

OTDK-dolgozat

2025

**DEBRECENI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR**



**LÉTEZIK-E A ZÖLD PRÉMIUM JELENSÉG? AZ ESG ÉS A
KONVENCIONÁLIS RÉSZVÉNY BEFEKTETÉSI ALAPOK
TELJESÍTMÉNYÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE AZ
EURÓZÓNÁBAN**

**GREEN PREMIUM – IS IT AN EXISTING PHENOMENON? A
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PERFORMANCE OF ESG AND
CONVENTIONAL EQUITY FUNDS IN THE EUROZONE**

Lengyel Ádám

Konzulensek: Dr. habil Becsky-Nagy Patrícia, Kauker Gergely

Kézirat lezárásának dátuma: 2024.04.21.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	1
1. TÉMAFELVETÉS	3
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	4
2.1. A befektetési alapokról általánosságban	4
2.2. Zöld befektetési stratégiák és a nemzetközi elemzőházak ESG-pontszámítási- rendszerei.....	5
2.3. Az Európai Unió által megalkotott jogszabályi háttér bemutatása	9
2.4. Európai fejlődési tendenciák, az ESG-befektetések elfogadottsága	13
2.5. A befektetési alapok teljesítményének értékelési rendszere.....	15
2.5.1. <i>A historikus összehasonlítást lehetővé tevő mutatószámok.....</i>	<i>15</i>
2.5.2. <i>A kockázatok menedzselésének kifinomult módszere: Value at Risk.....</i>	<i>17</i>
2.5.3. <i>A jövedelmezőség tényezőkre bontása faktormodellek segítségével</i>	<i>18</i>
3. ANYAG ÉS MÓDSZERTAN	21
3.1. A kutatási kérdések ismertetése.....	21
3.2. Az adatbázis bemutatása, szűrési kritériumok és a csoportképzés szempontjai	21
3.3. Az elemzés fázisai	23
3.3.1. <i>Első hipotézis vizsgálata</i>	<i>23</i>
3.3.2. <i>Második hipotézis vizsgálata.....</i>	<i>23</i>
3.3.3. <i>Harmadik hipotézis vizsgálata</i>	<i>24</i>
4. EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE	25
4.1. Első kutatási kérdés és hipotézis kiértékelése: Kockázattal korrigált hozamok	25
4.2. Második kutatási kérdés és hipotézis kiértékelése: Összevetés a piaci benchmarkkal	32
4.3. Harmadik kutatási kérdés és hipotézis kiértékelése: A rövid távú jövedelmezőségi dilemma tényezői.....	39
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	45
ÖSSZEFOGLALÁS	48
IRODALOMJEGYZÉK	50
MELLÉKLETEK.....	59

ÁBRA ÉS TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: ESG-befektetési-stratégiák rendszerezése a nemzetközi szakirodalomban.....	6
2. táblázat: A befektetési alapok ESG-megfelelésének Európai Uniói jogszabályai	9
3. táblázat: A zöld befektetési termékek preferenciáinak kategorizálása az SFDR-rendelet cikkelyei szerint.....	10
4. táblázat: A CSRD-irányelv személyi és időbeli hatályának kiterjedése.....	12
5. táblázat: A zöld befektetési alapok darabszámának és a bennük összpontosuló tőkének a megoszlása földrajzi régiók szerint	13
6. táblázat: A befektetési alapokra vonatkozó SFDR-szabályozás szerinti csoportok és az egyes kategóriákba eső befektetési alapok száma az 1. és 2. kutatási kérdésben	22
7. táblázat: A befektetési alapok évesített hozamainak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	26
8. táblázat: A befektetési alapok volatilitását jelző béta értékeinek összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	27
9. táblázat: A befektetési alapok Sharpe-indexeinek összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	28
10. táblázat: A befektetési alapok Sortino-mutatóinak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	30
11. táblázat: A befektetési alapok Treynor-mutatóinak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	31
12. táblázat: A passzív piaci benchmarkként szolgáló iShares Core EURO STOXX 50 UCITS EUR ETF hozam és szórás adatai 2014.02.28.-2024.02.29.	34
13. táblázat: A számítások során kockázatmentes rátaként szolgáló 3 havi Euribor átlagos évesített hozamai 2014.02.28.-2024.02.29.....	34
14. táblázat: A befektetési alapok átlagos Jensen-alfa értékeinek összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	35
15. táblázat: A befektetési alapok átlagos információs rátáinak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	37
16. táblázat: A befektetési alapok átlagos M^2 mutatóinak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.....	38
17. táblázat: A Jensen-alfa, mögötti összefüggések vizsgálata céljából felírt 1. regressziós modell korrelációs mátrixa a vizsgált időtávon (2023.02.28.-2024.02.29.).....	40

