

# **TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Fain Máté**

## **FENNTARTHATÓ BEFEKTETÉSEK**

### **ELŐIDÉZHET AZ ESG POZITÍV VISSZACSATOLÁST?**

című PhD értekezéshez

**Témavezető:**

**Naffa Helena, PhD**  
egyetemi adjunktus

Budapest, 2021

**Befektetések és Vállalati Pénzügyi Tanszék**

**TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Fain Máté**

**FENNTARTHATÓ BEFEKTETÉSEK  
ELŐIDÉZHET AZ ESG POZITÍV VISSZACSATOLÁST?**

című PhD értekezéshez

**Témavezető:**

**Naffa Helena, PhD**  
egyetemi adjunktus

# TARTALOMJEGYZÉK

1.	KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK ÉS A TÉMA INDOKLÁSA .....	1
1.1.	FENNTARTHATÓSÁG – ÉRINTETTELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉS.....	1
1.2.	FENNTARTHATÓSÁG A BEFEKTETÉSEK SZAKIRODALMÁBAN.....	7
1.3.	AZ ÉRTEKEZÉS ÚJDONSÁGTARTALMA.....	11
2.	FELHASZNÁLT MÓDSZEREK.....	12
2.1.	KVANTITATÍV MÓDSZEREK.....	12
2.2.	KVALITATÍV KUTATÁS.....	14
3.	AZ ÉRTEKEZÉS MEGÁLLAPÍTÁSAI.....	15
3.1.	FŐBB EREDMÉNYEK.....	15
3.2.	GYAKORLATI KÖVETKEZMÉNYEK.....	17
4.	FŐBB HIVATKOZÁSOK .....	20
5.	A SZERZŐ TÉMÁHOZ KAPCSOLÓDÓ PUBLIKÁCIÓI.....	25

# 1. KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK ÉS A TÉMA INDOKLÁSA

## 1.1. FENNTARTHATÓSÁG – ÉRINTETTELMELETI MEGKÖZELÍTÉS

Mi a közös az olajban, a szójababban, az aranyban és a vízben? A válasz elsőre talán meglepőnek tűnhet: 2020 végétől a jól ismert árupiaci termékeken felül már a vízzel is lehet kereskedni a Wall Street-en, hiszen kaliforniai gazdálkodók, fedezeti alapok és helyi önkormányzatok vízre szóló határidős kötések is vásárolhatnak, hogy fedezzék kapcsolódó kockázataikat. A „vizes” határidős ügyleteknél hosszabb múlttal rendelkeznek az időjárási derivatívák. A Chicago Mercantile Exchange (CME) 1999-ben vezette be az első tőzsdén kereskedett időjárási határidős ügyleteket és opciókat, többnyire a hőmérsékletingadozásokat követve. Néhány nemrégiben napvilágot látott tanulmány pedig már a légszennyezést kezelő derivatívák tervezésével és árazásával foglalkozik<sup>1</sup>.

Mindezek a kockázatkezeléssel kapcsolatos piaci fejlemények és tudományos kutatások felhívják a figyelmet a fenntarthatóság problémakörére, hiszen a fenntarthatósági kihívások egyre súlyosabbá válnak azáltal, hogy a létfenntartáshoz szükséges alapvető erőforrások is szűkössé válhatnak. A disszertáció célja következésképpen annak vizsgálata, hogy a fenntarthatóság koncepciója összeegyeztethető-e a vállalatok és a befektetők hagyományos pénzügyi céljaival. Felmerül azonban a kérdés: valójában mit is értünk fenntarthatóságon? A következő példák rávilágítanak, hogy e kihívások változatosabbak annál, mint amire eleinte gondolnánk.

Egészen a XX. század közepéig a világ CO<sub>2</sub> kibocsátása viszonylag lassan emelkedett: az 1950-es években alig volt magasabb az éves értéke 5 milliárd tonnánál – ez lényegében megegyezik az Egyesült Államok mai teljes vagy Kína féléves kibocsátásának. Az 1990-es évekre az emisszió megnégyszereződött, elérve az évi 22 milliárd tonnát. A növekedés a '90 évek után is folytatódott és napjainkra már meghaladja az évi 36 milliárd tonnát. A kedvezőtlen folyamatok eredményeként a teljes sarkvidéki jégfelület ma 4,70 százalékkal kisebb, míg a globális átlaghőmérséklet 0,79 Celsius fokkal magasabb, mint a XX. századra jellemző érték. Ezek a

---

<sup>1</sup> Liu, Z., Zhao, L., Wang, C., Yang, Y., Xue, J., Bo, X., Li, D., Liu, D., 2019. An Actuarial Pricing Method for Air Quality Index Options. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16.

<https://doi.org/10.3390/ijerph16244882>

Xue, J., Xu, Y., Zhao, L., Wang, C., Rasool, Z., Ni, M., Wang, Q., Li, D., 2019. Air pollution option pricing model based on AQI. *Atmospheric Pollution Research* 10, 665–674. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2018.10.011>

számok gyakorta felbukkannak a sajtóban és a mindennapi beszélgetések során is, felhívva a figyelmet a *környezeti fenntarthatósággal* kapcsolatos aggodalmakra.

A tisztességes munkakörülmények megléte meghatározó az állampolgárok jólétét illetően. Az UNDP nemzetközi statisztikái szerint azonban 2018-ban mintegy 700 millió munkavállaló élt rendkívüli vagy közepes szegénységben, mindössze napi 3 dollár jövedelemből. Továbbá, hozzávetőlegesen 2 milliárd alkalmazott csupán informális foglalkoztatásban részesült 2016-ban, ami a világ munkaerejének 61 százalékát jelenti, így jelentős kiszolgáltatottságot eredményezve a munkaadóknak. Mindezekon felül a halálos foglalkozási balesetek meglepően magasak lehetnek még a legfejlettebbnek tartott országokban is: 2016-os adatok 5,24 halálos sérülést mutatnak az Egyesült Államokban 100.000 alkalmazottra vetítve, ami kiugróan magas összehasonlítva Németország 0,97-os értékével. A bemutatott példák a fenntarthatóság *társadalmi dimenzióját* helyezik előtérbe.

További jól ismert romboló tényezők a korrupció, a vesztegetés, a csalás és az adókijátszás. Ezen illegális cselekmények becsült éves költsége a fejlődő országokban nagyságrendileg 1.300 milliárd dollár. Világszerte csaknem minden ötödik cég jelentette, hogy legalább egy vesztegetési ajánlatot kapott szabályozási vagy közüzemi tranzakciók során (Cardoni et al., 2020). Ezek az elfogadhatatlan cselekedetek olyan vállalatirányítási és üzleti etikai aggályokat vetnek fel, amelyek alááshatják a fenntartható *gazdasági* növekedést.

A fenti példák igazolják, hogy a „fenntarthatóság” egy meglehetősen sokrétű koncepció, amely szorosan összefonódik a „fejlődés” fogalmával is. A fenntarthatóságot, avagy fenntartható fejlődést sokféleképpen lehet definiálni. A disszertáció a Brundtland Bizottság által a Közös jövőnk (Our Common Future) című kiadványban megfogalmazott, jól ismert terminológiát alkalmazza (WCED, 1987, 43. old.): „*A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely megfelel a jelen igényeinek, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációinak képességét, hogy megfeleljenek saját igényeinek.*”. A WCED (1987) szerint elengedhetetlen, hogy egyszerre vegyük figyelembe a világ szegényeinek jelenlegi igényeit, valamint a környezeti és társadalmi-gazdasági korlátokat a jövőbeli igények kielégítése érdekében.

A bemutatott példák és statisztikák kidomborítják a környezeti, társadalmi és gazdasági fenntarthatóság előmozdítására tett lépések szükségességét; válaszolva általuk a sürgető társadalmi kihívásokra. A különféle nemzetközi intézmények szttenderdek és szabályok kidolgozásával már megtették az első intézkedéseket a fenntarthatóság előmozdítására. Talán az egyik legismertebb kezdeményezés az éghajlatváltozás mérsékléséről, az ahhoz való

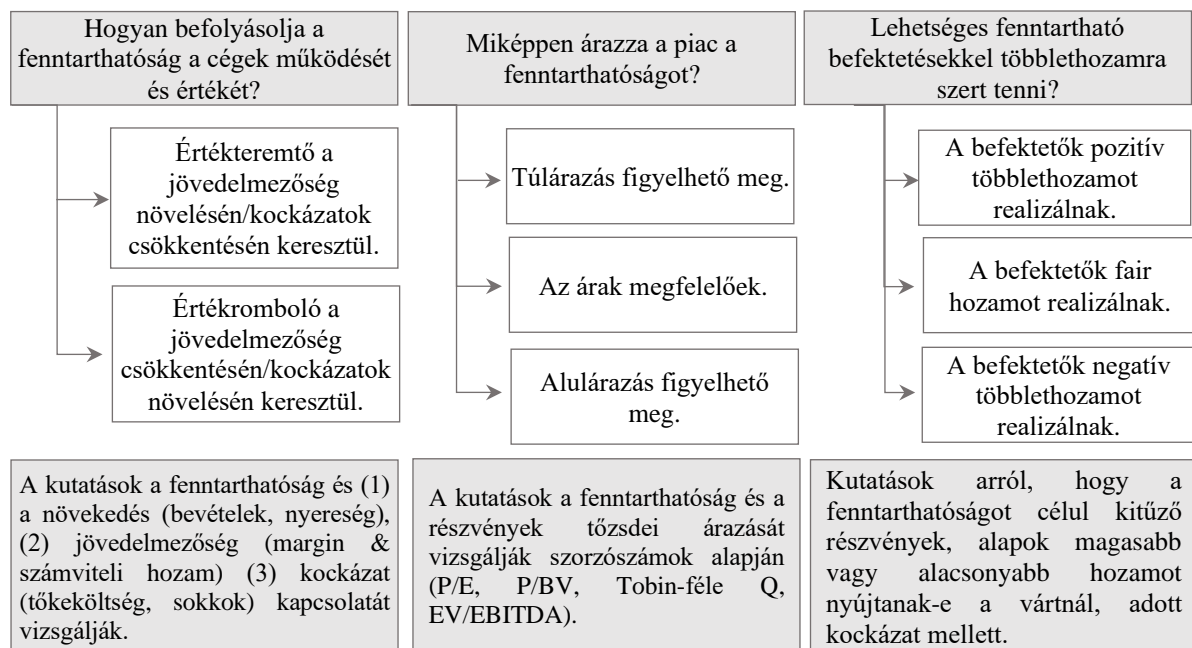
alkalmazkodásról és annak finanszírozásáról szóló, 2016-ban aláírt párizsi egyezmény. Az ENSZ 2015-ben életre hívott fenntartható fejlődési céljai (Sustainable Development Goals – SDG) az éghajlatváltozásnál szélesebb körben határozzák meg a környezeti és társadalmi kihívásokat. A párizsi egyezmény és az ENSZ fenntartható fejlődési céljai jelentős hatással voltak az Európai Unió által kidolgozott Taxonómia rendeletre (Taxonomy Regulation – TR), valamint a pénzügyi szolgáltatási ágazatot érintő, a fenntarthatósággal kapcsolatos közzétételekről szóló rendeletre (Sustainable Finance Disclosure Regulation – SFDR).

