valamint a két adományozási típus együttes előfordulása szempontjából.

A kutatás elemzéséhez az RStudio-nak a 4.3.0. változatát használtam (Reiczigel és mtsai., 2021).

Eredmények

1. Visszakapjuk-e az eredeti kutatás eredményeit?



2.ábra: A nyereményösszegek eloszlása a kitöltők között.

Adataink visszaadják Bain és Bongiorno (2022) eredményét, az eloszlás görbéje az eredeti és a saját kutatásban is nagyon hasonló. A két csúcs: 360 millió és 3,6 milliárd Ft között (az eredeti kutatásban 1 és 10 millió \$), valamint 36 000 milliárd Ft-nál (az eredeti kutatásban 100 milliárd \$) látszik.

2. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e a demográfiai tulajdonságokkal?

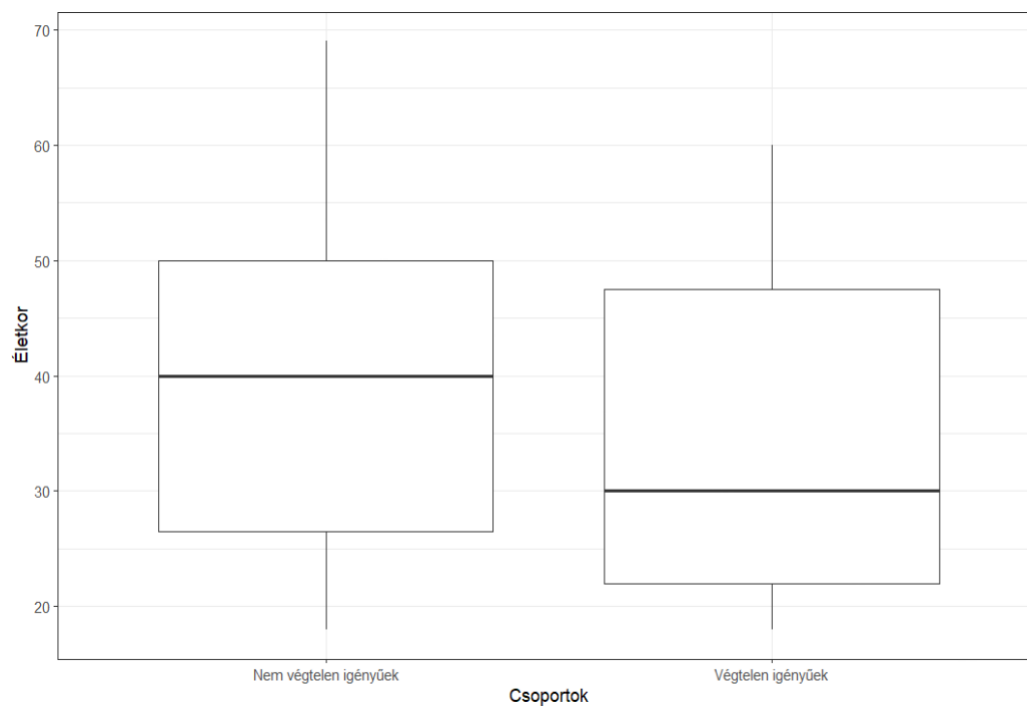
A végtelen és nem végtelen gazdasági vágyú csoportok között szignifikáns eltérés látszik az életkor és a nem tekintetében. A fiatalabb korú résztvevők többségében a végtelen gazdasági igényű csoportba tartoztak, a nőkre pedig az volt a jellemzőbb, hogy a nem végtelen igényű csoportba tartoztak. Az egyetemi végzettség és a lakóhely nem befolyásolta a nyereményválasztásokat a két csoportban.