18. táblázat: Az 1. regressziós modell koefficienseinek, szignifikanciájának és a kollinearitás tesztelésének táblázata a Jensen-alfa esetében (2023.02.28.-2024.02.29.)	41
19. táblázat: Az 1. regressziós modell magyarázó erejének összefoglaló táblázata a Jensen-alfa vonatkozásában (2023.02.28.-2024.02.29.)	41
20. táblázat: A Jensen-alfa mögötti összefüggések vizsgálata céljából felírt 2. regressziós modell korrelációs mátrixa a vizsgált időtávon (2023.02.28.-2024.02.29.).....	42
21. táblázat: A 2. regressziós modell koefficienseinek, szignifikanciájának és a kollinearitás tesztelésének táblázata a Jensen-alfa esetében (2023.02.28.-2024.02.29.)	43
22. táblázat: A 2. regressziós modell magyarázó erejének összefoglaló táblázata a Jensen-alfa vonatkozásában (2023.02.28.-2024.02.29.)	43
1. ábra: A VaR és CVaR szemléltetése a normáloszlás sűrűségfüggvényén.....	18
2. ábra: A befektetési alapok évesített átlagos hozamainak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.	26
3. ábra: A befektetési alapok átlagos Sharpe-indexeinek ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.	28
4. ábra: A befektetési alapok átlagos Sortino-mutatóinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.	29
5. ábra: A befektetési alapok átlagos Treynor-mutatóinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.	30
6. ábra: Az EURO STOXX 50 részvényindex és az iShares Core EURO STOXX 50 UCITS EUR ETF (CS51.AS) árfolyamának alakulása 2014.02.28.-2024.02.29.	33
7. ábra: A befektetési alapok átlagos Jensen-alfa értékeinek ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.	35
8. ábra: A befektetési alapok átlagos információs rátáinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.	36
9. ábra: A befektetési alapok átlagos M2 mutatóinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.	37

BEVEZETÉS

A világgazdaság folyamatait és a tőkepiacok működését jellemzően globális megatrendek határozzák meg. A demográfiai folyamatok és az urbanizáció révén teljes társadalmak rendeződnek át, a technológiai fejlődés új szakaszához ért, amelynek legnagyobb hajtóereje a mesterséges intelligencia. A geopolitikai konfliktusok száma és hevesége folyamatosan növekszik, ami azontúl, hogy nagyhatalmi versengésekkel jár, veszélyezteti a világkereskedelmet, az ellátási láncok sértetlenségét és az energiaárak stabilitását egyaránt. Mindezek mellett már hosszú ideje és egyre erősebben kopogtat az ajtón a globális felmelegedés. A klímakockázatok kezelése felértékelődik, az erőforrások szűkössége és fenyegető hiánya már nyilvánvaló, és bebizonyosodott, hogy a fenntarthatóság már nem csupán egy jövőkép, fenntarthatóság nélkül egyszerűen nincs jövő (Retief et al., 2016).

A globális megatrendek és kockázatok kezelésében nyújt segítséget az ESG-koncepció, amely az Environmental, (környezeti), Social (társadalmi) és a Governance (kormányzati) hatások együttesét figyelembe vevő szempontrendszer. Az ESG felhasználási spektruma nagyon széles és egyre meghatározóbb a közgazdaságtanban, jelen dolgozat azonban egy szűkebb témára, a zöld tőkepiaci befektetésekre, azon belül is a zöld befektetési alapokra és alapkezelőkre fókuszál. A tőkepiac fórumain egyszerre találkoznak befektetői, kibocsátói, szolgáltatói és szabályozói érdekeltségek, amelyeket az ESG-szemponatok a célegyezőség elve mentén hangolnak össze. Ez a cél pedig nem más, mint egy átlátható, érték hordozó, jövedelmező és fenntartható pénzügyi rendszer kialakítása.

Az elmúlt években rendkívül progresszív változások mentek végbe az egységes zöld pénzügyi keretrendszer kialakítása érdekében. Ezen intézkedések bevezetésének egyik zászlóshajója az Európai Unió volt, aminek szabályozói és ösztönző munkássága világviszonylatban is kiemelkedő. A befektetési alapok szerepe a zöld pénzügyi transzformációban felértékelődik, ugyanis koncentrált vagyontömegeket mozgatnak meg, amelyek képesek érdemi hatás kifejtésére a tőkepiacokon.

A pozitív hozadékok és lehetőségek mellett azonban sok kérdés merül fel a zöld befektetések jogszabályi háttérével, kockázataival, jövedelmezőségével és etikai vonatkozásaival kapcsolatban. Éppen ezért a befektetési alapok ökoszisztémájának és teljesítményének összehasonlító vizsgálata során kiemelt hangsúlyt érdemes fordítani arra, hogy az ESG-tényezők által kifejtett hatások számszerűsíthető adatokkal és elemzésekkel legyenek alátámasztva, tehát minőségi és mennyiségi szempontból is kiértékelésre kerüljenek.