A disszertáció vállalati kontextusban kívánja értékelni a fenntarthatóságért tett kísérletek következményeit. A bemutatott példák alapján a fenntarthatóság koncepciója koherens az érintettelmélettel. Az érintettelmélet alapján a vállalati érintettek – például vevők, alkalmazottak, helyi közösségek, tulajdonosok, de akár a természeti környezet – „elégedtségének” fenntartása elengedhetetlen a vállalatok számára küldetésük teljesítéséhez. Azonban minden éremnek két oldala van: a trade-off hipotézis hívei azt állítják, hogy az üzleti erőforrások átcsoportosítása a fenntartható tevékenységek felé drága, hiszen magasabb működési költséggel járnak az externáliák internalizálása okán.

A fenntarthatósági célokhoz való igazodás az összes érintett szempontjából értékelhető. A disszertáció a tulajdonosok vagyoni helyzetére összpontosít; azaz a fenntarthatóságot részvényesi szemszögéből vizsgálja. Ennélfogva a kutatási kérdés a következő: növelhető-e a vállalati jövedelmezőség a fenntarthatósági szempontokat szem előtt tartva? Másképp fogalmazva, érvényesülhet-e a szakirodalom „doing well while doing good” koncepciója? Ha igen, az egyik legbefolyásosabb érintett csoportként a befektetők ösztönözhetik és voltaképpen „kikényszeríthetik” a fenntartható gazdasági növekedést.

A fenntarthatóság részvényesi hozzáadott értékre gyakorolt hatása többféle formában nyilvánulhat meg. Az alábbi ábrával összhangban az elemzés irányulhat (1) a számviteli jövedelmezőségre, (2) válaszolhat arra a kérdésre, hogy a részvényt piacok miképpen árazzák a fenntarthatóságot, és végül (3) meghatározhatja a befektetők lehetséges kockázattal kiigazított többlethozamát. A dolgozat az utóbbi esetet kívánja vizsgálni.

## Három megközelítés az ESG pénzügyi teljesítményre gyakorolt hatásának vizsgálatára

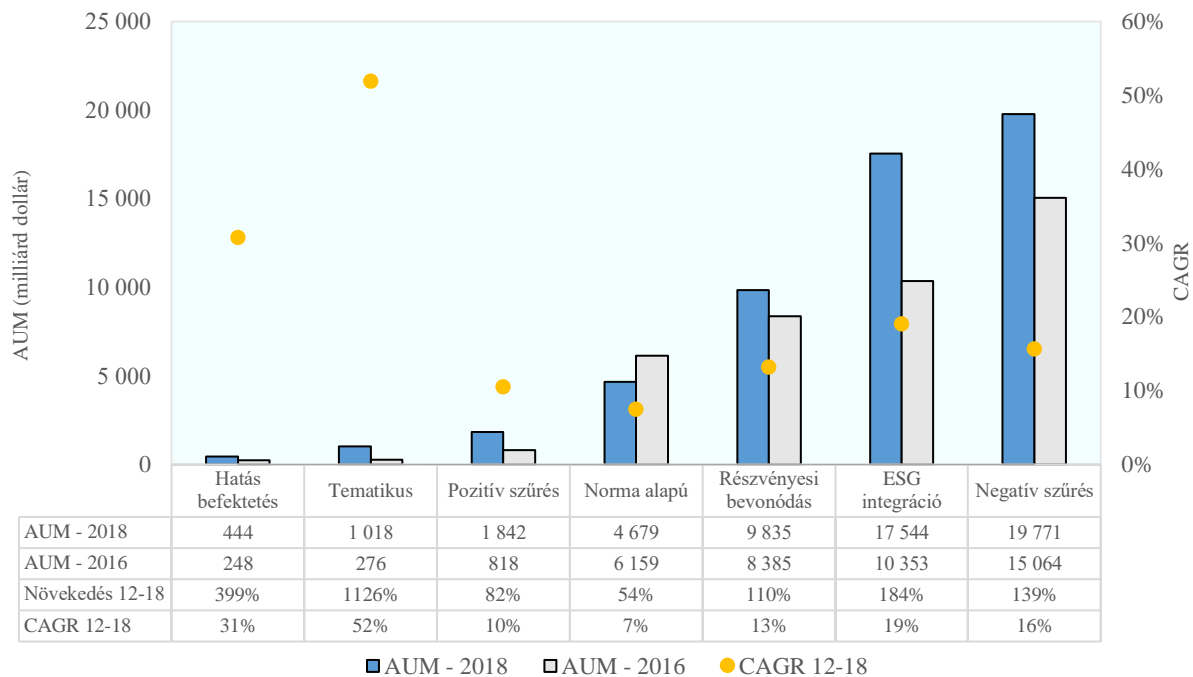


Forrás: *Cornell és Damodaran (2020, p. 80)*

A befektetési szakirodalomban és gyakorlatban az ESG betűszó a fenntarthatóság szinonimája, amely a vállalatok környezeti, társadalmi és vállalati irányítási jellemzőit foglalja magában (Environmental – E; Social – S; Governance – G). Az ESG-tudatos befektetési stratégiák széles skálája létezik, a kirekesztő szűréstől (negative/exclusionary screening) a hatás/közösségi befektetésekre (impact/community investing). A disszertáció két jól megkülönböztethető stratégiára koncentrálna, nevezetesen az ESG integrációs megközelítésre és az ESG-tematikájú befektetésekre.

Az ESG integráció kivételes népszerűségnek örvend, amit hűen tükröz, hogy 2018-ban az e stratégia mentén kezelt összes eszközállomány (assets under management – AUM) 17.500 milliárd dollár volt. Ettől magasabb összeget csupán a negatív/kizáró szűrés stratégia alapján menedzseltek a tőkepiacokon. A fenntarthatóság tematikájú befektetések a legnagyobb növekedést produkálták az elmúlt években, hiszen 2012 és 2018 között 1.100 százalékot meghaladó volt az AUM növekedése. A következő oldalon található ábra összefoglalja a hét leginkább elterjedt fenntartható befektetési megközelítés elmúlt éveket jellemző piaci tendenciáit.

## A fenntartható befektetések globális szerepe



Forrás: Global Sustainable Investment Alliance (GSIA, 2018)

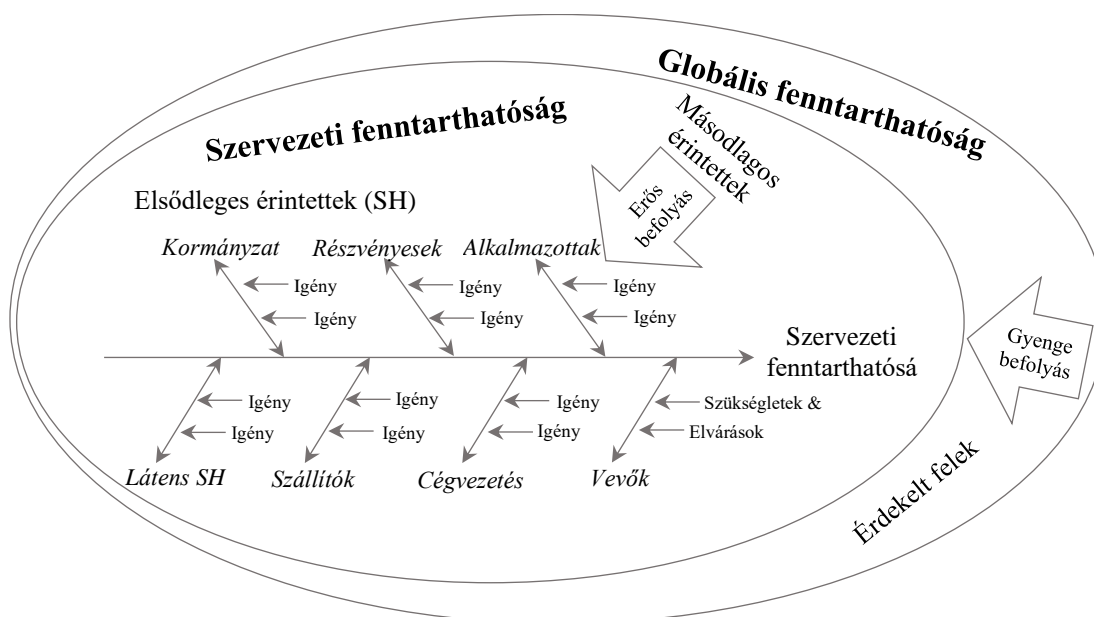
Az ESG integráció stratégiája külön E, S és G pontszámokat alkalmaz a Sustainalytics-től, és mindegyik részvény a következő portfóliók egyikébe tartozik: vezetők (leaders), követők (followers), lemaradók (loungeurs), leszakadók (laggards) és nem minősített cégek (not rated). A tematikus portfóliók kilenc, az SDG-kkel kapcsolatos kihívást ölelnek fel, amelyek a következők: Energiahatékonyság, Élelmiszerbiztonság, Vízhány kezelés, Idősödő társadalom, Millenniumi generáció, Urbanizáció, Kiberbiztonság, Felforgató technológiák és Robotika. Mindegyik tematikus portfólió illeszkedik a környezeti (E), társadalmi (S) és technológia-fókuszú vállalatirányítási (G) megatrendek (MT) valamelyikébe. A tematikus portfóliókban szereplő cégek olyan üzleti modelleket alakítanak ki és követnek, amelyek a fenntarthatóság kritikus kihívásaival foglalkoznak.