változók	t-próba	p érték
életkor	Welch próba	0,0319

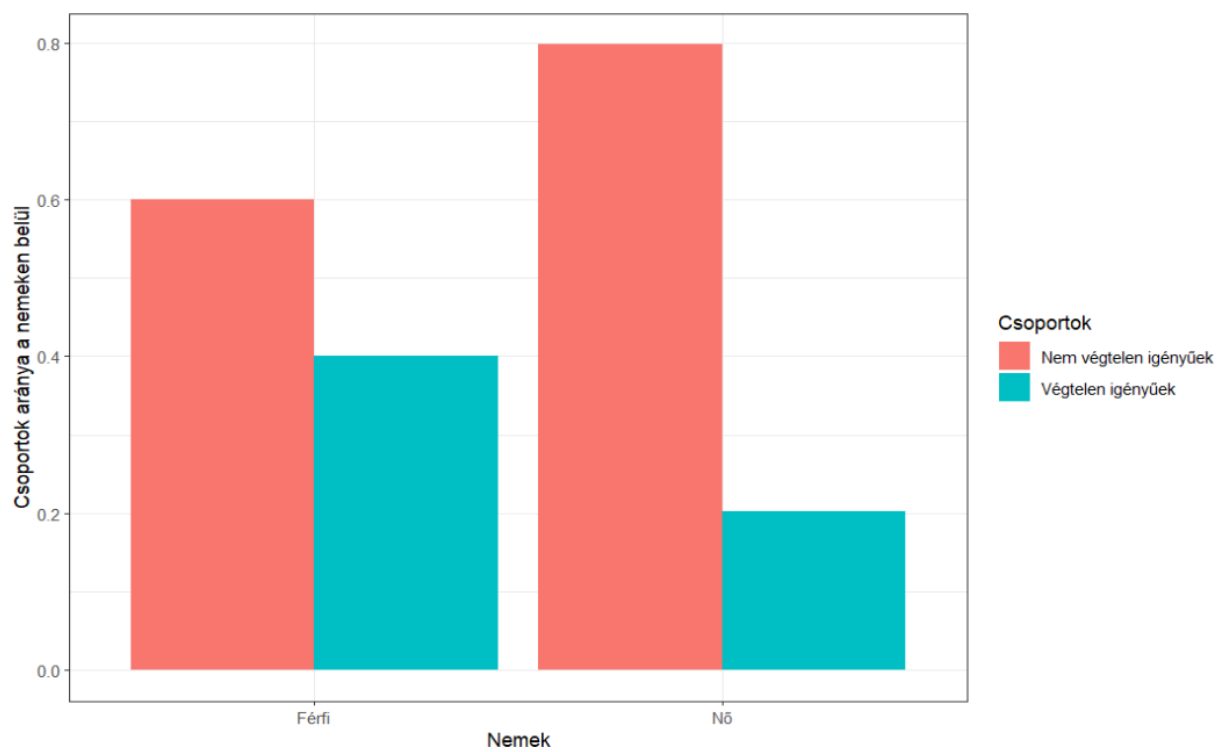
1.Táblázat. A végtelen és a nem végtelen igényű csoportokba sorolt kitöltők közötti különbségek vizsgálata életkorra nézve.

változók	korrelációs teszt	khi ²	p érték
nem	Khi-négyzet	8,1406	0,01707
egyetemi végzettség	Khi-négyzet	0,63246	0,7289
lakóhely	Khi-négyzet	2,6217	0,2696

2.Táblázat. A végtelen és a nem végtelen igényű csoportokba sorolt kitöltők közötti különbségek vizsgálata nemre, egyetemi végzettségre és lakóhelyre nézve.



3.ábra: A nem végtelen (360 millió és 3,6 milliárd Ft-ot választók) és a végtelen (36 000 milliárd Ft-ot választók) igényű csoportok összehasonlítása: a nem végtelen vágyú csoport átlagosan magasabb életkorú résztvevőkből tevődik össze.



4.ábra: A nem végtelen és a végtelen igényű csoportok eloszlása a két nemnél: a nőkre jellemzőbb, hogy a nem végtelen igényű csoportba tartoznak.

3. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e a klímatudatossággal?

A végtelen és a nem végtelen gazdasági vágyú csoportok között nem volt szignifikáns különbség a fenntarthatósági hajlandóságot illetően. Az összes környezetvédelmi tevékenység és a nyereségyválasztás a két csoportban ugyan nem mutatott szignifikáns eredményt, de a környezetvédelmi aktív tevékenység a szignifikanciaszint közelében volt ($p=0,08646$).

változó	szignifikanciateszt	p érték
tájékozottság	Fisher-féle egzakt teszt	0,7398
klímafentősság	Fisher-féle egzakt teszt	0,7855
aktív környezetvédelem	Fisher-féle egzakt teszt	0,7239
környezetvédelmi tevékenység	Fisher-féle egzakt teszt	0,08646

