

MIÉRT HOZUNK IRRACIONÁLIS DÖNTÉSEKET?

Torzítások, heurisztikák és neuropénzügyek

Pelei Andrea – Dr. Benedek Petra¹

ÖSSZEFOGLALÓ

Tanulmányunk azt vizsgálja, hogy az érzelmek, a gondolkodási torzítások és a társadalmi hatások hogyan alakítják a pénzügyi döntéseket, megkérdőjelezve azt a hagyományos nézetet, miszerint az emberek racionálisan cselekszenek. Míg a klasszikus elméletek a logikát és a várható eredményeket hangsúlyozzák, a viselkedési közgazdaságtan és a neuropénzügyek azt mutatják, hogy a döntéseket gyakran mentális rövidítések, érzelmi torzítások és akár evolúciós vonások is befolyásolják. A tanulmány olyan fogalmakat tekint át, mint a korlátozott racionalitás, a kilátásmélet, valamint az információtúterhelésből, érzelmi okokból, utólagos okokból eredő kognitív torzítások széles skálája. Az elemzés ezeket az torzításokat négy fő típusba csoportosítja: a korlátozott kognitív kapacitás okozta torzítások, az érzelmekben és pszichés hajlamokban gyökerező torzítások, a múltbeli eseményeket megváltoztató torzítások, valamint a társadalmi dinamika által formált torzítások. A torzítások nem véletlenszerűek, hanem következetesek és abban gyökereznek, ahogyan feldolgozzuk az információkat. Megértésük segíthet mind az egyéneknek, mind a szervezeteknek jobb pénzügyi döntéseket hozni. A tudatosság növelése jobb ítélőképességhez és stabilabb hosszú távú pénzügyi eredményekhez vezethet.

JEL kódok: D81, D87, D91

Kulcsszavak: bizonytalan döntés, döntéshozatali torzítások, szociális és kognitív tényezők a döntéshozatalban, neuropénzügyek

¹ *Pelei Andrea*, PhD hallgató, Menedzsment és Vállalkozásgazdaságtan Tanszék, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. Email: apelei@edu.bme.hu.

Dr. Benedek Petra, egyetemi adjunktus, Menedzsment és Vállalkozásgazdaságtan Tanszék, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem., Email: benedek.petra@gtk.bme.hu.

1. BEVEZETÉS

A vállalkozások, különösképpen a pénzügyi vállalkozások a profitmaximalizálás érdekében felgyorsítják a döntési folyamatokat, fókuszálva a jelenben elérhető előnyökre. Eközben azonban a közép- és hosszú távú kockázatok mérlegelése csorbulhat, magatartásuk így hasonlítani kezd az irracionális fogyasztói viselkedésre. Mindebből levonható a következőket: a vállalkozások pénzügyi döntéseinek hátterét a legkönnyebben a viselkedéstudomány, a pszichológia oldaláról érthetjük meg (Fömmötör et al., 2017, 155).

A döntéshozók irracionális magatartását gondolkodási csapdákra visszavezető viselkedési pénzügyek tudománya az 1980-as években jött létre. Ezt követték azok a neuropénzügyi kutatások, amelyek ennél is tovább mennek, és azt állítják, hogy ezek a kognitív torzulások (neuro)biológiailag meghatározottak, és hátterükben az emberi evolúció sajátosságai fedezhetők fel. Vagyis azok a hibák, melyek pénzügyi-befektetési döntéseink során bekövetkeznek, valójában elkerülhetetlenek (Du, 2022).

A tanulmány azt vizsgálja, hogy az érzelmek és a gondolkodási minták hogyan befolyásolják a pénzügyi döntéseket, megkérdőjelezve azt a hagyományos elképzelést, hogy az emberek mindig racionálisan cselekszenek. Bemutatja és összehasonlítja a viselkedési közgazdaságtan és a neuropénzügyek legfontosabb eredményeit, rávilágítva arra, hogyan vezethetnek a mentális rövidítések és elfogultságok rossz döntésekhez. A tanulmány célja, hogy segítsen az egyéneknek és a szervezeteknek megérteni ezeket a hatásokat, jobb döntéseket hozni, és ezt a tudást beépíteni a pénzügyi döntésekbe és az üzleti gyakorlatba.

A tanulmány *második fejezete* a korlátozott racionalitás elméletét mutatja be, *a harmadik fejezetben* heurisztikákat, döntési torzításokat ismertet, *a negyedik fejezet* a kilátásmeléttel foglalkozik. *Az ötödik fejezet* a pénzügyi döntésekre leginkább jellemző torzításokat tekinti át, *a hatodik fejezet* a neuropénzügytan főbb eredményeit foglalja össze. *A hetedik fejezet* témája a női–férfi kockázati attitűd különbségek, végül *a nyolcadik fejezet* témája a vállalkozások pénzügyi döntései a viselkedési közgazdaságtan és a neuropénzügytan szempontjából. Végül a pénzügyi döntéseket befolyásoló torzítások összefoglalása és további következtetések zárják a tanulmányt.

2. KORLÁTOZOTT RACIONALITÁS

A döntéshozatal bizonytalansága abból ered, hogy a döntéshozó nem feltétlenül ismer minden, egy adott időpillanatban elérhető alternatívát, sok esetben még a preferenciái sem egyértelműek, a várható kimeneteket pedig csaknem teljes bizonytalanság övezi. A Herbert Simon (1982) nevéhez fűződő korlátozott racio-

lítás (*bounded rationality*) elmélete szerint a döntéshozó alapvetően észszerű döntést kíván hozni, ám a környezetéből több csatornán át érkező benyomások, még inkább a saját kognitív képességeinek behatároltsága megnehezítik vagy akár el is lehetetlenítik számára az optimális döntés meghozatalát. Az elmélet ugyanakkor nem vitatja a klasszikus közgazdaságtan alaptételét, miszerint az egyének elsősorban az önös érdekeiket szem előtt tartva döntenek, ám ha az számukra és a másik fél számára is előnyökkel jár, hajlandók a kompromisszumra (Milgrom–Roberts, 2005).

A döntéshozók a gyakorlatban a lehető legjobb döntés helyett kénytelenek beérni a „kielégítő” vagy az – igényeikhez, elvárásaikhoz képest – „eléggé jó” döntéssel, de sok esetben még ez is nehezen érhető el. Amennyiben a döntéshez minimálisan szükséges információk megszerzésének költsége meghaladja a remélt hasznot, racionális tudatlanságról beszélünk (Johnson, 1999).

Az információ megszerzését különféle tényezők hátráltatják, így például korlátozott a döntés előkészítésére rendelkezésre álló idő, nehézkes a döntésre jogosultak közötti kommunikáció, nem sikerül a döntés szempontjából releváns információkat beazonosítani, vagy a megfelelő következtetéseket levonni (March, 2000).

3. HEURISZTIKÁK, DÖNTÉSI TORZÍTÁSOK

A döntéshozók megkísérlik a kognitív korlátok jelentette nehézségeket áthidalni, az erre szolgáló technikákat nevezzük egyszerűsítési eljárásoknak: ilyen a szerkesztés (*editing*), a dekomponálás, a heurisztika. Szerkesztés alatt azt értjük, amikor a döntéshozók az összetett problémahalmazokat néhány rendezőelv mentén kezelhető méretűre csökkentik. A dekomponálás során a problémát kisebb egységekre bontják, azt feltételezve, hogy az azokra talált megoldás a probléma egészére is érvényes lesz (Sterbenz, 2007).

A heurisztika (*heuristics*) egyszerű szabályokat jelent, melyek segítségével hatékonyabbá tehető a döntési folyamat, ami különösen akkor lehet hasznos, amikor kevés idő vagy információ áll rendelkezésre. A heurisztikákat érdemes „ököl-szabályként” vagy „rövidítő utakként” értelmezni, az ugyanis, hogy általuk elérhető a megoldás, nem garantált; helyénvaló ugyanakkor bizonyos fenntartásokkal is kezelni, mivel gyakorta vezetnek torzításokhoz (Gigerenzer, 2004).

Tversky és Kahneman (1974) több heurisztikát is azonosított. Ilyen például a reprezentativitás (*representativeness*), mikor is egy adott kimenetel bekövetkezésének valószínűségét az alapján határozzák meg, hogy A milyen mértékben hasonlít B-re. A döntéshozó nem foglalkozik a mintanagysággal, a „kis számok törvénye” alapján hozza meg döntését. A hozzáférhetőségi/elérhetőségi heurisztika (*availability*) olyan példák alapján ítéli meg az esemény valószínűségét, melyek

– extremitásuk vagy éppen triviális voltuk miatt – legelőször jutnak a döntéshozó eszébe. A kiigazítás és lehorgonyzás (*adjustment from an anchor*) azokra az esetekre jellemző, melyekben számszerűsítve kell megadni adott esemény bekövetkezésének valószínűségét, és a választ egy belső (meglévő ismeretek, feltevések stb.), vagy egy külső hatás befolyásolja: az egyén e hatásokhoz mintegy „lehorgonyozva” hozza meg – a módszerből adódóan hibás, de legalábbis pontatlan – döntését (Farkas, 2021).