*Garvare és Johansson (2010)* egy olyan új koncepcuális modellt mutat be, amely egyrészt explicit módon integrálja a fenntarthatóságot az érintettelméletbe, másrészt a fenntarthatóság két jól elkülöníthető szintjét azonosítja. A szerzők megkülönböztetik egymástól a „szervezeti” (organisational) és a „globális” (global) fenntarthatóságot, majd összekapcsolják a közvetlen érintetteket (stakeholders) az előbbivel, az érdekelt feleket (interested parties) pedig az utóbbival. A vállalatok akkor működnek szervezetként fenntarthatóan, ha megfelelnek a közvetlen érintettek igényeinek. A szerzők szerint az érintettek lehetnek elsődleges és



másodlagosak, továbbá egyértelműen beazonosíthatóak vagy látensek; ennek ellenére tartalmi szempontból megfelelnek *Freeman (1984)* tradicionális érintett felfogásának. A globális fenntarthatóság akkor érhető el, amennyiben a vállalatok képesek úgy megvalósítani a profitlejüket, hogy közben nem veszélyeztetik az érdekelt felek szükségleteit sem. Az érdekelt felek olyan szereplők, akikre ugyanúgy hatással van a vállalatok működése, mint az érintettek, azonban nem rendelkeznek közvetlen befolyásoló erővel vagy a megfelelő képességekkel ahhoz, hogy erős ellenőrző hatást fejtsenek ki a vállalatokra, így azok érintettjeire. Az érdekelt felek között lehet megemlíteni, többek között, a természetet és a jövő generációit. Az alábbi ábra a szervezeti és globális fenntarthatóság fogalmi kereteit ábrázolja.

### Érintett elmélet – szervezeti fenntarthatóság – globális fenntarthatóság



Forrás: *Garvare and Johansson (2010, p. 741)* (SH = érintett, stakeholder)

Követve *Garvare és Johansson (2010)* modelljét, az ESG integrációs stratégia közelebb áll a „szervezeti fenntarthatóság” koncepciójához, míg az ESG-tematikájú befektetések inkább a „globális fenntarthatóság” gondolatának felelnek meg. A fenti ábra alapján a szervezeti fenntarthatóság előfeltételt jelent a globális fenntarthatóság eléréséhez. Az értekezésben azonban nem szerepel ilyen előfeltétel, vagyis az esetlegesen alacsony ESG minősítéssel rendelkező vállalatok minden további nélkül elősegíthetik a globális fenntarthatóságot. Másképp fogalmazva: a tematikus stratégiák nem veszik figyelembe a portfóliócégek ESG minősítéseit, helyette az SDG-kkel kapcsolatos üzleti modelleket hangsúlyozzák. E tekintetben az ESG-tematikájú befektetési stratégiák szorosan kapcsolódnak *Porter, Serafeim és Kramer (2019)* „megosztott érték” (shared value) koncepciójához.

## 1.2. FENNTARTHATÓSÁG A BEFEKTETÉSEK SZAKIRODALMÁBAN

A befektetések szakirodalmában az ESG részvényhozamokra gyakorolt hatásának a megítélése vegyes; a kockázattal korrigált hozammal kapcsolatban alapvetően három domináns megállapítás létezik: a pozitív, a negatív és a semleges kapcsolat. A semlegesség vagy a „nincs hatás” hipotézis szorosan összefügg *Markowitz (1952)* modern portfólióelméletével (modern portfolio theory – MPT) vagy éppen a hatékony piacok elméletével (efficient market hypothesis – EMH), amelyet gyakran *Fama-nak (1970)* tulajdonítanak. Előbbi elmélet azzal érvel, hogy nem lehet hozamprémiuma azoknak a faktoroknak, amelyek csak idioszinkratikus kockázatot hordoznak, vagyis az ESG-kockázatok diverzifikálhatók. Az EMH azzal érvel, hogy a részvényárfolyamoknak tükrözniük kell minden nyilvános és releváns információt; ennél fogva nem lehetséges kockázattal korrigáltan magasabb hozamot realizálni a piaci portfólió hozamánál. *Bauer et al. (2007)*, *Hamilton et al. (1993)*, *Hartzmark és Sussman (2019)*, valamint *Managi et al. (2012)* bizonyítékot találtak a semlegességre.

A negatív kapcsolat, vagyis a trade-off hipotézisének hívei szerint az ESG-befektetések hosszú távon alulteljesítenek, hiszen egyrészt az ESG-tudatos portfóliók a piaci portfólió részhalmazai; vagyis a diverzifikáció mértéke korlátozott; másrészt a befektetők értékvezérelt hozzáállásából eredően felülértékelttség alakulhat ki. Az értékközpontú ESG befektetők részvényárfolyamokra gyakorolt hatásának elméleti gyökerei megtalálhatóak *Merton (1987)* elhanyagolt részvényekre és szegmentált piacokra vonatkozó modelljében. *Renneboog et al. (2008)* megállapításai alapján a korlátozott diverzifikációs potenciál miatt a hagyományos portfóliókéénál kevésbé kedvező kockázat-hozam trade-off felé mozdul el a hatékony portfóliók görbéje. *Hong és Kacperczyk (2009)* úgy találták, hogy a bűnös részvények (sin stocks) történelmileg felülmúlták a piaci portfóliót; ezért az ilyen, pénzügyi szempontból vonzó befektetési lehetőségek negligálása a részvénykiválasztás során lényegesen alacsonyabb kockázattal korrigált hozamot eredményezhet. *Derwall et al. (2011)* szerint a befektetők nem vagyoni jellegű hasznosságfelfogása lehet az oka annak, hogy az ESG-befektetések szignifikáns negatív kockázattal korrigált hozamokat érhetnek el. A szerzők a következőképpen érvelnek: amennyiben a befektetők jelentős része értékközpontú, úgy hajlandóak lesznek hozamot feláldozni annak érdekében, hogy megfeleljenek a magas ESG-normáknak, végső soron elkerülve a bűnös részvényeket. A negatív abnormális hozamok másik lehetséges oka az ESG-tudatos részvények esetleges túlértékelttsége (lásd *Renneboog et al. 2008*). Akképpen is fogalmazhatunk, hogy a fenntarthatóság hívei megfizetik az ESG szempontoknak való megfelelés árát. A túlértékelttség, vagyis a hozamáldozat – fentiekén túl – megfeleltethető a

*Bénabou és Tirole (2010)* szerzőpáros által hangsúlyozott „delegált jótékonyság víziójának” (delegated philanthropy vision).

Számos tanulmány állítja, hogy a befektetők szignifikáns kockázattal korrigált pozitív többlethozamot érhetnek el, ha az ESG kritériumokat beépítik a befektetési folyamatokba. *Hamilton et al. (1993)* ezt a „pozitív ESG-pozitív pénzügyi teljesítmény” viszonyt a „doing well while doing good” koncepciónak nevezte el; *Derwall et al. (2011)* a „várakozási hibák hipotézise” névvel illeti (errors in expectations hypothesis), míg *Porter és Kramer (2019)* a „megosztott érték” koncepcióra hivatkozik (shared value), végül *Bénabou és Tirole (2010)* kidolgozták a „win-win” jövőképet, amely az ESG távlatos perspektíváját hangsúlyozza. *Derwall et al. (2011)* szerint legalább két feltételnek kell teljesülnie ahhoz, hogy a „várakozási hibák hipotézise” fennálljon. Először is, a vállalatok várható jövőbeni pénzáramainak – egész pontosan a pozitív nettó jelenértékű (NPV) projektek számosságának – növekedniük kell az ESG szemlélet miatt. Másodsor, a részvényárfolyamok nem tükrözhetik az ESG szemlélettel kapcsolatos összes, értéket információt. Összefoglalva, a „valós” pozitív NPV és az „az érték szempontjából releváns információk” azt jelzik, hogy a „doing well while doing good” hipotézis csak akkor lehet érvényes, ha a piacok rosszul árazzák a cégek fenntarthatósági gyakorlatait; vagyis sérül az EMH. A téves árképzésnek számos oka lehet (lásd *Derwall et al. 2011*). *Klassen és McLaughlin (1996)* által felvázolt lehetséges magyarázatok szintén találóak: a pénzügyi piacok kevésbé figyelnek a pozitív vállalati fejleményekre, mint a vitatható gyakorlatokra. *Derwall et al. (2005)*, *Edmans (2011)*, *Flammer (2012)*, valamint *Kempf és Osthoff (2007)* eredményei összhangban vannak a „doing well while doing good” hipotézissel.