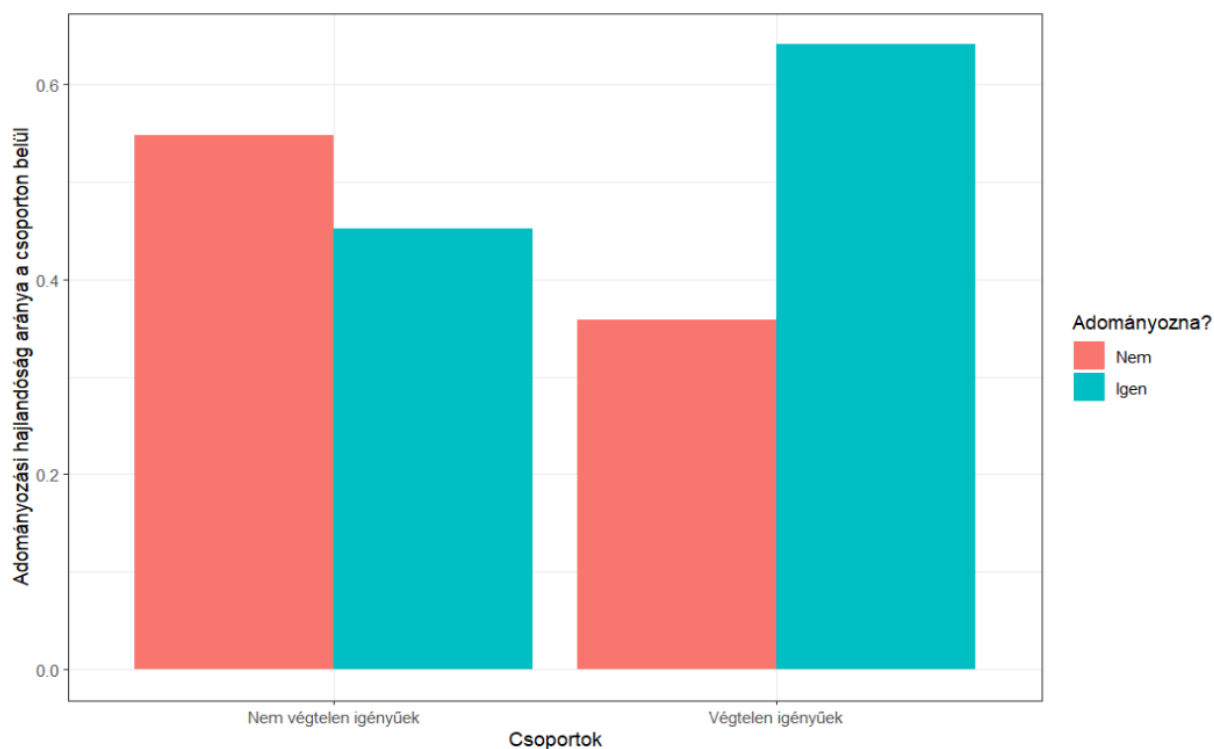
4. Táblázat. A végtelen és a nem végtelen igényű csoportokba sorolt kitöltők közötti különbségek vizsgálata adott klímatudatossági változókra nézve.

4. A gazdasági vágy mértéke kapcsolatban van-e az altruizmussal?

A végtelen gazdasági igényű és a nem végtelen gazdasági igényű csoportok között szignifikáns különbség van a közcélú adományozásban, azonban nincs szignifikáns különbség a család és barátok részére történő adományozásban. A kétféle adományozás együttes előfordulásában a két csoport között szintén nincs különbség, viszont nagyon közel van a szignifikancia-szinthez.

változók	korrelációs teszt	khi ²	p érték
közcélú adományozás	Khi-négyzet	7,2018	0,0273
családi/baráti adományozás	Khi-négyzet	1,9734	0,3728
összes adományozás	Khi-négyzet	5,9793	0,0503

5. Táblázat. A végtelen és a nem végtelen vágyú kitöltők közötti különbségek vizsgálata az adományozási hajlandóságra nézve.



5.ábra: Az adományozási hajlam eltér a végtelen és a nem végtelen vágyú csoportok között: a végtelen vágyúak csoportjában jellemzőbb a közösségi célokra irányuló adományozás.