Az érzelmi heurisztika (*affect heuristic*) során az egyén érzelmei által befolyásoltan dönt: ha valamihez pozitív érzelmeket társít, úgy hajlamos a kockázatokat alá-, az előnyöket túlbecsülni, és ugyanez fordítva is működhet, negatív érzelmek esetén. A szakértői heurisztika (*expert heuristic*) szerint az emberek megbízhatóbbnak tartják azoknak a véleményét, akikről azt feltételezik, hogy az adott témakör szakértői. A folyékonyági heurisztika (*fluency heuristic*) azon a felismerésen alapul, hogy a könnyebben érthető, jól hangzó információk hitelesebbeknek tűnnek, míg a tekintélytorzítás (*authority bias*) szerint hitelesebbnek tűnnek azok a személyek, akik objektív/tudományos hangnemet, illetve kifejezéseket használnak (Slovic et al., 2002; Hamar, 2013).

A heurisztikák – melyeknek a fentebb felsoroltakon túl még számos típusa azonosítható – az esetek nagy részében elegendőek lehetnek az „elfogadható” döntéshez, a döntéshozóknak azonban tisztában kell lenniük azzal, hogy alkalmazásuk torzításokhoz és döntési csapdákhöz, esetenként pedig hamis vagy egyenesen irracionális következtetésekhez vezethetnek (Du, 2022).

4. KILÁTÁSELMÉLET

A racionális, kielégítően informált, saját érdekeit szem előtt tartó döntéshozó (*homo oeconomicus*) a kockázatos döntési helyzetekben az egyes kimenetek hasznossága alapján dönt (Schmeidler–Wakker, 1987). Kahneman és Tversky kilátáselmélet modellje (*Prospect Theory*, 1979) – a várható hasznosság elmélettel szemben – arra mutat rá, hogy az emberek kritikus körülmények között a legritkább esetben döntenek racionálisan. A szerzőpáros kísérleti eredményekkel alátámasztott teóriája szerint bizonytalan helyzetben az egyének a veszteségre és a nyereségre aszimmetrikusan reagálva döntenek. A veszteséget és a nyereséget nem abszolút mértékben, hanem egyéni körülményeikhez (vagyonukhoz, elvárásaikhoz stb.), vagyis valamilyen referenciaponthoz viszonyítva mérlegelik, és a veszteséget pszichológiai hatása miatt nagyobbnak érzékelik, mint az azonos méretű nyereséget. Az elmélet szerint az emberek a kis valószínűségű eseményeket hajlamosak túl-, a nagyobb valószínűségűeket alulértékelni (Kahneman–Tversky, 1979). Továbbá, amikor választani kell egy biztos nyereség és egy magasabb vár-

ható értékű kockázatos nyereség között, az emberek gyakran a kisebb, de biztos nyereséget választják (kockázatkerülők); ezzel szemben, amikor veszteséggel néznek szembe, az emberek gyakran a kockázatos opciót részesítik előnyben a biztos veszteséggel szemben, még akkor is, ha a kockázatos opció várható értéke rosszabb vagy egyenlő, ami egyfajta kockázatkeresés (Kahneman–Tversky, 1979).

Kahneman és Tversky döntési keretnek nevezi a döntéshozó – adott döntési helyzetre vonatkoztatott – tudását, mely magában foglalja a döntési alternatívákról, lehetséges kimenetelekről, az esetleges bizonytalansági tényezőkről alkotott elképzeléseit. Ez a tudásanyag nagyban függ a döntéshozó előzetes ismereteitől, tapasztalataitól, személyiségétől, világnézetétől, értékszemléletétől, de függ a döntési szituáció megfogalmazásától is. Ebből következően az elképzelések – vagyis maga a döntési keret – manipulálható pusztán azáltal, miként fogalmazzák meg az adott szituációban releváns kérdéseket (keretezési hatás, *framing effect*, Kahneman–Tversky, 1984).

Azt ugyan Kahneman és munkatársa sem állította, hogy az ember képtelen lenne a racionális döntéshozatalra, ennek ellenére a kilátásmélet kritikusi azzal érvelnek, hogy a laboratóriumi körülmények között tapasztaltak nem szolgáltatnak semmiféle bizonyítékot arra nézve, a való életben miként születnek a döntések. Csakhogy, más kutatók is Kahneman-nékhez hasonló eredményre jutottak (például Kachelmeier–Shehata, 1992; Lieder et al., 2017), és a mindennapi tapasztalás is azt mutatja, hogy a várható hasznosság elmélete az esetek egy jelentős részében nem szolgál magyarázatul a döntéshozók viselkedésére (Farkas, 2021).

Lényeges ugyanakkor látnunk, hogy a kilátásmélet és a Neumann–Morgenstern féle várható hasznosságelmélet több ponton is különbözik egymástól. A legfontosabb eltérés az, hogy míg a hagyományosnak mondható elmélet a döntéshozó teljes vagyonát alapul véve fogalmazza meg állításait, addig Kahneman és Tversky (1979) teóriája a pénzügyi döntéseket a nyereségek és veszteségek viszonylatában, egy szubjektív referenciapontból kiindulva vizsgálja. Ez magyarázatként szolgál arra, miért viselkedik az egyén másként attól függően, hogy a kimenet veszteségként vagy nyereségként jelenik meg számára, még úgy is, hogy a vagyona összességében nem változik. Az emberek ugyanis erősebben törekednek a veszteség elkerülésére, mint az azonos mértékű nyereség elérésére. Ez a veszteségkerülésnek (*loss aversion*) nevezett jelenség segít megérteni számos olyan pénzügyi anomáliát, amely a várható hasznosság elmélete alapján irracionálisnak tűnik.

A kilátásméletet ezen aspektusát empirikus kutatások is igazolják. Példaként említhető Barberis és Huang (2001) modellje, amely egyfelől azt szemlélteti, hogy a veszteségkerülő magatartás miként torzítja az egyének hozamokhoz és kockázatokhoz való viszonyulását. Másrészt arra szolgáltat bizonyítékot, hogy a befektetők nem portfóliószinten, hanem a portfólión belül részvényenként hozzák meg a kilátásmélet szerinti döntéseiket. Vagyis, a befektetők nem általában a portfó-

lió ingadozásaitól tartanak, hanem sokkal inkább az egyes részvények ingadozásaitól szeretnék megkímélni magukat. A modell egyúttal Tversky és Kahneman (1974) azon elméletét is igazolja, mely szerint az egyének – irracionálisnak tűnő módon – referenciapontokhoz viszonyítva döntenek befektetéseikről.

Benartzi és Thaler (1995) a „rövidlátó veszteségkerülés” (*myopic loss aversion*) fogalmát bevezetve számítógépes szimulációval (Monte Carlo), a portfóliók kockázatának és hozamának elemzésével arra az ellentmondásra (részvénytprémium-paradoxon, *equity premium puzzle*) igyekeztek választ találni, hogy a részvénytpiac – a kötvénypiachoz képest – annak ellenére kínál magasabb hozamot, hogy a háztartások jóval kevesebbet fektetnek be részvényekbe. A kutatók tehát egy pénzügyi problémára keresték a megoldást a kilátáselmélet alkalmazásával. Arra jutottak, hogy ha a befektetők rövid időközönként (évenként) értékelik – veszteségkerülő magatartást tanúsítva – a portfóliójukat, úgy arányaiban jóval kevesebb részvényt fognak vásárolni. Esetükben a rövid távon elérhető hozam a referenciapont, ehhez viszonyítva hozzák meg befektetési döntéseiket.

Ezek a kutatások alkalmasak a kilátáselmélet igazolására, ugyanis azt mutatják, hogy az egyének az esetek nagy részében nem racionális megfontolások, hanem kognitív torzítások által befolyásoltan döntenek.

5. A PÉNZÜGYI DÖNTÉSEKRE JELLEMZŐ SPECIÁLIS TORZÍTÁSOK

A heurisztikák óhatatlanul beépülnek a döntéshozó gondolkodásába, és kognitív sémák formájában segítik a döntési folyamat leegyszerűsítését. Az esetek egy részében helyes döntéshez vezetnek, ám az egyén jellemzően csak a végkimenetelt értékeli, így lehet, hogy a következő alkalommal is ugyanazon heurisztika alapján jár el, ám az – az eltérő körülmények miatt – már nem a várt eredményt hozza. A kutatók számos olyan, az egyént az észszerű döntéshozataltól eltérítő kognitív torzítást is leírtak, mely különösen jellemző a pénzügyi döntésekre. Pszichológiai kutatások szerint a kognitív torzítások száma körülbelül száznyolcvanra tehető, ezek közül húsz–harminc játszhat szerepet a pénzügyi-befektetési döntéseknél (Sibony, 2021).