A trade-off és a win-win megközelítés mellett az invertált U alakú kapcsolat hívei kétségbe vonják az ESG és a pénzügyi teljesítmény közötti lineáris kapcsolatot. Szerintük ehelyett sok esetben a nem-linearitás figyelembevétele lehet a megfelelő feltételezés. A fordított U alakú kapcsolat, amelyet először *Bowman és Haire (1975)* írt le, azt állítja, hogy a „közbülső” (sem az alacsony, sem a túl magas) ESG teljesítmény maximalizálja a befektetői hozamokat. A „nem-linearitás” mögött meghúzódó gazdasági indok a csökkenő hozadék elve (law of diminishing returns). *Sun et al. (2019)* szerint az ESG-vel kompatibilis vállalati működés jelentős erőforrásokat köthet le, például az alkalmazottak ESG-feladatokra történő átcsoportosításával. Az ESG-hez kapcsolódó és az alapvető üzleti tevékenységek közötti fokozott verseny miatt az erőforrások átcsoportosítása egyre nagyobb kihívást jelent. *Sun et al. (2019)* tehát azt állítják, hogy az ESG kompatibilis működés költségei egyre jelentősebbé válnak, így csökken a megtérülés. Egy bizonyos ponton túl a fogyasztók is érzékelik, hogy a

magasabb termékárakban tükröződő túlzott ESG-megfelelés már nem jár megfelelő hasznossággal a számukra, ami végső soron a termékek iránti kereslet csökkenését eredményezi (Bhattacharya és Sen, 2004). A kereslet csökkenése csökkenti a nettó cash flow-t, ami viszont „lenyomja” a tulajdonosi értéket. Több nemrégiben megjelent tanulmány is bizonyítékot talált az invertált U alakú összefüggésre (Azmi et al., 2021; Grassmann, 2021; Groening és Kanuri, 2018; valamint Han et al., 2016).

A disszertáció az ESG integráció és az ESG-tematikájú befektetési stratégiák *tiszta* teljesítményét vizsgálja a globális részvénytőzsdéken 2015 és 2020 közepe között. A teljesítményértékelés szempontjából az összes fent bemutatott elmélet releváns lehet. A disszertáció első hipotézise mégis a „doing well while doing good” koncepcióból eredeztethető, amely egyúttal összhangban van Porter és Kramer (2019) megosztott érték koncepciójával is. Az első hipotézis tehát a következő.

**I. hipotézis (H<sub>1</sub>):** Feltételezve a pozitív összefüggést az ESG és a pénzügyi teljesítmény között, azt várjuk, hogy hosszabb távon jelentős pozitív, kockázattal korigált hozamot lehet elérni az ESG vezetőkkel az integrációs megközelítésben (H<sub>1A</sub>) és az ESG-tematikájú befektetési stratégiákkal (H<sub>1B</sub>).

A referencia-időszak magában foglalja a COVID-19 világjárvány első hullámát, amely egyedi lehetőséget kínál az ESG-tudatos befektetési stratégiák teljesítményének mérésére egy exogén piaci összeomlás során. Tsai és Wu (2021) szerint a legtöbb publikáció feltételezi az ESG és a pénzügyi teljesítmény közötti kapcsolatot időbeli állandóságát. Empirikus kutatások igazolták, hogy ez a feltételezés irreális. Bár a vonatkozó tanulmányok számosságukat tekintve korlátozottak az ESG válságos időszakokban nyújtott teljesítményére vonatkozóan (Broadstock et al., 2021), a korábbi időszakok kutatásaiból mégis nyerhetünk némi betekintést. Nofsinger és Varma (2014) tanulmánya két válságperiódust – az ezredforduló dotkomlufi kipukkanását, illetve a 2007-2009 közötti globális pénzügyi válság (global financial crisis – GFC) hatásait – tanulmányozott, és megállapította, hogy a társadalmilag felelős befektetési alapok felülteljesítettek ezen időszakok alatt. Cornett et al. (2016) tanulmánya szerint az amerikai bankok pénzügyi teljesítménye a globális pénzügyi válság során pozitívan viszonyult ESG-besorolásukhoz. Lins et al. (2017) megmutatták, hogy a GFC során a magas ESG pontszámmal rendelkező, amerikai nem pénzügyi vállalatok pénzügyi teljesítménye jobb volt, mint más, alacsony ESG besorolású cégeké.

A COVID-19 járvány hatásait vizsgáló kutatások vegyes eredményre jutottak, bár a legtöbb kutató pozitív kapcsolatot talált. *Broadstock et al. (2021)* a kínai CSI300 index tagjait lefedő adatbázist vizsgálták, és kimutatták, hogy a magas ESG minősítéssel rendelkező portfóliók általában felülmúlják az alacsony ESG-pontszámúakat. *Pástor és Vorsatz (2020)* az amerikai aktív részvényalapok teljesítményét, illetve a be- és kiáramló pénzmennyiségeket (fund flow) vizsgálták, beleértve a fenntartható alapokat is. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a legtöbb aktív alap alulteljesítette a passzív benchmarkot. Úgy találták azonban, hogy a magasabb fenntarthatósági besorolással bíró alapok jobban teljesítettek, mint a hagyományos társaik. *Ding et al. (2021)* 61 ország 6.700 cégét értékelték, és azt találták, hogy a világjárvány okozta hozamcsökkenés enyhébb volt azon cégeknél, amelyek 2020 előtti pénzügyi teljesítménye kedvezőbb volt, a globális ellátási láncokba kevésbé voltak beágyazódva, valamint *nagyobb mértékű elköteleződéssel viseltettek a társadalmi felelősségvállalás iránt.* *Albuquerque et al. (2020)* tanulmánya 2.171 amerikai részvényt vizsgált; a legfontosabb megállapítás úgy szól, hogy a magasabb ES besorolású cégek jóval magasabb hozammal, alacsonyabb volatilitással és magasabb működési haszonkulccsal rendelkeztek 2020 első negyedében.

Az előző megállapításokkal ellentétben *Demers et al. (2021)* megállapítják, amennyiben az iparágak, a különféle kockázati mutatók, valamint a számviteli jövedelmezőség, illetve az immateriális javakba történő beruházások hatását kiszűrték, a tiszta ESG faktor már nem rendelkezett szignifikánsan pozitív magyarázó erővel. Összességében a szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a magas ESG szint nem jár szignifikánsan magasabb hozammal a COVID első hulláma alatt, és az egész 2020-as év során sem. *Folger-Laronde et al. (2020)* tanulmányukban kiemelik, hogy az általuk vizsgált ETF-ek magasabb fenntarthatósági besorolása önmagában nem védi meg a befektetőket a súlyos visszaesés során bekövetkező pénzügyi veszteségektől.

A bemutatott tanulmányok nagyobb hányada összhangban áll a „minőségbe menekülés” (flight to quality) jelenséggel (*Broadstock et al., 2021*), és hangsúlyozza az ESG „biztosítás-jellegű védelem” (insurance-like protection) képességét (*Shiu és Yang 2017*). Ami az ESG COVID-19 válság alatti teljesítményét illeti, a publikációk többsége az amerikai tőzsdéket veszi górcső alá. A disszertáció azonban a globális térben elemzi az ESG faktorportfóliókat, 83 másodlagos stílus-, ipar- és országfaktor kontrollálásával. Következésképpen a kutatási kérdés úgy szól, hogy a „minőségbe való menekülés” fennáll-e globális részvénypiacokon is. A második hipotézis a következő.

**II. hipotézis (H<sub>2</sub>):** Feltételezve a pozitív összefüggést az ESG és a pénzügyi teljesítmény között, azt várjuk, hogy az olyan súlyos piaci zavarok közepette, mint amilyen a COVID-19 világjárvány, felül lehet teljesíteni a piacot mind az ESG vezetőkkel az ESG integrációs megközelítésében (H<sub>2A</sub>), mind az ESG-tematikájú befektetési stratégiákkal (H<sub>2B</sub>).

A befektetési szakirodalom alapvetően két különböző megközelítést követ az ESG-befektetések értékelésekor. Az egyik összehasonlítja az ESG alapok teljesítményét a hagyományos társaikkal (Lesser et al., 2016; Nofsinger és Varma, 2014; Pástor és Vorsatz, 2020). A másik megközelítés célja az ESG új kockázati faktorként történő azonosítása az eredeti Fama-French (FF) kockázati faktorokon mellett (Hübel és Scholz, 2020; Jin, 2018; Maiti, 2020). Az értekezés a FF (2018) által népszerűsített jobb oldali módszert (right-hand-side approach – RHS) alkalmazza, amely egyesíti a két megközelítést, vagyis általa megragadhatóvá válik a faktorok *tiszta* teljesítménye (Bali et al., 2016), miközben lehetőség van azt is tesztelni, hogy alkalmasak-e új kockázati faktoroknak (FF, 1996, 2015, 2017). Harvey et al. (2016, 37. old.) a fejlett adatbányászati technikákra hivatkozva azzal érvelnek, hogy egy újonnan felfedezett faktornak legalább 3,0-as t-statisztikával kell rendelkeznie, hogy az újonnan azonosított tényezőre kockázati faktorként lehessen tekinteni a FF univerzumban. A harmadik hipotézis a következő.

**III. hipotézis (H<sub>3</sub>):** A szakirodalom azon ajánlásait követve, miszerint a t-statisztikának egy új faktornál 3,0-nál magasabbnak kell lennie, feltételezzük, hogy az ESG-faktorok új kockázati tényezőként beilleszthetők a FF faktormodellekbe.

### 1.3. AZ ÉRTÉKEZÉS ÚJDONSÁGTARTALMA

Összességében a dolgozat több szempontból is segíti a fenntarthatósággal kapcsolatos tudományos gondolkodást. Először is hozzájárul a befektetési szakirodalomban folyó aktív vitához az ESG szerepéről, amely még korántsem jutott nyugvópontra. Az érintett elmélet kibővített koncepcionális modelljének bemutatása, amely különbséget tesz a szervezeti és a globális fenntarthatóság között, újdonság a befektetések területén. Továbbá, a disszertáció bevezeti a megatrend fogalmát, és integrálja a jelzéselméletet a tematikus portfóliók részvénykiválasztási folyamataiba. Ezenkívül létrehoz egy új matematikai képletet a megatrend kitétségek mérésére. Fama-French jobb oldali megközelítésének (RHS) alkalmazása az ESG integrációs stratégiánál szintén újdonság. Az ESG-tematikus befektetések stratégiája viszonylag új, ezért a szakirodalomban jelenleg alulkutatott. Végül, az elemzett adatbázis egyedi és átfogó, így alkalmassá teszi az ESG faktorok *tiszta* teljesítményének a mérésére.