Diszkusszió

A kutatás során visszakaptam Bain és Bongiorno (2022) nyereményösszegeinek eloszlását, hiszen az új és eredeti ábrán is megtalálható ugyanazoknál az összegeknél 1-1 csúcs. Az egyik 1 millió \$~360 millió Ft és 10 millió \$~3,6 milliárd Ft között látható: ez a nem végtelen gazdasági vágyúak csoportja. A másik csúcs a maximum összegnél, azaz 100 milliárd \$~36 000 milliárd Ft-nál látható, ez a végtelen gazdasági vágyúak csoportja. További az eredeti kutatással megegyező eredmény, hogy a végtelen és nem végtelen vágyúak életkor szerint különböznek, ugyanis a fiatalokra jellemzőbb volt, hogy a maximum összeget választották. Az edukáció viszont nem volt befolyással a két csoport nyereményválasztásaira.

Meglepő, hogy a végtelen és nem végtelen vágyúak nem szerint különböznek: a nők nagyobb arányban tartoztak a nem végtelenek csoportjába, tehát kevésbé voltak mohók a jelen kutatás szerint, míg Bain és Bongiorno nem talált különbséget a két nem nyereményválasztásában. Ezen kívül Bain és Bongiorno cikkével ellentétben, a nagyvárosokban és a vidéken élők közt nem volt különbség a nyereményválasztásban, míg az eredeti cikkben a nagyvárosokban élőkre a mohóság jellemzőbb volt. A fenntarthatósági hajlandóságot illetően, a választott nyeremény nagysága, azaz a gazdasági vágy és a klímaturatosság, valamint a kapcsolódó környezettudatos viselkedések között nem találtam szignifikáns összefüggést, bár az aktív környezettudatos viselkedés tendenciaként kapcsolatban volt a nyereményválasztással, és az aktívabbak jellemzően mohóbbak voltak. Ez első ránézésre meglepő eredmény, ám nem szabad elfelejteni, hogy az altruista hajlam és a gazdasági vágyak között is volt kapcsolat. A végtelen gazdasági vágyúak csoportjában nagyobb fokú altruizmus figyelhető meg és ez a

hatalmas képzeletben megnyert összeg inkább közösségi célokra fordul. Azaz, a környezetvédelmi szempontból aktívabbak vélhetően nagyobb eséllyel fordítanak közcélra a nyereményt. A család és barátok felé irányuló altruizmus szempontjából azonban nem volt megfigyelhető különbség a mohó és kevésbé mohó résztvevők között.

Egy lehetséges magyarázat a fiatalokra jellemzőbb nagyobb mohóságnak, hogy minél idősebb az ember, annál több anyagi javat birtokol, ezért valószínűleg kevesebb dologra vágyik, mint a fiatalabbak. Természetesen az is lehet, hogy a fiatalabbak egyben altruistábbak is, ezért választják ezt a nyereményt, de egy előzetesen elvégzett többváltozós elemzésem ezt nem erősítette meg. A nemek közötti eltérést magyarázhatja az is, hogy a férfiak alulreprezentáltsága révén (26%), az eredmény torzulhatott, és pusztán ez okozta a korábbi kutatással ellentmondó eredményt. Az sem kizárt azonban, hogy a férfiak valóban mohóbbak, hiszen a nagyobb anyagi javak birtoklása a modern, nem egalitáriánus társadalmakban párválasztás során előnnyel jár. A maximum összeget választók körében a nagyobb fokú altruizmus valószínűsíti, hogy a résztvevők direkt az adományozás céljából választottak nagyobb összeget.

A fenntarthatósági elkötelezettség a gazdasági vágyakkal nem volt kapcsolatban, ami aggasztó lehet, és azt sugallhatja, hogy az emberek nincsenek tudatában a gazdasági vágyak és a fenntarthatóság közötti összefüggéseknek. A nem végtelen vágyú résztvevők magas aránya azonban reményre adhat okot, hiszen, ha az embereknek mérsékelt gazdasági vágyaik vannak, akkor egy fenntarthatóbb gazdaság kialakítása is valószínűbben elképzelhető és ez a klímaválság lefékezésére is lehetőséget adhat. Emellett, a végtelen vágyúak tényleges gazdasági vágya sem végtelen, illetve pont ennél a csoportnál volt kiemelkedőbb az adományozási hajlandóság a közösségi jólét érdekében, amely szintén bizakodásra adhat okot.