A veszteségkerülés (*loss aversion bias*) a kilátáselmélet egyik alapelve: az emberek rendszerint nagyobbban érzékelik a veszteséget, mint az azonos mértékű nyereséget. Ez lehet a magyarázata annak, ha valaki túl sokáig tartja a veszteséges befektetést, vagy inkább választja a biztos, de kevésbé jövedelmező befektetést a bizonytalan, nagyobb hozammal kecsegtető helyett (Kahneman–Tversky, 1979).

Ezzel áll összefüggésben a *regret aversion bias* („a megbánás elkerülése” torzítás), mely azt a jelenséget írja le, amikor a tudatunk – azért, hogy a fájdalomtól megkíméljen – nem vesz tudomást a valóságról, a helyzet kedvezőtlen alakulásáról.

Mivel a befektetők fájdalomként élik meg az anyagi veszteséget, ezért igyekeznek elkerülni a kockázatos termékeket. Példaként szolgál az az eset, amikor a befektetőnek két részvénye van, az egyik jól teljesít, a másik veszteséges. Ilyenkor a racionális az lenne, ha ez utóbbi ügyletet zárná le, ám – miként arra több kutatás is rámutatott – a legtöbb befektető inkább a nyereséges ügyletet zárja le, már csak amiatt is, hogy ne kelljen beismernie: a másik részvénnyel rossz befektetési döntést hozott (Odean, 1998).

A összekapcsolási torzítás (*representative bias*) arra utal, hogy a döntéshozó egy korábbi, hasonló eset tapasztalatai alapján dönt, azt ugyanakkor már nem veszi figyelembe, hogy az akkori valószínűsések nem érvényesek az új szituációra: megvásárol egy adott részvényt, pusztán azért, mert emelkedett az árfolyama, miközben az, hogy az árfolyam-emelkedés tartós lesz-e vagy sem, számos tényezőtől függ (Tengfei Zhang, 2022).

A megerősítési torzítás (*confirmation bias*) azt a jelenséget írja le, amikor a döntéshozó azokat az információkat keresi, illetve veszi figyelembe, amelyek alátámasztják a feltételezéseit, és kerüli azokat az információkat, amelyek ellentétesek lehetnek meggyőződésével, vagy arra utalhatnak, hogy döntése esetleg mégsem volt helyes (Chen Chu Xin, 2019).

Visszatekintési torzításról (*hindsight bias*) beszélünk, amikor az egyén utólag, a döntés kimenetelének ismeretében gondolja azt, hogy ő előre tudta, mi fog történni, ebből pedig arra a téves következtetésre jut, hogy az adott esemény bekövetkezte evidens, kiszámítható (Fischhoff, 2003). A visszatekintési torzítás hátterében az is áll, hogy a befektetők, tőzsdeügynökök gyakorta nem tudják vagy nem akarják tudomásul venni, hogy az egyes pénzügyi folyamatok alakulását nem lehet megjósolni; különösen akkor képtelenek ezt aényt elfogadni, ha időnként beválnak az előrejelzéseik (Pezzo, 2011).

A narratív tévedés (*narrative fallacy*) azon alapul, hogy az emberi agy könnyebben dolgozza fel a valóságot történetek formájában, és emiatt ott is okozatiságot vél felfedezni, ahol valójában csak a véletlen alakította az eseményeket. Ezzel is magyarázható a tőzsdei hírek és elemzések népszerűsége: a befektetők kíváncsiak arra, vajon mi okozta az aktuális ingadozást vagy éppen mi miatt élénkült meg a részvénypiac. Eközben azonban arról elfeledkeznek, hogy a szakértők is csak találgatnak, illetve magyarázataikat utólag, a történetek ismeretében fogalmazzák meg (Shiller, 2017). Egy 1998 és 2012 között közel hétezer mintán folytatott kutatás során azt találták, hogy a tőzsdei elemzések megbízhatósága átlagosan 48 százalékos, az elemzőknek alig hat százaléka ért el ennél több, 70–79 százalékos találati arányt, kétharmaduk találati aránya 50 százalék alatt maradt (Bailey et al., 2017).

A jelen felülértékelése (más elnevezéssel: közelmúlt hatás, *recency bias*) is gyakorta előfordul pénzügyi döntéseknél: a döntéshozó nagyobb jelentőséget tulajdonít az aktuális, illetve a jelenhez közelebb álló történéseknek, a múltbeli eseményekre azonban nem terjed ki a figyelme. Barber és Odean (2011) arra mutatnak rá, hogy az átlagbefektető a közelmúlt árfolyam-mozgásait figyeli, és ezek alapján igyekszik a jövőre nézve jóslatokat megfogalmazni, vagy az éppen aktuálisan népszerűnek minősülő, rövid távú hozamokkal kecsegtető papírokba fektet, ahelyett, hogy a hosszabb távú befektetést választaná.

Ugyanakkor nemcsak a rövid távú adatok vezethetik rossz döntésre a befektetőt, a hosszú távra szóló adatsorok is lehetnek félrevezetőek. A jelenséget a *start date bias* („kezdő dátum torzítás”) írja le, amely kiválóan szemléltethető az amerikai tőzszeindex alakulásán keresztül. Hosszabb időtávot, például százéves időintervallumot alapul véve azt tapasztaljuk, hogy a hozamok -47 százalékos és $+46$ százalékos között változtak, miközben az egyéves befektetési időszáv $9 + -10$ százalékos volatilitást mutat (Sackett, 1979; Elemzőközpont, 2023).

Hasonló hatással járnak a buborék okozta torzítások (*bubble bias*), melyeknek tankönyvi példáját jelentik azok a befektetések, amelyek az arany árfolyamának ötven-hatvan évre visszamenő elemzését veszik alapul (Elemzőközpont, 2023). Az arany 1970 és 1980 között 1900 százalékos, 1972 és 1974 között ennél kisebb, 600 százalékos árfolyamemelkedést produkált. Ha csak az előbbi adatot vesszük figyelembe, évi 6 százalékos reálhozamot számolhatunk, ellenben, a buborék időszakában tapasztalt árfolyammozgást is figyelembe véve 3 százalékosat kapunk (Fazekasné–Pivarcsi, 2017).

Az elméleti kockázat helytelen kezeléséről (*ludic fallacy*) van szó, amikor az elméleti síkon megalkotott törvényszerűségeket alkalmazzuk a valós helyzetre. Taleb (2010) a klasszikus pénzfeldobással szemlélteti a helyzetet. Példájában egymás után kilencvenkilencszer fejet dobunk, a kérdés az, hogy a századik dobásnál milyen esélyekkel kell számolnunk. A „józan paraszti ésszel” gondolkodó Tony bácsi szerint egy százaléknál is kisebb az esélye annak, hogy ismét fejet dobunk, előzőleg ugyanis csak úgy lehetett kilencvenkilenc fej, ha csaltunk. Dr. John ezzel szemben úgy vélekedett, hogy 50 százalékos az esélye az újabb fejnek. A *ludic fallacy* hibájába ez esetben dr. John esett, ő ugyanis válaszában az elméletben megtanultakat alkalmazta, Tony bácsi ezzel szemben ki tudott lépni az elméleti keretek közül, és egy „rendszeren kívüli” megoldást talált a problémára.

A Dunning–Kruger hatást David Dunning és Justin Kruger írták le több évtizeden át folytatott empirikus kutatásaik tanulságaként. Eszerint a befektetők nagy többsége – akár néhány elemzés, cikk elolvasása után – azt gondolja magáról, hogy ért a tőzsdéhez: vagyis erősen túlbecsüli a tudását. Ez annál inkább jellemző egy átlagbefektetőre, minél kevesebb ismerettel rendelkezik az adott témáról. Ez a jelenség egyenesen következik a „főlény illúziója” (*illusory superiority*)

kognitív torzításból: az emberek hajlamosak tudásukat, képességeiket túlbecsülni a velük azonos tudással, képességekkel rendelkezőkhöz képest. Ez az indokolatlan optimizmus kétszeresen is káros: egyrészt rossz (nemcsak pénzügyi) döntésekhez vezet, másrészt azt is kizárja, hogy a döntéshozó felismerje a korlátait, és beismerje, hogy egyedül ő felelős a rossz döntéseiért (Kruger–Dunning, 2000).

Hasonló elvi alapokon nyugszik a túlzott optimizmus (*optimism bias*). E kognitív torzítás a mindennapokban is jelen van: az ember saját magát, életkilátásait, döntéseinek helyességét tekintve rendszerint túlságosan is optimista. Ez megfigyelhető a befektetési döntéseknél is: az átlagbefektető hajlamos azt feltételezni, hogy nyereségre tesz szert, az elemzések alapján várhatónál magasabb hozamot realizál, soha nem lesz veszteséges. Mindez a gyakorlatban a kockázatok alulbecsléséhez, a lehetőségeihez mérten jóval kockázatosabb portfólió kialakításához vezet. A túlzott optimizmus ugyanakkor nemcsak a kezdő befektetők sajátja; a McKinsey Group tanulmánya például arra mutat rá, hogy sok esetben a szakértők is túlbecsülik a várható nyereséget, a gazdasági növekedés volumenét, stb. (Sharot, 2012).