## 2. FELHASZNÁLT MÓDSZEREK

### 2.1. KVANTITATÍV MÓDSZEREK

A kiindulási pontként szolgáló teljesítményértékelési módszer a CAPM és a Fama-French faktormodellek alfa számításán nyugszik, amely két egymást követő lépésből áll, nevezetesen keresztmetszeti és idősoros elemzésből. A keresztmetszeti elemzés a *Fama és MacBeth (1973)* (FM) regressziós eljárást alkalmazza az ESG, valamint a stílus, az ipar és az ország tiszta faktorportfóliók (pure factor portfolios – PFP) összeállításához. A stílusfaktorok közé tartozik többek között a *FF (2015)* öt faktor, továbbá a *Carhart (1997)* által népszerűsített momentumfaktor. A „tiszta faktor portfólió” kifejezést *Clarke et al. (2017)* és *Menchero (2010)* tanulmányaiból „kölcsonözzük”, hogy rámutassunk, hogy számos másodlagos kitettség kiszűrésre kerül a modellezés során az „egyszerű” vagy „elsődleges” faktor portfóliókhoz képest, amelyek kizárólag egy-egy tényezőre koncentrálnak. Az idősor-elemzés során az ESG PFP-k hozamát a FF tiszta faktorhozamokra regresszálva kapjuk meg az ESG PFP-k alfáit. Az idősoros megközelítés megfelel a FF jobb oldali technikának, amely ún. „spanning” regressziókat használ (*FF 2018*), és az FF univerzum rutineljárásának tekinthető, amint azt az előző szakasz is hangsúlyozta.

#### Faktorportfóliók összeállítása

A sztenderd FM eljárás keresztmetszeti regressziókat futtat minden időszakra. A módszer egyidejűleg alkalmas a faktorportfóliók hozamának (azaz a regressziós együtthatók) meghatározására és az egyes faktorportfóliókban szereplő egyedi részvénysúlyok kiszámítására. Az FM regressziós egyenlet a hagyományos mátrix algebra jelölésekkel a következő:

$$R_{t+1} = Z_t F_{t+1} + u_{t+1} , \quad (1)$$

ahol  $R_{t+1}$  az  $N$  darab egyedi részvény hozamának  $(N \times 1)$ -es vektora  $t$ -ről  $t + 1$ -re;  $Z_t$  a  $t$  időpontra vonatkozó sztenderdizált  $(N \times K)$ -s faktor-kitettség mátrix, az első oszlopban egyeseket tartalmazó vektorral; az  $\hat{F}_{t+1}$  a regressziós együtthatók legkisebb négyzetek (OLS) módszerével becsült  $(K \times 1)$ -es vektora  $t + 1$  időpontra,  $u_{t+1}$  pedig  $t + 1$ -re vonatkozó maradékváltozó  $(N \times 1)$ -es vektora.  $K$  a magyarázó változók száma, beleértve a sztenderd (referencia) portfóliót is.

Az regressziós koefficiensek OLS megoldása a következő.

$$F_{t+1} = (Z_t'Z_t)^{-1}Z_t'R_{t+1} \quad (2)$$

*Fama (1976)* megjegyzi, hogy az egyes faktorportfóliók egyedi részvénysúlyai a  $W_t$  súlymátrix elemei.

$$W_t \stackrel{\text{def}}{=} (Z_t'Z_t)^{-1}Z_t' \quad (3)$$

Hangsúlyozni kell, hogy annak ellenére, hogy a részvénysúlyok már  $t$ -ben rendelkezésre állnak, a hozamok (azaz a meredekségi együtthatók,  $F$ ) csak a következő időszakban figyelhetők meg, azaz  $t + 1$ -ben.

A disszertációban alkalmazott modellnél tökéletes multikollinearitás lép fel az ESG, a szektor és az ország dummy faktorokból fakadóan, így a  $(Z_t'Z_t)$  mátrix szingulárisává válik. Az értékezés *Heston és Rouwenhorst (1994)* és *Menchero (2010)* nyomán kezeli ezt a problémát az ESG integráció stratégiánál három, a tematikus befektetéseknél két korlátozó feltevés bevezetésével. Az  $u_{t+1}$  heteroszkedaszticitása és a kisorszvények regressziókra gyakorolt torzító hatása jól ismert tény; ezért a súlyozott legkisebb négyzetek módszerét (WLS) alkalmazzuk, kiegészítve az imént definiált korlátozó feltevésekkel (constrained weighted least squares – CWLS). A cégjellemzők z-scorejainak a kiszámítása a *Clarke et al. (2017)* által bevezetett kapitalizáció súlyozású eljárásán nyugszik. Az FM regresszió kibővített változata az eddigiek alapján a következő:

$$V_t R_{t+1} = V_t Z_t C_t G_{t+1} + V_t u_{t+1} \quad (4)$$

A (4) egyenletben  $V_t$  egy  $(N \times N)$ -es diagonális mátrix a  $t$  időpontra; az átlóban a piaci kapitalizációk szerepelnek és a heteroszkedaszticitás korrigálását szolgálják. A  $C_t G_{t+1}$  vektor szerepét és dimenzióit tekintve megegyezik az  $F_{t+1}$  vektorral.  $C_t$  a  $K \times (K - 2)$ -es vagy a  $K \times (K - 3)$ -as korlátozó feltételeket tartalmazó mátrix, attól függően, hogy melyik ESG stratégiát vizsgáljuk. A  $G_{t+1}$  egy  $(K - 2) \times 1$ -es vagy  $(K - 3) \times 1$ -es kiegészítő, segéd hozamvektor  $t + 1$ -re.

Néhány számítási lépés után a végső megoldóképletet az (5) egyenlet szolgáltatja (a részletes levezetést lásd *Menchero 2010*-ben megjelent tanulmányában).

$$F_{t+1} = C_t (C_t' Z_t' V_t Z_t C_t)^{-1} C_t' Z_t' V_t R_{t+1} \quad (5)$$

Az egyedi részvénysúlyokat pedig a (6) összefüggés alapján lehet kiszámítani.

$$W_t \stackrel{\text{def}}{=} C_t (C_t' Z_t' V_t Z_t C_t)^{-1} C_t' Z_t' V_t \quad (6)$$



## Teljesítményértékelés

Az alfák a CAPM és a Fama-French többfaktoros modellekből származnak.

$$RP_{it} = \alpha_i + b_{1i} MRP_t + u_{it}, \quad (7)$$

$$RP_{it} = \alpha_i + b_{1i} MRP_t + b_{2i} R_{MÉRETt} + b_{3i} R_{ÉRTÉKt} + u_{it}, \quad (8)$$

$$RP_{it} = \alpha_i + b_{1i} MRP_t + b_{2i} R_{MÉRETt} + b_{3i} R_{ÉRTÉKt} + b_{4i} R_{MOMt} + u_{it}, \quad (9)$$

$$RP_{it} = \alpha_i + b_{1i} MRP_t + b_{2i} R_{MÉRETt} + b_{3i} R_{ÉRTÉKt} + b_{4i} R_{PROFITt} + b_{5i} R_{BERUHT} + u_{it}, \quad (10)$$

A (7) egyenlet a CAPM, a (8) - (10) egyenletek pedig rendre a Fama-French három- (FF3), Carhart négy- (FFC), illetve a Fama-French ötfaktoros (FF5) modellek. Mindegyik egyenletben az  $RP_{it}$  az adott  $i$  ESG tiszta faktorportfólió többlethozama,  $\alpha_i$  az abnormális hozam, az  $MRP_t$  a piaci kockázati prémium, az  $R_{MÉRETt}$ ,  $R_{ÉRTÉKt}$ ,  $R_{MOMt}$ ,  $R_{PROFITt}$  és  $R_{BERUHT}$  a méret, az érték, a momentum, a jövedelmezőség, illetve a beruházási faktor hozama. A  $b_{1i}$ ,  $b_{2i}$ ,  $b_{3i}$ ,  $b_{4i}$  és  $b_{5i}$  együtthatók az adott  $i$  ESG portfólió adott faktorra vonatkoztatott érzékenységét mérik. Az együtthatókat az OLS *Newey és West (1987)*-féle HAC sztenderd hibái alapján számítjuk.

## Robusztussági vizsgálatok

A disszertációban robusztussági vizsgálatokra is sor került annak ellenőrzésére, hogy a megállapítások érvényesek-e különböző modellspecifikációk mellett. A robusztussági vizsgálatok különböző teljesítménymutatókat (delták és Sharpe ráták), az OLS HAC-tól eltérő statisztikai módszereket (GMM-IV<sub>d</sub> – Racicot, 2015 alapján; és EGARCH – Nelson, 1991 alapján), különböző mintavételi periódusokat (válság előtt) és tranzakciós költségekkel való korrekciókat alkalmaztak.

## 2.2. KVALITATÍV KUTATÁS

A pénzügyi közgazdaságtan tudományterületén a legtöbb empirikus tanulmány tisztán kvantitatív megközelítéssel él: a numerikus adatok nagy mintáit gyűjtik össze és statisztikailag elemzik a különböző hipotézisek tesztelésére. Kvalitatív kutatások kivitelezése is kívánatos, mivel olyan szempontokat tárhatnak fel, amelyekre a kvantitatív kutatások nem megfelelőek. A kvantitatív elemzések velejárója, hogy nem mindig tudnak választ adni arra, hogy a kutató *miért* jutott végül az adott megállapításra (Agee, 2009). A kvalitatív kutatás az elért kvantitatív eredmények értelmezésében segíthet, illetve további gyakorlati következtetésekkel szolgálhat. Továbbá, szakemberek megkérdezésével a kutatók azonosíthatják a kutatott területen tevékenykedő szereplők viselkedését formáló főbb motivációs tényezőket.