Annak ellenére, hogy a minta nem tekinthető reprezentatívnak, hiszen a nők, a fiatalok és az egyetemi végzettséggel rendelkezők többségben voltak és mintaszám is kicsi volt ($N=203$), a minta eloszlása visszaadta az eredeti minta eloszlását, amely önmagában is egy fontos eredmény, mert megerősíti az eredeti kutatás hitelességét.

A kutatás korlátai és további lehetséges kutatási irányzatok

A kutatás vélhetően legjelentősebb korlátja, hogy kényelmi mintavételt alkalmaztam. A kérdőív megosztása a közösségi médiában történt és a kitöltők részben az én saját ismeretségi hálóból kerültek ki (ezt mutatja az is, hogy legtöbben fiatalok töltötték ki), ezért a minta távolról sem reprezentatív. Továbbá, felülreprezentáltak a kutatásban a nők és egyetemi végzettséggel rendelkezők, valamint az egyetemi tanulmányokat folytatók. Ezen kívül, bizonyos, potenciálisan fontos faktorokat nem vizsgáltam meg, mivel időben és kutatási eszközökben limitálva voltam. Ilyen faktor például a kitöltők jövedelme. A gazdasági vágyak és a fenntarthatósági motiváció közötti kapcsolat vizsgálatánál a környezetvédelmi tevékenységek (szignifikancia-szinthez közel) célzott vizsgálata további kutatásokat igényelnek. Valamint, a kutatás tovább gondolása lehetne, ha a nem végtelen gazdasági vágyúak választásának okait részletesebben vizsgálnánk.

Irodalomjegyzék

- Bain, P. G., & Bongiorno, R. (2022). Evidence from 33 countries challenges the assumption of unlimited wants. *Nature Sustainability*, 5(8), 669–673. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00902-y>
- Boehm, C. (2012). Ancestral Hierarchy and Conflict. *Science*, 336(6083), 844–847. <https://doi.org/10.1126/science.1219961>
- Frank, R. H., Gilovich, T., & Regan, D. T. (1993). Does Studying Economics Inhibit Cooperation? *Journal of Economic Perspectives*, 7(2), 159–171. <https://doi.org/10.1257/jep.7.2.159>
- Gössling, S., & Humpe, A. (2020). The global scale, distribution and growth of aviation: Implications for climate change. *Global Environmental Change*, 65, 102194. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102194>
- Jebb, A. T., Tay, L., Diener, E., & Oishi, S. (2018). Happiness, income satiation and turning points around the world. *Nature Human Behaviour*, 2(1), 33–38. <https://doi.org/10.1038/s41562-017-0277-0>
- Kahneman, D., & Deaton, A. (2010). High income improves evaluation of life but not emotional well-being. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(38), 16489–16493. <https://doi.org/10.1073/pnas.1011492107>
- Kessler, J. B., Milkman, K. L., & Zhang, C. Y. (2019). Getting the Rich and Powerful to Give. *Management Science*, 65(9), 4049–4062. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3142>
- Killingsworth, M. A. (2021). Experienced well-being rises with income, even above \$75,000 per year. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(4), e2016976118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2016976118>
- Liu, Z., Sun, X., Guo, Y., & Luo, F. (2023). Mindful parenting inhibits adolescents from being greedy: The mediating role of adolescent core self-evaluations. *Current Psychology*, 42(19), 15991–16000. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00577-3>
- McLaren, D., & Markusson, N. (2020). The co-evolution of technological promises, modelling, policies and climate change targets. *Nature Climate Change*, 10(5), Article 5. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0740-1>
- Milinski, M., Sommerfeld, R. D., Krambeck, H.-J., Reed, F. A., & Marotzke, J. (2008). The collective-risk social dilemma and the prevention of simulated dangerous climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(7), 2291–2294. <https://doi.org/10.1073/pnas.0709546105>
- Mukherji, A., Thorne, P., Cheung, W. W. L., Connors, S. L., Garschagen, M., Geden, O., Hayward, B., Simpson, N. P., Totin, E., Blok, K., Eriksen, S., Fischer, E., Garner, G., Guivarch, C., Haasnoot, M., Hermans, T., Ley, D., Lewis, J., Nicholls, Z., ... 39 Yassaa, N. (2023). *SYNTHESIS REPORT OF THE IPCC SIXTH ASSESSMENT REPORT (AR6)*.
- Nielsen, K. S., Nicholas, K. A., Creutzig, F., Dietz, T., & Stern, P. C. (2021). The role of high-socioeconomic-status people in locking in or rapidly reducing energy-driven greenhouse gas emissions. *Nature Energy*, 6(11), Article 11. <https://doi.org/10.1038/s41560-021-00900-y>