A mentális könyvelés (*mental accounting*) azt a pénzügyekkel kapcsolatos mentális folyamatot írja le, melynek során a különböző forrásokból származó bevételeket, illetve a különböző jogcímenek felmerülő költségeket kategorizáljuk („lekönyveljük”) az agyunkban. Az emberek jellemzően külön tételként kezelik a befektetésekből, részvényekből származó bevételeket, és ezeket az összegeket könnyebben is kockáztatják, megfelelkezve arról, hogy ez a pénz valójában semmiben nem különbözik attól, amelyet a munkájuk révén kerestek meg. Thaler (1999) szerint az osztalékot fizető portfóliók azért rendkívül népszerűek, mert a befektetők a rendszeresen (évente, negyedévente) kézhez kapott osztalékokra hajlamosak „talált pénzként”, azonnal felélhető jövedelemként tekinteni. Holott, ha osztalékot nem fizető részvénybe fektettek volna, összességében ugyanakkora nyereségre tesznek szert, csak éppen azt nem kapták volna kézhez, hanem beépül az árfolyamba. Ezt a kognitív torzítást – mutat rá Thaler – egyes cégek ki is használják, a folyamatos osztalékfizetéssel a stabilitás látszatát keltve. Ez a stratégia azonban hosszú távon éppen a stabilitás ellen hat: ha a nyereséget fejlesztésre fordítanak, a befektetők is jobban járnának, így azonban egy idő után visszaesés (árfolyamesés) következhet be (Thaler, 2008). Szintén a mentális könyvelésből adódó gondolkodási csapdára építenek azok a pénzintézetek is, amelyek több különböző alszámlát kínálnak a legváltozatosabb célcímekkel, ezáltal azt sugallva, hogy egyes összegek – az eredetüktől függően – könnyebben elkölthetők (Zhang–Sussman, 2018).

A túlélési torzítás (*survivorship bias*) szintén olyan kognitív csapda, amely a mindennapokban is megfigyelhető. Azon a feltételezésen alapul, hogy elkerülhetők a hibák akkor, ha kizárólag a sikeres döntéseinket vetjük vizsgálat alá. A gondolkodási torzítás itt abból fakad, hogy nem vesszük számba a sikertelen eseteket.

A jelenség megmutatkozik például abban, hogy a sikeres vállalkozásokról szóló könyvekkel könyvtárakat lehet megtölteni, ellenben azzal csak nagyon kevés ismeretterjesztő irodalom foglalkozik, hogy a sikeres vállalkozók milyen hibákat követtek el, és még kevesebb azzal, hogy a sikertelen vállalkozók mit rontottak el. Fama és French (2009) befektetési alapok esetében vizsgálták, miként nyilvánul meg a túlélési torzítás. *Luck versus skill* néven elhíresült paradigmájuk lényege szerint a befektetők nem lehetnek biztosak abban, hogy az eredmények a szerencsének (*luck*), vagy a tudásnak/képességnek (*skill*) köszönhetők. Háromezernél is több aktív befektetési alapot vizsgáltak meg, és több olyat is találtak, amelynél egyértelműen a szakmai ismereteknek, felkészültségnek lehetett betudni a kiemelkedő eredményeket. Ám azt is megállapították, hogy a befektetési alapok elhallgatják azokat az információkat, amelyekből kiderülhetne, hogy adott esetben a szerencse vagy a tudásuk vezetett sikerre. Így nemcsak a befektetők, de valójában még a szakértők sem tudják kiválasztani a megbízhatóan sikeres alapkezelőt (Pástor et al., 2015).

Kézenfekvőnek tűnik, különösen napjainkban, a közösségi média legkülönbözőbb platformjain a szakértők és önjelölt szakértők által osztogatott befektetési tanácsok korában, hogy pénzügyi döntéseink előtt meghallgatjuk/elolvassuk mások tapasztalatait. Utánfutóhatás (*bandwagon effect*) a neve annak a jelenségnek, amikor valaki azért hoz meg egy döntést, mert mások is úgy döntöttek, csordaszellemről (*herding bias*) pedig akkor beszélünk, ha a befektető más befektető példáját követve dönt. Míg az első esetben az egyént alapvetően a „győztes csapathoz tartozás” érzése motiválja, addig az utóbbinál inkább az „én sem akarok kimaradni” attitűd a meghatározó (Bauer–Kolos, 2017; Honti, 2024).

Hasonló alapokon nyugszik a FOMO, vagyis a „kimaradástól való félelem” (*fear of missing out*) is, mely a pénzügyek tekintetében azt a félelmet írja le, melyet attól tartva érzünk, hogy kimaradunk egy olyan remek befektetési lehetőségből, amellyel már nagyon sokan éltek, és talán nagy nyereségre tesznek szert általa (Wiesner, 2017). Mindhárom kognitív torzítás esetében számolni kell a média (közösségi média) erősen torzító hatásával. Eseményvezérelt vételi nyomás (*event media-driven buying pressure*) annak a jelenségnek a neve, amikor egy részvény, egy termék árfolyama pusztán amiatt emelkedik, mert foglalkozik vele a média. A hatás öngerjesztő: minél többször kerül a hírekbe az adott téma, annál több befektető szeretné megvásárolni a terméket, ennek hatására pedig tovább emelkedik az árfolyam. Amikor az összes potenciális vevőhöz eljutott az információ, és már nincsenek olyan emberek, akik a hírek hatására vásárolnának a részvényből, az árfolyamemelkedés megáll. A jelenség összefügg a fentebb már tárgyalt elérhetőségi heurisztikával: az emberek nagyobb valószínűséggel döntenek olyan információk alapján, melyek könnyen elérhetők számukra, márpedig a médiában/közösségi platformokon megjelenő hírek pontosan ilyenek (Barber–Odean, 2008).

6. NEUROPÉNZÜGYTAN

A hagyományos közgazdaságtan alaptétele szerint az egyén képes racionális döntéshozatalra, a viselkedési közgazdaságtan ezzel szemben bizonyítékokat talált arra, hogy a döntéseinket előzetes feltevések és kognitív torzítások befolyásolják. A neuropénzügytan (*Neurofinance*) ennél is továbbmegy, és – a közgazdaságtani elméleteket a pszichológiai iskolák megállapításaival és az idegtudományok eredményeivel kombinálva – azt vizsgálja, milyen agyi struktúrák lépnek működésbe a pénzügyi-befektetési döntések meghozatalakor, milyen neurológiai folyamatok állnak a heurisztikák és gondolkodási csapdák hátterében (Miendlarzewska et al., 2017).

E fiatal tudományterület a legváltozatosabb eszközökkel operál: a funkcionális mágneses rezonancia képalkotás (*fMRI*) és az elektroencefalográfia (*EEG*) segítségével az idegsejtek elektromos aktivitását mérik az egyes döntési szituációkban. Ezeket az eljárásokat kiegészítik a fiziológiai vizsgálatok, így például monitorozzák a szívfrekvencia, a hormonszint ingadozását, a bőr vezetőképességének változásait, a szemmozgásokat (Cohen, 2005). Önmagukban ezek a módszerek oksági következtetések levonására nem alkalmasak, kiegészítésként szolgálnak azokhoz a kísérletekhez, amelyeknél a kutatók transzkraniális mágneses stimuláció (*TMS*) révén vizsgálják az agyi aktivitást. A *TMS* alkalmazása azon a feltételezésen alapul, hogy ha egy adott agyi terület ingerlése után megváltozik a viselkedés vagy a döntéshozatal, akkor az a terület szerephez juthat a vizsgált folyamatban (Poldrack, 2006). Az oksági összefüggés megerősítése érdekében a kutatók a *TMS* módszert agykárosodott betegek vizsgálatával, illetve hormon- és neurotranszmitter-manipuláló gyógyszerek beadásával is kiegészítik (Miendlarzewska et al., 2017).

A neuropénzügytani kutatások szerint annak, hogy az ember miként reagál a pénzügyi döntéseket igénylő helyzetekben, evolúciós okai vannak. Az emberi agy a túlélésre optimalizálódott, és két egymással összefüggő, de mégis ellentétes mechanizmust sajátított el: az egyik a jutalom megszerzése, a másik a büntetés elkerülése. Mindkettő értelmezhető a pénzügyi döntéshozatal szempontjából is, a korábbi döntések ugyanis nagyobb valószínűséggel ismétlődnek meg, ha azokat a múltban nyereség követte. Evolúciós szempontból ugyanakkor a pénz speciális jutalom (legalábbis az elsődleges jutalomnak minősülő élelemhez és szaporodáshoz képest), hiszen nincsen szükség rá a túléléshez. A pénz, mint másodlagos jutalom, csak az elsődleges jutalmakhoz való kapcsolódása miatt képvisel értéket. Habár a másodlagos jutalom hasonló agyi mechanizmusokat aktivál, ám – éppen a pénz kevésbé értékes volta miatt – nem feltétlenül vezet ugyanolyan jó döntésekhez. Vagyis az agy, neurobiológiai okok miatt nem különösebben ügyes a pénzügyi döntések meghozatalakor (Odum, 2011).