Az értekezés elkészítése során összességében hét félig strukturált mélyinterjúra került sor 2020 novembere és decembere között, amelyek egyenként 30-60 percig tartottak. A hét interjúalany közül ketten a befektetési szakmából, ketten ESG minősítő cégektől érkeztek, ugyancsak ketten képviselték a vállalati szektort (vagyis a reálszférát), egy interjúalany pedig a szabályozói oldalról jött. Az ESG komplexitásának megértése érdekében tehát nemcsak a befektetési szektor szereplőivel és nemcsak magyar vonatkozású szakemberekkel történő beszélgetésekre került sor. Az alkalmazott módszertan a tematikus elemzést követte; az egyes interjúk elemzése megtörtént egyenként és összevetve is az adattárolás, kódolás és témafejlesztés segítségével. A tematikus elemzés a kvalitatív adatok tanulmányozásának általános módszere; ezenkívül széles körben alkalmazzák különféle szöveg esetében, így az interjúátiratokra is (*Seidman, 2006*).

### **3. AZ ÉRTEKEZÉS MEGÁLLAPÍTÁSAI**

#### **3.1. FŐBB EREDMÉNYEK**

A dolgozat főbb eredményei a következők, a teljes időszakra (**H<sub>1</sub>**), a COVID-19 járványra (**H<sub>2</sub>**), valamint az új ESG kockázati tényezők (**H<sub>3</sub>**) azonosítására.

A 2015-től 2020 közepéig terjedő teljes időszak során az ESG integráció stratégia invertált U alakú összefüggést mutatott az átlagos kockázattal korrigált hozam és az ESG-minősítések között. Közgazdasági szempontból a szigorúan lineáris, monoton növekvő ESG-pénzügyi teljesítmény kapcsolat helyett csökkenő marginális hasznosság figyelhető meg. Következésképpen az E, S és G vezetők (leaders) helyett a környezeti és a vállalati irányítási követők (followers) és a társadalmi lemaradók (loungeurs) generáltak szignifikáns pozitív kockázattal korrigált hozamot. *Sun et al. (2019)* felhívják a figyelmet, hogy a pozitív, negatív és semleges kapcsolat kutatásokban párhuzamosan meglévő mintázata arra utal, hogy a háttérben bonyolultabb mechanizmusok állhatnak, semmint a hagyományos egyszerű lineáris kapcsolatok. A disszertáció megállapításai tehát összhangban vannak *Sun et al. (2019)*, *Azmi et al. (2021)*, *Grassmann (2021)*, valamint *Groening és Kanuri (2018)* nemrégiben megjelent munkáival.

Mindenesetre az eredmények továbbra is kielégítik a „doing well while doing good” koncepciót, mivel a „második legjobb” követő (follower) környezeti és vállalati irányítási portfóliók átlagot meghaladó E és G minősítéssel rendelkeznek. A társadalmi (S) kihívások befektetők általi megítélése nem biztos, hogy olyan egységes, mint az E-nél és a G-nél. Mi lehet

a kívánatos egyensúly például a munkavállalói érdekképviseletek befolyása és a munkavállalói jogok szempontjából? Úgy tűnik, hogy létezik egy minimális S teljesítmény, amely alatti vállalati magatartás elfogadhatatlan a piacok számára. Ugyanakkor ez már elvezet a társadalmi igazságosság kérdéséhez arról, hogy miként kell vállalatokat irányítani: a fokozott társadalmi érzékenység vagy a nagyobb üzleti hatékonyság a célravezető? A „társadalmi érzékenység vagy üzleti hatékonyság” méltányos határvonalaival kapcsolatos kérdések már nem gazdasági, sokkal inkább morális tölterűek. A kérdés összetettségét jól illusztrálja az egyik interjúalany megjegyzése, miszerint a környezeti szabályozással ellentétben a társadalmi fenntarthatóság szabályozási kerete még gyerekcipőben jár. Az eredmények összességében azt sugallják, hogy a befektetők inkább a fokozott pénzügyi hatékonyságot részesítik előnyben, de nem korlátok nélkül. Más szavakkal, az invertált U alak az S-nél is fennáll, de „egyel alsóbb” szinten.

Az elemzés azt is feltárta, hogy az ESG leszakadókba (laggards) történő befektetések negatív externáliákat indukálhatnak anélkül, hogy magasabb kockázattal korrigált hozammal kecsesgetnének. Ezen túlmenően, bár az ESG vezetőkkel nem lehetett szignifikáns pozitív hozamokat elérni, de nem történt jelentős alulteljesítés sem. Következésképpen a befektetőknek esély kínálkozik arra, hogy „jót tegyenek” anélkül, hogy hozamot áldoznának fel.

A tematikus befektetési stratégiák mentén befektetők a teljes időszak alatt a kilenc témából nyolccal legalább a kockázatnak megfelelő hozamot érthettek el. Egyedüli kivételt az Idősödő társadalom jelentett, amelynek az alfája szignifikánsan negatív volt. Ez a megállapítás azonban csak az FF5 modellnél érvényes; vagyis a robusztussági vizsgálatok próbáját nem állta ki. Az eredmények arra utalnak, hogy a tematikus portfóliókba allokált tőke javíthatja az ENSZ SDG-knek való megfelelést, anélkül, hogy robusztus bizonyíték lenne arra, hogy a befektetők hozamokat áldoznának fel. Ezek az eredmények egybeesnek *Alvarez és Rodríguez (2015)*, *Ibikunle és Steffen (2017)*, valamint *Reboredo et al. (2017)* megállapításával. Mindezekon túl, az ESG-tematikájú befektetések megfelelnek a *Garvare és Johansson (2010)* által definiált globális fenntarthatósági követelményeknek, valamint összhangban vannak *Porter és Kramer (2019)* megosztott érték koncepciójával.

A COVID-19 járvány első hullámának hatásait megvizsgálva az értekezés cáfolja az irodalom általános megállapítását, miszerint az ESG-tudatos befektetési stratégiák kedvezőtlen piaci viszonyok között jelentősen felülteljesítenének (lásd *Cornett et al., 2016*; *Lins et al., 2017*; *Nofsinger és Varma, 2014*). Először is: egyik vezető (leader) portfólió sem eredményezett szignifikáns pozitív alfát, de előfordult egynéhány olyan modellkalibráció, ahol a negatív abnormális hozamok szignifikánsak voltak. Az E és G vezetők (leaders) hozamai statisztikailag

nem különböztek nullától; ezzel szemben az S vezetők szignifikánsan negatív alfákat mutattak. A CAPM alapján a követő (follower) E és S portfóliók egyaránt szignifikánsan alulteljesítettek; az eredmények azonban nem szignifikánsak az FF3-ban. Összefoglalva, összhangban *Demers et al. (2021)* következtetésével, nem találtunk bizonyítékot az ESG és a pénzügyi teljesítmény közötti pozitív kapcsolatra; viszont negatív kapcsolatra adódott példa, különösen az S vezetőknel.

A legtöbb tematikus stratégia pozitív alfákat produkált a koronavírus-válság alatt, bár a többség statisztikailag nem különbözött nullától. A környezeti és vállalatiirányítási témák reziliensek voltak a világjárvány első hulláma alatt, mivel a befektetők legalább a kockázatokkal arányos hozamot realizálhattak. Az „Idősödő társadalom” Jensen alfája és az Urbanizáció FF3 abnormális hozama azonban alulteljesítésre utalt, ami viszont nem meglepő, tekintettel arra tényre, hogy a válság éppen az uralkodó társadalmi berendezkedés olyan szegmenseit érintette a leginkább, mint az idősebb generációk vagy éppen a városiasodott életmód. A disszertáció szerzőjének legjobb tudomása szerint a szakirodalomban eddig még senki sem tanulmányozta az ESG-tematikájú befektetési stratégiák teljesítményét a koronavírus válsága alatt.

Az utolsó következtetés az alkalmazott FF jobb oldali megközelítéshez (RHS) kapcsolódik, amely azt teszteli, hogy az ESG faktorok betölthetik-e új kockázati faktorok szerepét a FF faktormodellekben. *Harvey et al. (2016)* szerint egy újonnan azonosított faktornak legalább 3,0 t-statisztikával kell rendelkeznie ahhoz, hogy elfogadható legyen új kockázati faktornak. Bár a disszertáció ESG portfóliói alkalmasak az ESG faktorok teljesítményértékelésére, a t-statisztikák nem igazolják vissza, hogy új tényezőként lehetne őket alkalmazni a FF faktormodellekben. Az eredmények ellentmondanak *Díaz et al. (2021)*, valamint *Hübel és Scholz (2020)* következtetéseiének, de összhangban vannak *Xiao et al. (2013)* megállapításaival.

### **3.2. GYAKORLATI KÖVETKEZMÉNYEK**

Az eredmények gyakorlati következményei a következők.

Az első, hogy a legtöbb ESG portfólió hozamai legalábbis nem-negatívak amennyiben az MSCI ACWI Indexhez mint benchmarkhoz viszonyítunk. Ezen eredmények még akkor is fennállnak, ha a tranzakciós költségek évi 25-50 bázispontnyi hozamot emésztenek fel. A gyakorlatban megfigyelhető, hogy egyes ESG ETF-ek magasabb tranzakciós költségekkel forognak, elérve az évi 80-100 bázispontot. A kapott eredmények alapján két következtetés szűrhető le: az ESG-tudatos befektetési stratégiákba fektetők hajlandók körülbelül 25-50 bázispontos éves

megtérülést feláldozni annak érdekében, hogy a fenntarthatósági célokhoz hozzájárulhassanak. A második meglátás lényege, hogy a költségráták nem fenntarthatók (különösen az 50 bázispont felettiek) és a jövőben jócskán csökkenhetnek. A portfóliómenedzserekkel készített interjúk egyik főbb megállapítása éppen az, hogy a szakemberek nem látnak okot az 80-100 bázispontos díjakra, mivel a befektetési alapok között erős a verseny, ami hamarosan költségcsökkentésben nyilvánulhat meg.