Park, J. T. (2015). Climate Change and Capitalism. *Consilience*, 14, 189–206.

Pennisi, E. (2014). Our egalitarian Eden. *Science*, 344(6186), 824–825. <https://doi.org/10.1126/science.344.6186.824>

Posit team (2023). RStudio: Integrated Development Environment for R. Posit Software, PBC, Boston, MA. URL <http://www.posit.co/>

Reiczigel J., Harnos A., Solymosi N. (2021). Biostatisztika nem statisztikusoknak. Nagykovácsi: PARS Kiadó. <http://biostatkonyv.hu/>

Tavoni, A., Dannenberg, A., Kallis, G., & Löschel, A. (2011). Inequality, communication, and the avoidance of disastrous climate change in a public goods game. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(29), 11825–11829. <https://doi.org/10.1073/pnas.1102493108>

Tucker, M. (1995). Carbon dioxide emissions and global GDP. *Ecological Economics*, 15(3), 215–223. [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(95\)00045-3](https://doi.org/10.1016/0921-8009(95)00045-3)

Vohs, K. D., Mead, N. L., & Goode, M. R. (2006). The Psychological Consequences of Money. *Science*, 314(5802), 1154–1156. <https://doi.org/10.1126/science.1132491>

Wiedmann, T., Lenzen, M., Keyßer, L. T., & Steinberger, J. K. (2020). Scientists' warning on affluence. *Nature Communications*, 11(1), 3107. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16941-y>

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Dr. Scheuring Istvánnak, az Ökológiai Kutatóközpont, Evolúciótudományi Intézet tudományos tanácsadójának a TDK dolgozatom elkészítésében nyújtott rengeteg segítségéért és türelméért.

Mellékletek

1. Melléklet

Fenntarthatóság és az ember kapcsolata

Kedves Kitöltő!

Várhelyi Lili vagyok, az ELTE biológia MSc szakos hallgatója.

Témavezetőm Dr. Scheuring István.

Kutatásomban az emberi viselkedés egyes jellemzőit vizsgálom, ehhez szeretném a segítségét kérni az alábbi kérdőív kitöltésével. A kutatáshoz szükséges, hogy Ön 18 éven felüli legyen. A válaszadás teljesen anonim, semmilyen személyes azonosításra lehetőséget adó adatát nem tároljuk. Az adatokat kizárólag tudományos célokra használjuk fel. A kérdőív kitöltése körülbelül 5 percet vesz igénybe. A kérdőívben nincsenek jó vagy rossz válaszok, így kérem, hogy a lehető legőszintebben válaszoljon azokra. A kutatásban való részvétel bármikor, következmények nélkül megszakítható.

Kérem, a kérdőívet csak EGYSZER TÖLTSE KI!

A kutatás során az ELTE Adatvédelmi Szabályzatában foglaltaknak megfelelően járunk el.

Kérdés esetén a varhelyilili@student.elte.hu címre írjanak.

Előre is köszönöm, hogy hozzájárult a kutatásomhoz!

Kijelentem, hogy elmúltam 18 éves és a vizsgálat feltételeit elolvastam. A vizsgálatban önként veszek részt, és hozzájárulok az általam szolgáltatott adatok felhasználásához.

Igen

Kérjük, képzelje el, hogy milyen lenne az abszolút ideális élete. Ne foglalkozzon azzal, hogy valójában megvalósítható-e.

Kérjük, fontolja meg, mennyi pénzt szeretne az abszolút ideális életében.

Ezt figyelembe véve, képzelje el, hogy részt vehetne az alábbi lottósorsolások egyikén.