Odum (2011) empirikus kutatások keretében vizsgálta a késleltetési diszkontálás (*delay discounting*) megvalósulását. E fogalom azt a – pénzügyi döntéshozatal terén is megfigyelhető – jelenséget írja le, amikor az emberek hajlamosak a jövőbeli jutalmak értékét alábecsülni a jelenlegi jutalmakhoz képest. Az ilyesfajta viselkedés gyakorta vezet impulzív döntésekhez: az egyén inkább választja a kisebb, de azonnali jutalmat, mint a nagyobb, de később elérhető. A késleltetési diszkontálás genetikailag meghatározott, ám egy, a viselkedésterápiában, illetve az operáns kondicionálás terén alkalmazott módszer révén (*fading procedure*, „fokozatos gyengítés”) hozzá lehet szoktatni az egyéneket a később érkező, de nagyobb jutalmak elfogadásához. Odum (2011) kutatásai arra hívják fel a figyelmet, miként befolyásolhatja az emberi agy evolúciós fejlődése a pénzügyi döntéshozatalt.

A kutatók (például Preuschoff et al., 2006) fMRI segítségével egyes agyi területek aktivitását mutatták ki a kockázatos pénzügyi helyzetek értékelésekor: a kockázatkerülő alanyok esetében ez az aktivitás mérsékeltebb, míg a kockázatkereső alanyok esetében jóval erőteljesebb volt (Rudorf et al., 2012). Más kutatók felismerték, hogy a kockázatvállalási hajlandóság bizonyos mértékig előre jelezhető a nyugalmi állapotban mért adatok alapján (Gianotti et al., 2009).

A legkorszerűbb, fNIRS alapú technológiák alkalmazása új lendületet adott a neuropénzügytani kutatásoknak. A funkcionális közeli infravörös spektroszkópia (NIRS, fNIRS) egy olyan képalkotó eljárás, amely infravörös fény alkalmazásával – az fMRI-től eltérően – nem a vénákban, hanem a kapillárisokban mérhető agyi mikrokeringést vizsgálja, ezáltal lehetővé téve a neurális válaszok valós idejű nyomon követését. Ezzel a módszerrel olyan agyi területeket (például inszuláris kéreg) lehet megfigyelni, melyek főként bizonytalan kimenetelű szituációkban mutatnak aktivitást. Çakar et al. (2024) az fNIRS technológiát alkalmazva a fogyasztóihitel-ajánlatokat mérlegelő résztvevők prefrontális kérgének egyes régióiban mért hemodinamikai válaszokat gépi tanulási algoritmusok (CatBoost, Extreme Gradient Boosting stb.) segítségével elemezte. A homlokleány egyes részein sikerült aktivitást kimutatniuk, így az érzelmi értékelésben és a döntéshozatalban szerepet játszó dorsomediális prefrontális kéregben (dmPFC) és a ventromediális prefrontális kéregben (vmPFC). Mindkettő nagy szerepet játszik abban, ahogyan más emberekhez, illetve különféle szituációkhoz viszonyulunk. A kutatók azt találták, hogy nagyobb lehet ezeknek a területeknek a vérellátottsága akkor, amikor valaki pozitívan viszonyul egy hiteltermékhez: például megbízhatónak, a céljaihoz igazodónak érzi, illetve kevésbé találja kockázatosnak. A Çakar et al. (2024) által alkalmazott interdiszciplináris megközelítés példaként szolgál arra is, miként állítható a tudomány a pénzügyi döntések megértésének, vagy éppen támogatásának szolgálatába.

Mindezekről függetlenül nem vitatható, hogy a neuropénzügytani kutatások még nagyon gyerekcipőben járnak, és a kritikusaik szerinti legfőbb gyengesé-

gükre, vagyis arra, hogy csak laboratóriumi körülmények között vizsgálódnak, még nem igazán tudtak megfelelő ellenérvet találni. A kevés kivétel közé tartozik Lo és Repin (2002) kísérlete: hivatásos értékpapír-kereskedők testén helyeztek el biofeedback-egységet, így a kereskedés ideje alatt – tehát valós időben és éles helyzetben – tudták követni a pulzus, a vérnyomás, a testhőmérséklet stb. változását.

Ezzel együtt sem lehet vitatni a neuropénzügytan jelentőségét, hiszen a viselkedési közgazdaságtan állításait megerősítve hozzájárul a hagyományos – a döntéshozók racionalitását valló – elméletek megkérdőjelezéséhez, és segít értelmezni (illetve akár előrejelezni) a heurisztikák és kognitív torzulások működését (Miendlarzewska et al., 2017). Szempont lehet mindezek mellett az is, hogy a közgazdaságtani kutatások (ideértve a viselkedési közgazdaságtant is) a nyugati társadalmakra fókuszálnak, a (neuro)biológiai megalapozottságú kutatások azonban függetlenek a kultúrától, a szociális környezettől, így feltehetően a fejlődő országokban is sikerrel alkalmazhatók (Hedden et al., 2008).

7. NŐI-FÉRFI KOCKÁZATI ATTITÚD KÜLÖNBSÉGEK A PÉNZÜGYI DÖNTÉSHOZATAL SORÁN

A viselkedési közgazdaságtan, illetőleg a neuropénzügytan területén folytatott kutatások szerint nők és férfiak másként reagálnak a pénzügyi kockázatokra, és adott esetben eltérő heurisztikák mentén döntenek (Malhan–Vij, 2024). Abouzari et al. (2016) bizonyítékokat talált arra, hogy tőzsdei ügyleteknél (különösen, ha azok részvény vásárlására, megtartására vagy eladására vonatkoznak) nemcsak a pénzügyi logika, hanem a nemi sajátosságokhoz köthető idegi különbségek is meghatározó szerepet játszanak.

Több tanulmány is vizsgálta, milyen szerepet játszik a tesztoszteron- és a kortizolszint a férfiak pénzügyi döntéseiben, és sikerült igazolni a feltételezést, mely szerint a magas tesztoszteronszint fokozza a kockázatvállalási hajlandóságot. Coates és Herbert (2008) ugyanakkor azt találták, hogy ez az összefüggés a nagyobb tapasztalattal rendelkező, nagy volumenű tranzakcióra specializálódott tőzsdei kereskedők esetében egyértelműbb.

A közkeletű vélekedés szerint a nők jellemzően kockázatkerülőbbek, mint a férfiak, pénzügyi kérdésekben pedig kevésbé tűnnek magabiztosnak. Charness és Gneezy (2012) fiatal laikus (pénzügyi szempontból nem képzett) nők körében folytatott vizsgálata igazolta ezt a vélekedést, de a pénzügyileg képzett, szakértő nőkre érvényes következtetést nem tudtak levonni. Feng és Seasholes (2008) szerint a férfiak nagyobb valószínűséggel vásárolnak kockázatosabb részvényt. Más kutatások szerint (Miendlarzewska et al., 2017) a kockázatvállalási hajlandóságot tekintve nem mutatható ki különbség a női és a férfi befektetési alapkezelők között.

A kockázattűrés az egyén hajlandóságát jelenti, hogy elfogadja a bizonytalanságot vagy a lehetséges kedvezőtlen kimeneteket döntéshozatal esetén (például személyes megtakarításokból kisvállalkozást indít). A kockázatkerülés egy olyan stratégia vagy gondolkodásmód, amelyben az egyének vagy szervezetek a bizonytalanság és a potenciális veszteség minimalizálását részesítik előnyben. Például, aki úgy dönt, hogy megtakarításait alacsony kamatozású bankszámlán tartja a részvényekbe való befektetés helyett, kockázatkerülésről tesz tanúbizonyságot – a stabilitást részesíti előnyben a bizonytalan hozamok lehetőségével szemben. Röviden, a kockázattűrés a kockázatvállalási képességet méri, a kockázatkerülés pedig egy kockázatsökkentési stratégia. Fehr–Duda et al. (2006) arra mutatott rá, hogy a nők rendszerint kevésbé optimisták a nagy nyereségek valószínűségét tekintve, és kevésbé kockázattűrőek a veszteségekkel szemben, mint a férfiak, ez a viselkedés azonban nem egyenértékű a magasabb kockázatkerüléssel.

A pénzügyi szempontból laikusnak minősülő nők kockázatkerülő magatartása magyarázható biológiai és társadalmi okokkal (Felton et al., 2003). A biológiai alapú magyarázat szerint az ok a nemi jelleget meghatározó génekben és hormonokban keresendő (Kuhnen–Chiao, 2009), illetve abban, hogy a férfiak az evolúciós fejlődés során szükségképpen váltak kockázatvállalókká (Dekel–Scotchmer, 1999). A társadalmi magyarázat szerint pusztán csak arról van szó, hogy a nők a kiskoruk óta tanult nemi szerepnek és a társadalmi elvárásoknak megfelelően cselekednek, óvatosabban és felelősségteljesebben járnak el, különösen akkor, ha döntéseik kihatással lehetnek másokra, például családtagjaikra is (Wood–Eagly, 2012).