A fenntarthatósági koncepciót a befektetési döntések során integráló portfóliókezelők kettős optimalizálást folytatnak, amikor is ötvözik az ESG stratégiákat a tradicionális fundamentális elemzéssel. A disszertációban bemutatott tiszta ESG faktorportfóliókat smart béta indexként használhatják e befektetési szakemberek annak megítélésére, hogy mekkora az általuk kialakított ESG-kompatibilis portfóliók valódi ESG kitettsége. Ez a módszer felülmúlja a befektetési alapok által jelenleg általánosan használt eljárást, amely során a befektetési portfóliók teljes ESG pontszámának (rating) a kiszámítására törekszenek, mivel az értekezésben alkalmazott módszertan az ESG portfóliókból kiszűri az olyan másodlagos tényezőket, mint például a földrajzi, iparági vagy stílushatások. *Alessandrini és Jondeau (2020)* és *Bender et al. (2017)* hasonló technikát mutat be; az értekezés az átfogó megközelítésének köszönhetően azonban egyszerre összesen 107 különböző stílust, iparágat és országot kontrollál (beleértve az egyes ESG-faktorokat is). A befektetési alapoknál dolgozó interjúalanyok megemlézték, hogy örömmel fogadnának ilyen indexeket. A vállalati interjúalanyok is megállapították, hogy egy adott ágazathoz vagy országhoz való tartozás érdemben meghatározza a cégek ESG pontszámait.

A dolgozatban bemutatott ESG stratégiák mentén kialakított portfóliók alkalmasak arra, hogy a piaci szereplők összehangolják a befektetési politikájukat a nemzetközi szabályokkal és előírások követelményeivel, céljaival. A magyar jegybank képviselőjével készített interjú alapján alapvetően mindkét stratégia összhangban áll az EU SFDR követelményeivel. A tematikus befektetések összhangba hozhatók a Taxonómiai Rendelettel, és rugalmasan igazíthatók az ENSZ fenntartható fejlesztési céljaihoz (SDG).

Végezetül, az ESG vezetőkkel (leaders) kapcsolatos eredmények nem támasztották alá a „minőségbe való menekülést” a COVID-19 járvány első hulláma alatt, amely ellentmond *Albuquerque et al. (2020)*, *Broadstock et al. (2021)* és *Ding et al. (2021)* konklúziójának. Az egyik lehetséges magyarázat az lehet, hogy a másodlagos tényezők hatása jelentősen befolyásolja a jó ESG pontszámmal rendelkező portfóliók teljesítményét. Amint ezeket a másodlagos hatásokat figyelembe vesszük és kiszűrjük, az egyébként tapasztalható

felülteljesítés eltűnik. A befektetési alapoknál dolgozó mindkét interjúalany felhívta a figyelmet arra, hogy a jó ESG pontszámmal rendelkező vállalkozások közül a járvány alatt sokan tartoztak a technológiai szektorba; így a jó teljesítmény részben az ágazati hatásoknak volt köszönhető. A Robotika tematikájú portfólió válság alatti erőteljes teljesítménye alátámasztja ezt a vélekedést. Összefoglalva, a jó ESG pontszám nem feltétlenül garancia arra, hogy kedvezőtlen piaci körülmények között kiváló hozamot érjen el. A hagyományos stílusokkal vagy szektorokkal való kombináció azonban pozitív teljesítményt eredményezhet.

Összefoglalásul, a disszertáció legfontosabb következtetése az, hogy a legtöbb esetben a befektetők legalább a vállalt kockázatoknak megfelelő, fair hozamot érhetnek el a fenntartható befektetésekkel. Ez a megállapítás összhangban van a hatékony piacok hipotézisével. Másképpen fogalmazva, bár a befektetők számára többnyire csupán csekély esély kínálkozik érdemi felülteljesítésre, ugyanakkor hozamok feláldozása nélkül járulhatnak hozzá a fenntarthatóság magasabb rendű céljainak az eléréséhez. Összességében a befektetőknek érdemes szem előtt tartaniuk a Rolling Stones örökbecsű üzenetét, a disszertáció mottóját: *“You can’t always get what you want / But if you try sometimes, well, you might find / You get what you need.”*

## 4. FŐBB HIVATKOZÁSOK

- Agee, J., 2009. Developing qualitative research questions: a reflective process. *International Journal of Qualitative Studies in Education* 22, 431–447.  
<https://doi.org/10.1080/09518390902736512>
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., Yang, S., Zhang, C., 2020. Resiliency of Environmental and Social Stocks: An Analysis of the Exogenous COVID-19 Market Crash. *The Review of Corporate Finance Studies* 9, 593–621. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa011>
- Alessandrini, F., Jondeau, E., 2020. ESG Investing: From Sin Stocks to Smart Beta. *The Journal of Portfolio Management* 46, 75–94.  
<https://doi.org/10.3905/jpm.2020.46.3.075>
- Alvarez, M., Rodríguez, J., 2015. Water-related mutual funds: investment performance and social role. *Social Responsibility Journal* 11, 502–512. <https://doi.org/10.1108/SRJ-08-2013-0104>
- Azmi, W., Hassan, M.K., Houston, R., Karim, M.S., 2021. ESG activities and banking performance: International evidence from emerging economies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 70, 101277.  
<https://doi.org/10.1016/j.intfin.2020.101277>
- Bali, T.G., Engle, R.F., Murray, S., 2016. *Empirical Asset Pricing: The Cross Section of Stock Returns*. First edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ
- Bauer, R., Derwall, J., Otten, R., 2007. The Ethical Mutual Fund Performance Debate: New Evidence from Canada. *Journal of Business Ethics* 70, 111–124.  
<https://doi.org/10.1007/s10551-006-9099-0>
- Bénabou, R., Tirole, J., 2010. Individual and Corporate Social Responsibility. *Economica* 77, 1–19. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2009.00843.x>
- Bender, J., Sun, X., Wang, T., 2017. Thematic Indexing, Meet Smart Beta! Merging ESG into Factor Portfolios. *The Journal of Index Investing* 8, 89–101.  
<https://doi.org/10.3905/jii.2017.8.3.089>
- Bhattacharya, C.B., Sen, S., 2004. Doing better at doing good: When, why, and how consumers respond to corporate social initiatives. *California Management Review* 47, 9–24.
- Bowman, E.H., Haire, M., 1975. A Strategic Posture toward Corporate Social Responsibility. *California Management Review* 18, 49–58. <https://doi.org/10.2307/41164638>
- Broadstock, D.C., Chan, K., Cheng, L.T.W., Wang, X., 2021. The role of ESG performance during times of financial crisis: Evidence from COVID-19 in China. *Finance Research Letters* 38, 101716. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101716>
- Cardoni, A., Kiseleva, E., Lombardi, R., 2020. A sustainable governance model to prevent corporate corruption: Integrating anticorruption practices, corporate strategy and business processes. *Business Strategy and the Environment* 29, 1173–1185.  
<https://doi.org/10.1002/bse.2424>

- Carhart, M.M., 1997. On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance* 52, 57–82. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x>
- Clarke, R., de Silva, H., Thorley, S., 2017. Pure Factor Portfolios and Multivariate Regression Analysis. *The Journal of Portfolio Management* 43, 16–31. <https://doi.org/10.3905/jpm.2017.43.3.016>
- Cornell, B., Damodaran, A., 2020. Valuing ESG: Doing Good or Sounding Good? *The Journal of Impact and ESG Investing* 1, 76–93. <https://doi.org/10.3905/jesg.2020.1.1.076>
- Cornett, M.M., Erhemjamts, O., Tehranian, H., 2016. Greed or good deeds: An examination of the relation between corporate social responsibility and the financial performance of U.S. commercial banks around the financial crisis. *Journal of Banking & Finance* 70, 137–159. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.024>
- Demers, E., Hendrikse, J., Joos, P., Lev, B., 2021. ESG did not immunize stocks during the COVID-19 crisis, but investments in intangible assets did. *Journal of Business Finance & Accounting* n/a, 1–30. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12523>
- Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R., Koedijk, K., 2005. The Eco-Efficiency Premium Puzzle. *Financial Analysts Journal* 61, 51–63. <https://doi.org/10.2469/faj.v61.n2.2716>
- Derwall, J., Koedijk, K., Ter Horst, J., 2011. A tale of values-driven and profit-seeking social investors. *Journal of Banking & Finance* 35, 2137–2147. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.01.009>
- Díaz, V., Ibrushi, D., Zhao, J., 2021. Reconsidering systematic factors during the Covid-19 pandemic – The rising importance of ESG. *Finance Research Letters* 38, 101870. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101870>
- Ding, W., Levine, R., Lin, C., Xie, W., 2021. Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.03.005>
- Edmans, A., 2011. Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. *Journal of Financial Economics* 101, 621–640. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.021>
- Fama, E.F., French, K.R., 2020. Comparing Cross-Section and Time-Series Factor Models. *Rev Financ Stud* 33, 1891–1926. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz089>
- Fama, E.F., 1976. *Foundations Of Finance - Portfolio Decisions and Securities Prices*. Basic Books, New York, NY
- Fama, E.F., 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance* 25, 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Fama, E.F., French, K.R., 2018. Choosing factors. *Journal of Financial Economics* 128, 234–252. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.02.012>
- Fama, E.F., French, K.R., 2017. International tests of a five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics* 123, 441–463. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.11.004>