Mindegyik lottó megnyerésének ugyanakkora az esélye – ugyanakkora eséllyel nyerne bármelyikben, mindegy, melyiken venne részt. Tehát ugyanakkora esélye lenne, hogy nyer 3,6 millió forintot, mint hogy nyer 36 000 milliárd forintot.

Természetesen csak képzeletben, mert nem tudjuk kifizetni Önnek a nyereményt. Viszont szeretnénk megtudni, melyik lottót választaná, ha ezek a lehetőségek valósak lennének, az abszolút ideális életében rendelkezésére álló pénze alapján.

Melyik lottósorsoláson venne részt?

3,6 millió Ft

36 millió Ft

360 millió Ft

3,6 milliárd Ft

36 milliárd Ft

360 milliárd Ft

3600 milliárd Ft

36 000 milliárd Ft

Amennyiben rendelkezésére állna az előbb választott lottó nyereménye, mire költené a pénzt az alábbi kategóriákból? Legfeljebb hármat válasszon!

családnak adakozás

autó vásárlása

befektetés jövedelemszerzés céljából

hitel és tartozások rendezése

utazás

adományozás civil szervezeteknek/rászorulóknak

családnak/barátoknak ajándékok

saját ingatlan

vállalkozás elkezdése

Egyéb:

Egy 7-es skálán mennyire érzi magát tájékozottnak a klíma- és a környezetvédelem kapcsán?

Ön szerint hozzájárul-e az emberi tevékenység a klímaváltozáshoz?

egyáltalán nem

kis mértékben hozzájárul

nagy mértékben hozzájárul

teljes mértékben az emberi tevékenység okozza

Egy 7-es skálán Ön mennyire tartja fontosnak a klímaváltozást?

Ön szerint kinek lenne a dolga tenni a klímaváltozás ellen?

politikusoknak

nagyvállalatoknak

mindenkinek egyéni szinten

civil szervezeteknek

kutatóknak

Egyéb:

Egy 7-es skálán Ön mennyire érzi fontosnak, hogy aktívan tegyen a környezetvédelemért?

**Az alábbi környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységek közül végzi-e valamelyiket?
Több opciót is megjelölhet.**

szelektív hulladékgyűjtés

kevesebb hús fogyasztása

tudatos vásárlás

közösségi közlekedés vagy bicikli használata

repülőutak kerülése

komposztálás

elektromos autó használata

hazai termékek előnyben részesítése

Kérem, adja meg a nemét!

nő

férfi

Egyéb:

Kérem, adja meg az életkorát! (számmal jelölve)

Kérem, adja meg a legmagasabb iskolai végzettségét!

kevesebb, mint 8 osztály

8 osztály

szakmunkásképző

szakközépiskolai érettségi

gimnáziumi érettségi

főiskolai vagy egyetemi diploma

posztgraduális képzés

folyamatban lévő felsőoktatási tanulmányok

Egyéb:

Kérem, adja meg a jelenlegi lakóhelyét (tartózkodási hely)!

főváros

megyeszékhely

város

nagyközség

község

falu

Egyéb:

Kérem, adja meg a gyerekkori lakóhelyét! (egyszerre többet is megjelölhet)

főváros

megyeszékhely

város

nagyközség

község

falu

Egyéb:

Kérem, adja meg az édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét!

kevesebb, mint 8 osztály

8 osztály

szakmunkásképző

szakközépiskolai érettségi

gimnáziumi érettségi

főiskolai vagy egyetemi diploma

posztgraduális képzés

Egyéb:

Kérem, adja meg az édesapja legmagasabb iskolai végzettségét!

kevesebb, mint 8 osztály

8 osztály

szakmunkásképző

szakközépiskolai érettségi

gimnáziumi érettségi

főiskolai vagy egyetemi diploma

posztgraduális képzés

Egyéb:

Kérem, becsülje meg, körülbelül hány könyvük van otthon!

A tankönyveket és újságokat ne számolja bele. Ha Ön tanuló/fiatal felnőtt, kérem, a gyermekkori otthonát vegye figyelembe!

kevesebb, mint egypolcnyi (kb. 0-50)

egypolcnyi (kb. 50 könyv)

2-3 könyvespolcnyi (50-150 könyv)

4-6 könyvespolcnyi (150-300 könyv)

2 könyvszekrényre való (300-600 könyv)

3 vagy több könyvszekrényre való (600-1000 könyv)

1000-nél több könyv