Lényeges kiemelni, hogy a nemek szerinti kockázati attitűd-különbségek nem abszolút érvényűek, azokat a pénzügyi képzettség, szakmai tapasztalat képes kiegyenlíteni. Miendlarzewska et al. (2017) szerint mindez arra utal, hogy a pénzügyi tudatosság, illetve az ezt célzó edukáció hozzájárulhat a racionálisabb, kiegyensúlyozottabb döntéshozatalhoz – nemi hovatartozástól függetlenül.

8. VÁLLALKOZÁSOK PÉNZÜGYI DÖNTÉSEI A VISELKEDÉSI KÖZGAZDASÁGTAN ÉS A NEUROPÉNZÜGYTAN ASPEKTUSÁBÓL

A viselkedési közgazdaságtan és neuropénzügytan legismertebb tanulmányai – köztük a fentebb is hivatkozott Tversky–Kahneman (1974, 1979), Thaler (1980, 1999), Odean (1998), Barberis–Huang (2001), Benartzi–Thaler (1995) munkák – elsődlegesen az egyéni befektetők döntéseit elemzik. Léteznek ugyanakkor vállalati fókuszú kutatások is. Ez pedig annál is inkább indokolt, mert az egyéni és a vállalati szintű döntéshozatal között alapvető eltérések mutatkoznak, azzal együtt is, hogy a vállalati döntéseket is egyének hozzák meg.

Graham és munkatársai (2013) azt vizsgálták, hogy kimutatható-e eltérés az Amerikai Egyesült Államokban honos és a világ más országaiban működő vállalkozások pénzügyi döntései között. E célból ezernél is több vállalati felsővezetővel (*chief executive officer*, CEO) töltettek ki pszichometria tesztet, avégett, hogy feltárják főbb személyiségjegyeiket és attitűdjeiket. Arra a következtetésre jutottak, hogy az amerikai vezérigazgatók jellemzően jóval optimistábbak és kockázatvállalók, mint a laikusok, vagy mint a nem-amerikai vállalatvezetők. A kutatás arra is rámutatott, hogy a CEO túlzott optimizmusa/önbizalma kihatással van a vállalkozás pénzügyi-befektetési döntéseire. Továbbá azt is igazolták, hogy a CEO-k által hozott döntések esetében is azonosíthatók egyes kognitív torzítások (például túlzott optimizmus), és azok éppen úgy torzítják a vállalati döntéshozatalt, mint teszik azt az egyéni döntéseknél.

Kádár et al. (2023) a pénzintézetek oldaláról vizsgálta a hitelnyújtás folyamatát, abból a felismerésből kiindulva, hogy a hitelezési piac működése sem feltétlenül tökéletes, és a hitelkihelyezések mögött sok esetben irracionálisnak tűnő döntések állnak. Kérdőíves vizsgálatukba huszonhat kockázatelemzőként, illetve hitelreferensként dolgozó banki alkalmazottat vontak be. A kutatás igazolta a feltételezést, miszerint a pénzintézeti munkatársak döntéseire is hatással vannak a kognitív torzítások, így különösen a horgonyzási hatás, a kockázat- illetve veszteségkerülés, a túlzott magabiztosság, a reprezentativitás.

E kutatások jelentősége abban áll, hogy segítenek felismerni, megérteni és szükség esetén korrigálni a pénzügyi döntések mögött meghúzódó torzító gondolkodási mechanizmusokat, nemcsak az egyén, hanem a vállalkozások szintjén is.

9. ÖSSZEGZÉS

A hagyományos közgazdaságtan figyelmen kívül hagyja az érzelmek és gondolkodási sémák hatását a befektetési döntésekre, és nincsenek megfelelői válaszai arra a tényre, hogy az egyének az esetek egy részében irracionális pénzügyi döntéseket hoznak. A tanulmány a viselkedési közgazdaságtan és a neuropénzügytan legfontosabb megállapításait összegezte.

Az 1. táblázat a viselkedési közgazdaságtan és a neuropénzügytan területén azonosított, jelen cikkben részletesebben is megvizsgált, a pénzügyi döntéshozatal terén jelentőséggel bíró elméleteket és kognitív torzításokat tekinti át. A kapcsolódó proposíciók röviden összefoglalják az egyes heurisztikák lényegét, így a táblázat gyors áttekintést nyújt arról, milyen érzelmi és pszichés tényezők befolyásolják a fogyasztókat, döntéshozókat.

1. táblázat

A tanulmányban hivatkozott elméletek és heurisztikák összefoglalása

Elmélet/heurisztika	Forrás	Kapcsolódó proposíció
korlátozott racionalitás	Simon, H., 1982	az egyént a döntéshozatalnál „eltérítheti” a kognitív képességeinek behatároltsága
szerkesztés	Sterbenz, 2007	az összetett problémahalmazok kisebb egységekre bontása
reprezentativitás	Tversky–Kahnemann, 1974	döntési séma: „A” milyen mértékben hasonlít „B”-re
hozzáférhetőség	Tversky–Kahnemann, 1974	jelenség megítélése extrém/triviális példa alapján
kiigazítás/lehorgonyzás	Tversky–Kahnemann, 1974	a „horgony”, a kezdeti érték befolyásolja a becslést
érzelmi heurisztika	Slovic, 2002	a döntést befolyásolják az érzelmek
szakértői heurisztika	Slovic, 2002	a döntést befolyásolja a téma szakértőjének tartott személy álláspontja
folyékonysági heurisztika	Slovic, 2002	a könnyebben érthető információ hitelesebbnek tűnik
tekintélytorzítás	Slovic, 2002	hitelesebbnek tűnik a tudományos stílusban megszólaló személy
kilátáselmélet	Tversky–Kahnemann, 1979	kritikus helyzetben az egyén ritkán dönt racionálisan
veszteségkerülés	Tversky–Kahnemann, 1979	az egyén nagyobbként érzékeli a veszteséget, mint a nyereséget
megbánás elkerülése	Odean, 1998	az agy nem vesz tudomást a kedvezőtlen történetekről
összekapcsolási torzítás	Tengfei Zhang, 2022	az egyén egy korábbi eset tapasztalatai alapján dönt
megerősítési torzítás	Chu Xin, 2019	az egyén a feltételezéseit alátámasztó információk alapján dönt
visszatekintési torzítás	Fischhof, 2003; Pezzo, 2011	az egyén utólag, az eredmény ismeretében evidensnek tartja a történeteket
narratív tévedés	Shiller, 2017	döntés a történetek egésze alapján
jelen felülértékelése	Barber–Odean, 2011	döntés az aktuális/jelenhez közeli történetek alapján
kezdő dátum torzítás	Sackett, 1979	a vizsgálat kezdő időpontjának megválasztása befolyásolja a végeredményt

Elmélet/heurisztika	Forrás	Kapcsolódó proposíció
buborék torzítás	Elemzéseközpont, 2023	a befektetők túlértékelik az eszközöket, így pénzügyi buborék jön létre
elméleti kockázat helytelen kezelése	Taleb, 2010	az elméleti úton megalkotott törvényszerűségek alkalmazása a valós helyzetre
főlény illúziója	Kruger–Dunning, 2000	az egyén hajlamos tudását/képességeit alábecsülni
túlzott optimizmus	Sharot, 2012	az egyén döntéseinek helyességét illetően túlzottan optimista
mentális könyvelés	Thaler, 1999	az egyén a különböző forrásokból származó bevételeit gondolatban kategorizálja
túlélési torzítás	Fama–French, 2009	az egyén azt feltételezi, elkerülhetők a hibák, ha csak a sikeres döntéseit veszi alapul
utánfutóhatás	Bauer–Kolos, 2017	az egyén azért hoz meg egy döntést, mert mások is úgy döntöttek
csordaszellem	Bauer–Kolos, 2017	a befektető más befektetők példáját követve dönt
kimaradástól való félelem	Wiesner, 2017	az egyén attól fél, kimarad valami olyan lehetőségből, mellyel már sokan éltek

Forrás: saját szerkesztés

A táblázatban szereplő kognitív torzítások többféleképpen is csoportosíthatók, attól függően, milyen jellegű érzelmi, gondolkodási sémák, illetve társas hatás alapján gyakorolnak hatást a döntéshozatalra. A jelenségek tipizálása segíti azok felismerését és megértését, mely különösen értékes lehet a vállalati döntéshozók szempontjából.

A heurisztikák egy része a kognitív kapacitás korlátai miatt jöhet létre: az egyén nem képes minden rendelkezésére álló információt egyenként értelmezni/elemezni, ezért – bizonyos „ökölszabályok” alapján – tudattalanul is leegyszerűsíti az információfeldolgozás folyamatát. Ebbe a kategóriába sorolható a korlátozott racionalitás (Simon, 1982), a szerkesztés (Sterbenz, 2007), a reprezentativitás, a hozzáférhetőség, a kiigazítás/lehorgonyzás (Tversky–Kahneman, 1974), a folyékonysági heurisztika (Slovic, 2002), valamint a mentális könyvelés (Thaler, 1999).