- Fama, E.F., French, K.R., 2015. A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics* 116, 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>
- Fama, E.F., French, K.R., 1996. Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *The Journal of Finance* 51, 55–84. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05202.x>
- Fama, E.F., MacBeth, J.D., 1973. Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy* 81, 607–636. <https://doi.org/10.1086/260061>
- Flammer, C., 2012. Corporate Social Responsibility and Shareholder Reaction: The Environmental Awareness of Investors. *Academy of Management Journal* 56, 758–781. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.0744>
- Folger-Laronde, Z., Pashang, S., Feor, L., ElAlfy, A., 2020. ESG ratings and financial performance of exchange-traded funds during the COVID-19 pandemic. *Journal of Sustainable Finance & Investment* 1–7. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1782814>
- Freeman, R.E., 1984. *Strategic management: A stakeholder approach*, First edition. Pitman, Boston, MA
- Garvare, R., Johansson, P., 2010. Management for sustainability – A stakeholder theory. *Total Quality Management & Business Excellence* 21, 737–744. <https://doi.org/10.1080/14783363.2010.483095>
- Grassmann, M., 2021. The relationship between corporate social responsibility expenditures and firm value: The moderating role of integrated reporting. *Journal of Cleaner Production* 285, 124840. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124840>
- Groening, C., Kanuri, V.K., 2018. Investor Reactions to Concurrent Positive and Negative Stakeholder News. *Journal of Business Ethics* 149, 833–856. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3065-2>
- GSIA, 2018. *Global Sustainable Investment Review 2018*. GSIA. <http://www.gsi-alliance.org/trends-report-2018/>
- Hamilton, S., Jo, H., Statman, M., 1993. Doing Well While Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds. *Financial Analysts Journal* 49, 62–66. <https://doi.org/10.2469/faj.v49.n6.62>
- Han, J.-J., Kim, H.J., Yu, J., 2016. Empirical study on relationship between corporate social responsibility and financial performance in Korea. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility* 1, 61–76. <https://doi.org/10.1186/s41180-016-0002-3>
- Hartzmark, S.M., Sussman, A.B., 2019. Do Investors Value Sustainability? A Natural Experiment Examining Ranking and Fund Flows. *The Journal of Finance* 74, 2789–2837. <https://doi.org/10.1111/jofi.12841>
- Harvey, C.R., Liu, Y., Zhu, H., 2016. ... and the Cross-Section of Expected Returns. *The Review of Financial Studies* 29, 5–68. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv059>
- Heston, S.L., Rouwenhorst, K.G., 1994. Does industrial structure explain the benefits of international diversification? *Journal of Financial Economics* 36, 3–27. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(94\)90028-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(94)90028-0)

- Hong, H., Kacperczyk, M., 2009. The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics* 93, 15–36. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.001>
- Hübel, B., Scholz, H., 2020. Integrating sustainability risks in asset management: the role of ESG exposures and ESG ratings. *Journal of Asset Management* 21, 52–69. <https://doi.org/10.1057/s41260-019-00139-z>
- Ibikunle, G., Steffen, T., 2017. European Green Mutual Fund Performance: A Comparative Analysis with their Conventional and Black Peers. *Journal of Business Ethics* 145, 337–355. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2850-7>
- Jin, I., 2018. Is ESG a systematic risk factor for US equity mutual funds? *Journal of Sustainable Finance & Investment* 8, 72–93. <https://doi.org/10.1080/20430795.2017.1395251>
- Kempf, A., Osthoff, P., 2007. The Effect of Socially Responsible Investing on Portfolio Performance. *European Financial Management* 13, 908–922. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00402.x>
- Klassen, R.D., McLaughlin, C.P., 1996. The Impact of Environmental Management on Firm Performance. *Management Science* 42, 1199–1214. <https://doi.org/10.1287/mnsc.42.8.1199>
- Lesser, K., Rößle, F., Walkshäusl, C., 2016. Socially responsible, green, and faith-based investment strategies: Screening activity matters! *Finance Research Letters* 16, 171–178. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.11.001>
- Lins, K.V., Servaes, H., Tamayo, A., 2017. Social Capital, Trust, and Firm Performance: The Value of Corporate Social Responsibility during the Financial Crisis. *The Journal of Finance* 72, 1785–1824. <https://doi.org/10.1111/jofi.12505>
- Maiti, M., 2020. Is ESG the succeeding risk factor? *Journal of Sustainable Finance & Investment* 0, 1–15. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1723380>
- Managi, S., Okimoto, T., Matsuda, A., 2012. Do socially responsible investment indexes outperform conventional indexes? *Applied Financial Economics* 22, 1511–1527. <https://doi.org/10.1080/09603107.2012.665593>
- Markowitz, H., 1952. Portfolio Selection. *The Journal of Finance* 7, 77–91. <https://doi.org/10.2307/2975974>
- Menchero, J., 2010. The characteristics of factor portfolios. *The Journal of Performance Measurement* 15, 52–62.
- Merton, R.C., 1987. A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information. *The Journal of Finance* 42, 483–510. <https://doi.org/10.2307/2328367>
- Nelson, D.B., 1991. Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. *Econometrica* 59, 347–370. <https://doi.org/10.2307/2938260>
- Newey, W.K., West, K.D., 1987. A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica* 55, 703–708. <https://doi.org/10.2307/1913610>

- Nofsinger, J., Varma, A., 2014. Socially responsible funds and market crises. *Journal of Banking & Finance* 48, 180–193. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.016>
- Pástor, L., Vorsatz, M.B., 2020. Mutual Fund Performance and Flows during the COVID-19 Crisis. *The Review of Asset Pricing Studies* 10, 791–833. <https://doi.org/10.1093/rapstu/raaa015>
- Porter, M.E., Kramer, M.R., 2019. Creating Shared Value, in: Lenssen, G.G., Smith, N.C. (Eds.), *Managing Sustainable Business: An Executive Education Case and Textbook*. Springer Netherlands, Dordrecht, pp. 323–346. [https://doi.org/10.1007/978-94-024-1144-7\\_16](https://doi.org/10.1007/978-94-024-1144-7_16)
- Porter, M.E., Serafeim, G., Kramer, M.R., 2019. Where ESG Fails. *Institutional Investor*.
- Racicot, F.-É., 2015. Engineering robust instruments for GMM estimation of panel data regression models with errors in variables: a note. *Applied Economics* 47, 981–989. <https://doi.org/10.1080/00036846.2014.985373>
- Reboredo, J.C., Quintela, M., Otero, L.A., 2017. Do investors pay a premium for going green? Evidence from alternative energy mutual funds. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 73, 512–520. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.01.158>
- Renneboog, L., Ter Horst, J., Zhang, C., 2008. The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance, Special Issue: Contractual Corporate Governance* 14, 302–322. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2008.03.009>
- Seidman, I., 2006. *Interviewing As Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education And the Social Sciences*, Third edition. Teachers College Press, New York, NY
- Shiu, Y.-M., Yang, S.-L., 2017. Does engagement in corporate social responsibility provide strategic insurance-like effects? *Strategic Management Journal* 38, 455–470. <https://doi.org/10.1002/smj.2494>
- Sun, W., Yao, S., Govind, R., 2019. Reexamining Corporate Social Responsibility and Shareholder Value: The Inverted-U-Shaped Relationship and the Moderation of Marketing Capability. *Journal of Business Ethics* 160, 1001–1017. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3854-x>
- Tsai, H.-J., Wu, Y., 2021. Changes in Corporate Social Responsibility and Stock Performance. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04772-w>
- World Commission on Environment and Development, 1987. *Our Common Future*, First edition. Oxford University Press, Oxford.
- Xiao, Y., Faff, R., Gharghori, P., Lee, D., 2013. An Empirical Study of the World Price of Sustainability. *Journal of Business Ethics* 114, 297–310. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1342-2>

## 5. A SZERZŐ TÉMÁHOZ KAPCSOLÓDÓ PUBLIKÁCIÓI

### FOLYÓIRATCIKKEK:

- Naffa, H., Fain, M., 2021. A Factor Approach to the Performance of ESG Leaders and Laggards. *Finance Research Letters*, 102073. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102073>
- Naffa, H., Fain, M., 2020. Performance measurement of ESG-themed megatrend investments in global equity markets using pure factor portfolios methodology. *PLOS ONE*, e0244225. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244225>
- Máté Fain (2020): Evaluating the Relationship between Corporate Profitability and ESG Performance with GMM-IV method. *Economy and Finance* 7, 454-473. <https://doi.org/10.33908/EF.2020.4.6>
- Fain, M., 2020. The Short-term Effects of Corporate Social Performance on Financial Profitability. *Review of Economic Theory and Policy* 15, 163-179. <https://doi.org/10.14267/RETP2020.02.20>
- Fain, M., Naffa, H., 2019. Performance Measurement of Active Investment Strategies Using Pure Factor Portfolios. *Financial and Economic Review* 18, 52-86. <http://doi.org/10.33893/FER.18.2.5286>

### KONFERENCIAKIADVÁNYOK:

- Fain, M., 2020. Corporate Social Performance and Financial Profitability. In Erzsébet Kovács (Ed.): *International Conference on LIVING LONGER, WORKING SMARTER, AGEING WELL - Book of Proceedings (Full papers)*, Corvinus University of Budapest, Budapest, pp. 128-137. ISBN: 978-963-503-840-4.
- Naffa, H., Fain, M., 2019. Pure Factor Megatrend Investments. In Dömötör Barbara – Keresztúri Judit Lilla (Eds.): *PRMIA Hungary Chapter Research Conference, 2019 - Conference Proceedings Full Papers*, Corvinus University of Budapest, Budapest, pp. 15-25. ISBN: 978-963-503-796-4.
- Naffa, H., Fain, M., 2019. Do ESG factors matter? In Dömötör Barbara – Keresztúri Judit Lilla (Eds.): *PRMIA Hungary Chapter Research Conference, 2019 - Conference Proceedings Full Papers*, Corvinus University of Budapest, Budapest, pp. 26-34. ISBN: 978-963-503-796-4.
- Fain, M., 2018. A kockázat hatását tiszta faktorportfóliókkal magyarázó hozammodellek. In Dömötör Barbara – Keresztúri Judit Lilla (Eds.): *PRMIA Hungary Chapter Éves Konferenciája, 2018 A magyar kockázatkezelési kutatások legújabb eredményei – Konferenciakötet*, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest, pp. 31-39. ISBN: 978-963-503-723-0.