A második csoportba az érzelmi vagy pszichés alapon kialakuló heurisztikák tartoznak, így az érzelmi heurisztika, a szakértői heurisztika, a tekintélytorzítás (Slovic, 2002), a veszteségkerülés, a megbánás elkerülése, a túlzott optimiz-

mus (Tversky–Kahneman, Odean, Sharot), továbbá a narratív tévedés (Shiller, 2017), a jelen felülértékelése (Barber–Odean, 2011) és a kimaradástól való félelem (Wiesner, 2017). Ezekben az esetekben a racionális döntéshozatalt az érzelmek, a vágyak, a félelmek torzítják.

A tárgyalt heurisztikák harmadik csoportját azok a jelenségek alkotják, amelyeknél a történések értelmezése, illetőleg maga a döntés utólag torzul, vagy azért, mert e folyamat során a szubjektív elemek kerülnek előtérbe, vagy azért, mert az egyén figyelmen kívül hagyja a statisztikai valószínűségeket. Ilyen a visszatekintési torzítás (Fischhof, 2003; Pezzo, 2011), a megerősítési torzítás (Chu Xin, 2019), az összekapcsolási torzítás (Zhang, 2022), a kezdő dátum torzítás (Sackett, 1979), valamint az elméleti kockázat helytelen kezelése (Taleb, 2010).

A negyedik csoportba a társas/szociális hatásokból származó torzítások sorolhatók, mint amilyen a szakértői heurisztika, a tekintélytorzítás (Slovic, 2002), a túlélési torzítás (Fama–French, 2009), az utánfutóhatás, illetve a csordaszellem (Bauer–Kolos, 2017). Ezekben az esetekben az egyén azt feltételezi, hogy mások (a szakértők/szakértőknek gondolt személyek vagy a közösség) jobb döntést képesek hozni.

Habár a tárgyalt heurisztikák mindegyike előfordulhat pénzügyi döntéseknél, némelyek közülük különösen jellemzők a tőzsdei, illetve hiteltermékek piacára. Példaként szolgál erre a kilátáselmélet (Tversky–Kahneman, 1979), a kezdő dátum torzítás (Sackett, 1979), a buborék torzítás (Elemzőközpont, 2023), a főlény illúziója (Kruger–Dunning, 2000), a túlzott optimizmus (Sharot, 2012), vagy éppen a kimaradástól való félelem (Wiesner, 2017). Ezek a jelenségek a piaci racionalitást figyelmen kívül hagyó döntésekhez vezethetnek.

Azzal, hogy az egyének nem mindig, illetve nem kizárólagosan az egyes kimenetelek várható hasznossága alapján döntenek, és az optimális választástól eltéríthetik őket bizonyos heurisztikák, kognitív torzítások, egyes pénzintézetek, befektetési tanácsadók tisztában vannak. Ezzel együtt sem mondhatók közismertnek ezek az információk.

Célravezető lenne, ha ezekre a jelenségekre – akár pénzügyi oktatás keretében – felhívnák a fogyasztók, a vállalati döntéshozók figyelmét, ezzel segítve őket, hogy megalapozottabb befektetési döntéseket hozzanak, illetve elkerüljék azokat a manipulatív technikákat, melyek a gondolkodási hibákat igyekeznek kihasználni. Ezek az ismeretek nemcsak a kisbefektetők esetében hasznosak; a szervezeti struktúrák kialakításához is kulcsfontosságú annak megértése, milyen előítéletek és téves feltevések befolyásolják a döntéseket.

A viselkedési közgazdaságtan eredményei beépíthetők a munkaszervezetek döntéshozatali folyamataiba is, ezáltal javítva a döntések minőségét, és csökkentve a nemkívánatos szubjektív befolyásokat, végső soron pedig a nem-megfelelőségeket.

HIVATKOZÁSOK

- Abouzari, M. – Oberg, S. – Tata, M. (2016): Theta-band oscillatory activity differs between gamblers and nongamblers comorbid with attention-deficit hyperactivity disorder in a probabilistic reward-learning task. *Behavioural Brain Research*, 312, 195–200. DOI: 10.1016/j.bbr.2016.06.031.
- Bailey, D. H. – Borwein, J. – Salehipour, A. – de Prado, M. L. (2017): Evaluation and Ranking of Market Forecasters. 03.04.2017. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2944853>.
- Barber, B. M. – Odean, T. (2008): All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors. *The Review of Financial Studies*/ 21.2.2008. https://faculty.haas.berkeley.edu/odean/papers%20current%20versions/allthatglitters_rfs_2008.pdf.
- Barber, B. M. – Odean, T. (2011): The Behavior of Individual Investors. 09.7.2011. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1872211>.
- Barberis, N. – Huang, M. (2001). Mental accounting, loss aversion, and individual stock returns. *The Journal of Finance*, 56(4), 1247–1292. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00367>.
- Bauer, A. – Kolos, K. (ed.) (2017): Márkamenedzsment. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltve: https://mersz.hu/dokumentum/dj201mm__103/#dj201mm_100_p5 <https://doi.org/10.1556/9789634540106>.
- Benartzi, S. – Thaler, R. H. (1995): Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 73–92. <https://doi.org/10.2307/2118511>.
- Çakar, T. – Son-Turan, S. – Girişken, Y. – Sayar, A. – Ertuğrul, S. – Filiz, G. – Tuna, E. (2024): Unlocking the neural mechanisms of consumer loan evaluations: an fNIRS and ML-based consumer neuroscience study. *Front. Hum. Neurosci.*, 05.02.2024. Sec. *Cognitive Neuroscience*, 18, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.1286918>.
- Charness, G. – Gneezy, U. (2012): Strong evidence for gender differences in risk taking. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 83(1), 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.06.007>.
- Cheng, C. X. (2019): Confirmation Bias in Investments. *International Journal of Economics and Finance* 11.(2) 2019. <https://doi.org/10.5539/ijef.v11n2p50>.
- Coates, J. M. – Herbert, J. (2008): Endogenous steroids and financial risk taking on a London trading floor. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 105(16), 6167–6172. <https://doi.org/10.1073/pnas.0704025105>.
- Cohen, J. D. (2005): The vulcanization of the human brain: A neural perspective on interactions between cognition and emotion. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 3–24. <https://doi.org/10.1257/089533005775196750>.
- Dekel, E. – Scotchmer, S. (1999): On the evolution of attitudes towards risk in winner-take-all games. *Journal of Economic Theory*, 87, 125–143. <https://doi.org/10.1006/jeth.1999.2537>.
- Du, R. (2022): Availability Heuristic: An Overview and Applications. *Highlights in Business, Economics and Management* 2022/1. 153–159. <https://doi.org/10.54097/hbem.vii.2548>.
- Elemzőközpont (2023). Mi az a start date bias? Részvényvásárlás buktatóiról... <https://elemzeskozpont.hu/mi-az-start-date-bias-reszvenyvasarlas-buktatoiroi/>.
- Fama, E. F. – French, K. R. (2009): Luck Versus Skill in the Cross Section of Mutual Fund Returns. *Tuck School of Business Working Paper No. 2009-56*, Chicago Booth School of Business Research Paper, *Journal of Finance*, Forthcoming.: <https://ssrn.com/abstract=1356021>
- Farkas Beáta (2021): A közgazdasági gondolkodás rövid története. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634547426> https://mersz.hu/dokumentum/m898akgrt__63/#m898akgrt_f15_2_p18.

- Fazekasné Szikra, Á. – Pivarcsi, Á. (2017): Az aranypiac rövid áttekintése. *MNB Oktatási Füzetek* (18.) <https://www.mnb.hu/letoltes/oktatasi-fuzetek-18-szam-2017-oktober-fazekasne-szikra-agnes-pivarcsi-agnes-az-aranypiac-rovid-attekintese.pdf>.
- Fehr-Duda, H. – De Gennaro, M. – Schubert, R. (2006): Gender, financial risk, and probability weights. *Theory and Decision*, (60), 283–313. <https://doi.org/10.1007/s11238-005-4590-0>.
- Felton, J. – Gibson, B. – Sanbonmatsu, D. M. (2003): Preference for risk in investing as a function of trait optimism and gender. *Journal of Behavioral Finance*, 4(1), 33–40. https://doi.org/10.1207/S15427579JPFMo401_05.
- Feng, L. – Seasholes M. S. (2008): Individual investors and gender similarities in an emerging stock market. *Pacific Basin Finance Journal*, 16(1–2), 44–60. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2007.04.003>.
- Fischhoff, B. (2003): Hindsight ≠ Foresight: The Effect of Outcome Knowledge on Judgment Under Uncertainty. 08.2003, *Quality and Safety in Health Care* 12(4)304–311. <https://doi.org/10.1136/qhc.12.4.304>.
- Fömtör, B. – Parádi-Dolgos, A. – Sipiczki, Z.: A viselkedési pénzügyek és a fogyasztói kölcsönszerződések. *Hitelintézeti Szemle* (16.) 2017/2. 154–167. 155. <https://doi.org/10.25201/HSZ.16.2.154167>.
- Gianotti, L. R. R. – Knoch, D. – Faber, P. L. – Lehmann, D. – Pascual-Marqui, R. D. – Diezi, C. – Fehr, E. (2009): Tonic activity level in the right prefrontal cortex predicts individuals' risk taking. *Psychological Science*, 20(1), 33–38. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02260.x>.
- Gigerenzer, G. (2004): Fast and Frugal Heuristics: The Tools of Bounded Rationality. In: Koehler, D. – Harvey, N. (Eds.): (2004): Blackwell handbook of judgment and decision making. Blackwell, Oxford. 62–88. <https://doi.org/10.1002/9780470752937.ch4>.
- Graham, J.R. – Harvey, C.R. – Puri, M. (2013): Managerial attitudes and corporate actions. *Journal of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.01.010>
- Hamar, F. (2013): Egy pszichológus, aki közgazdasági Nobel díjat kapott: Daniel Kahneman. https://epa.oszk.hu/03400/03448/00002/pdf/EPA03448_multidiszciplinaris_2013_1_041-059.pdf.
- Hedden, T. – Ketay, S. – Aron, A. – Markus, H. R. – Gabrieli, J. D. E. (2008): Cultural influences on neural substrates of attentional control. *Psychological Science*, 19(1), 12–17. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02038.x>.
- Honti, T. (2024): A marketingkonceptió szerepe a politikában - a politikai termékek hatásának vizsgálata a választói preferenciákra. Doktori értekezés. *Szegedi Egyetem Gazdaságtudományi Kar*. <https://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/12388/4/A%20marketingkoncepti%C3%B3%20szerepe%20a%20politik%C3%A1ban%20-%20disszert%C3%A1ci%C3%B3%20-%20Honti.pdf>.
- Johnson, D. B. (1999): Közösségi döntések elmélete. *Osiris*, Budapest.
- Kachelmeier, S. J. – Shehata, M. (1992): Examining Risk Preferences under High Monetary Incentives: Experimental Evidence from the People's Republic of China. *The American Economic Review*, (82)5 (12.1992) 1120–1141. <http://www.hss.caltech.edu/~pbs/expfinance/Readings/KachelmeierShehata1992.pdf>
- Kádár, B. – Romanoczki, D. – Jáki, E. (2023): Heurisztikák a vállalati hitelezésben. Kockázatkezelők és hitelreferensek viselkedéstani vizsgálata. *Gazdaság és Pénzügy* (10)3. 2023.09. DOI: 10.33926/GP.2023.3.4 <https://bankszovetseg.hu/Public/gep/2023/266-294%20Kadar.pdf#page=1.00&gsr=0>.
- Kahneman, D. – Tversky, A. (1979): Prospect theory: an analysis of decision under risk *Econometrica*, 47 (2), 1979.3. 263–291.: https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Behavioral_Decision_Theory/Kahneman_Tversky_1979_Prospect_theory.pdf.
- Kahneman, D. – Tversky, A. (1984): Choices, Values, and Frames in: Choices, Values, and Frames, eds.: Kahneman, D. – Tversky, A. (2000), *Cambridge University Press*, 1–16. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.4.341>.

- Kruger, J. – Dunning, D. (2000): Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. 01.2000, *Journal of Personality and Social Psychology* 77(6):1121–34. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>.
- Kuhnen, C. M. – Chiao, J. Y. (2009): Genetic determinants of financial risk taking. *PLOS ONE*, 4(2), 3–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004362>.
- Lieder, F. – Griffiths, T. – Huys, Q. J. M. – Goodman, N. D. (2017): The anchoring bias reflects rational use of cognitive resources. *Psychonomic Bulletin & Review*, 05.2017. <https://cocosci.princeton.edu/papers/AnchoringSimulations.pdf>
- Lo, A. W. – Repin, D. V. (2002): The psychophysiology of real-time financial risk processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(3), 323–339. <https://doi.org/10.1162/089892902317361877>.
- Malhan, N. – Vij, S. (2024): Decoding Financial Decisions: The Power of EEG in Neurofinance Research. *MET Management Review – MMR*. 11(2). 07.2024. 112–118. DOI: <https://doi.org/10.34047/MMR.2024.11212>.
- March, J. (2000): Bevezetés a döntéshozatalba. *Panem*, Budapest.
- Miendlarzewska, E. A. – Kometer, M. – Preuschoff, K. (2017): Neurofinance. *Organizational Research Methods*, 22(1) <https://doi.org/10.1177/1094428117730891>
- Milgrom, P. – Roberts, J. (2005): Közgazdaságtan, szervezetelmélet és vállalatirányítás. *Nemzeti Tankönyvkiadó*, Budapest.
- Odean, T. (1998): Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *The Journal of Finance*, 53(5) 10.1998. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00072>.
- Odum, A. L. (2011): Delay discounting: I'm a k, you're a k. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 96(3), 427–439. <https://doi.org/10.1901/jeab.2011.96-423>.
- Pástor, L. – Stambaugh, R. F. – Taylor, L. A. (2015): Scale and skill in active management. *Journal of Financial Economics*. 116(1), 04.2015, 23–45. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.11.008>.
- Pezzo, M. V. (2011): Hindsight Bias: A Primer for Motivational Researchers. *Social and Personality Psychology Compass* 5(9), 09.2011. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00381.x>.
- Poldrack, R. A. (2006): Can cognitive processes be inferred from neuroimaging data? *Trends in Cognitive Sciences*, 10, 59–63. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.12.004>
- Preuschoff, K. – Bossaerts, P. – Quartz, S. R. (2006): Neural differentiation of expected reward and risk in human subcortical structures. *Neuron*, 51(3), 381–390. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.06.024>.
- Rudorf, S. – Preuschoff, K. – Weber, B. (2012): Neural correlates of anticipation risk reflect risk aversion. *Journal of Neuroscience*, 32(47), 16683–16692. <https://doi.org/10.3389/conf.fnins.2010.82.00010>.
- Sackett D. L. (1979): Bias in analytic research. *Journal of Chronic Diseases* 32:51–63. <https://www.jameslindlibrary.org/sackett-dl-1979/>.
- Schmeidler, D. – Wakker, P. P. (1987): Expected utility and mathematical expectation. The New Palgrave: *A Dictionary of Economics*, First Edition, 1987, eds.: Eatwell, J., Milgate M., Newman P. http://www.dictionaryofeconomics.com/article?result_number=3&q=expected+utility+theory&edition=archive&id=pde1987_X000756&field=content&topicid=&hh=1#aw13
- Sharot, T. (2012): The optimism bias. *TED előadás 2012*. 02.2012. https://www.ted.com/talks/tali_sharot_the_optimism_bias.
- Shiller, R. J. (2017): Narrative Economics. *American Economic Review*. 107(4) 04.2017, 967–1004. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.107.4.967>.
- Sibony, O. (2021): Döntéshozatali csapdák. Hogyan visznek tévútra a torzítások (és mit tehetünk ellenük)? *HVG Könyvek*, Budapest.

- Simon, H. A. (1982): Korlátozott racionalitás Válogatott tanulmányok; *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*, Budapest.
- Slovic, P. – Finucane, M. L. – Peters, E. – MacGregor, D. G. (2002): The affect heuristic. In: T. Gilovich, D. – Griffin – D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*. 397–420. *Cambridge University Press*.
- Sterbenz, T. (2007): Korlátozott racionalitás a sportmenedzseri döntésekben. Doktori értekezés. Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar. 3. <http://doktori.uni-sopron.hu/id/eprint/2181/disszertacio.pdf>.
- Taleb, N. N. (2010): The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable. *Penguin, England*. https://www.stat.berkeley.edu/~aldous/157/Books/Black_Swan-sub.pdf.
- Tengfei, Z. (2022): The introduction and analysis of Representativeness bias. *Business & Management* 29:276–280. 10.2022. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v29i.2282>.
- Thaler, R. H. (1999): Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 183–206. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199909\)12:3%3C183::AID-BDM318%3E3.o.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199909)12:3%3C183::AID-BDM318%3E3.o.CO;2-F).
- Thaler, R. H. (2008): Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 27, 15–25. <https://doi.org/10.1287/mksc.1070.0330>.
- Tversky, A. – Kahneman, D. (1974): Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, New Series*, 185(4157) 09.1974, 1124–1131. <https://www2.psych.ubc.ca/~schaller/Psyc590Readings/TverskyKahneman1974.pdf>.
- Wiesner, L. (2017): Fighting FOMO: A study on implications for solving the phenomenon of the fear of missing out (Master's thesis, University of Twente): *University of Twente*, Twente. <https://essay.utwente.nl/73690/>.
- Wood, W. – Eagly A. H. (2012): Biosocial construction of sex differences and similarities in behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, 46, 55–123. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394281-4.00002-7>.
- Zhang, C. Y. – Sussman, A. B. (2018): Perspectives on mental accounting: An exploration of budgeting and investing. *Financial Planning Review*, 1(1–2), e1011. <https://fardapaper.ir/mohavaha/uploads/2019/06/Fardapaper-Perspectives-on-mental-accounting-An-exploration-of-budgeting-and-investing.pdf>.