Az európai fejlődési pályák összehasonlítása során, érdemes rávilágítani arra, hogy a zöld alapok iránt elköteleződött befektetőknek milyen időtávon célszerű gondolkodniuk, a pénzügyi jövedelmezőség szempontjából megéri-e ESG-termékekre váltaniuk? Nemcsak az elért hozamok nagyságát és időbeli lefutását, hanem azok mögöttes összefüggéseit is szükséges megvizsgálni, ugyanis az ESG-tényezők és a pénzügyi jövedelmezőségi mutatók közötti pozitív vagy negatív irányú korrelációk fennállása racionális elvárásokat alakíthat ki a befektetési termékekkel kapcsolatban.

Az összehasonlítás alapját dolgozatomban a befektetési alapok teljesítményértékelésének hagyományos módszerei, a zöld alapokra vonatkozó jogszabályok és a nemzetközi elemzőházak pontszámítási rendszerei teremtik meg. Fontos, hogy az ESG-szempontokat nem elkülönítve, hanem a pénzügyi jövedelmezőség számos másik kritériumával együttesen kell értelmezni. Egyre nagyobb igény mutatkozik arra, hogy a befektetési portfóliók nem pénzügyi teljesítménye is mérhetővé váljon, annak érdekében, hogy a tőke mozgása a fenntarthatósági célokat ténylegesen megvalósító befektetések irányába tartson (Popescu et al., 2021).

A zöld pénzügyek vonatkozásában új fogalmak merülnek fel, amelyek hatással vannak a piaci szereplők értékítéletére. Ide tartozik többek között a jövedelmezőséget érintő zöld prémiumok dilemmája vagy a komoly etikai kockázatokat felvető greenwashing jelenség. A hatékony ESG-keretrendszernek már egyszerre kell figyelembe vennie objektív és szubjektív kritériumokat. A célravezető megoldáshoz eltérő stratégiák vezethetnek, de az elért eredményeknek mindig mérhetőnek és nyomon követhetőnek kell lenniük. A pénzügyi rendszer alapja a bizalom és az azt alátámasztó hitelesség, amelyek fenntartása felelősséggel jár. Az ESG-szemlélet ezt a felelősségvállalást hordozza magában, ami túlmutat a klasszikus értelemben vett tulajdonosi és döntéshozói szempontokon és új perspektívából közelíti meg a pénz- és tőkepiaci folyamatokat.

1. TÉMAFELVETÉS

Az ESG-alapokkal kapcsolatban gyakran aggályként merül fel a jövedelmezőségi dilemma, ugyanis a piaci szereplők egy része azt gondolja, hogy a hagyományos befektetési termékekről zöldre váltani haszonáldozattal jár. Másképpen megfogalmazva a fenntarthatóságnak egyfajta felára van, amelyet fogalom szempontjából a zöld prémium jelenség foglal össze. (Ji et al., 2021).

Kutatásom középpontjában a zöld prémium jelenség létezésének és magyarázatának a vizsgálata áll, az Eurózónára mint befektetési régióra összpontosító részvény befektetési alapok körében. Először az európai fenntartható befektetési keretrendszer legfontosabb elemeit mutatom be szekunder források feldolgozásával, majd erre alapozva építem fel önálló vizsgálatomat, ami a befektetési alapok teljesítményének összehasonlító elemzését célozza a képzett ESG-kategóriák között. A csoportokat nemcsak egymással, hanem a piaci benchmark teljesítményével is összevetem, végül pedig az eltérések háttérében meghúzódó összefüggésekre keresem a választ.

Elemzésemet a következő 3 kiindulási hipotézisre építem fel:

1. Létezik a zöld prémium jelenség.
2. Érvényesül a hatékony piacok elmélete.
3. Statisztikailag kimutatható, negatív irányú szignifikáns összefüggés áll fenn az ESG-tényezők és a pénzügyi jövedelmezőségi mutatók között.

Hipotéziseim kiértékelését a befektetési alapok hagyományos teljesítménymutatóinak a historikus elemzésével, valamint többváltozós lineáris regressziós modellek felhasználásával végzem el, amelyekben a mutatószámok a függő változó, a definiált ESG-tényezők pedig a magyarázó változók szerepét töltik be.

A kutatásom lényege abban rejlik, hogy megteremti az összhangot a zöld pénzügyi keretrendszer elméleti háttere és a gyakorlatban alkalmazható elemzések között, és elfogulatlanul áll hozzá az ESG-befektetések témaköréhez. A zöld prémiumok létezését feltételezve a jelenség felfogható úgy is, hogy a fenntartható üzleti modellre való átállással kapcsolatban felmerülő költségek a jövőben megtérülő beruházások, de gondolhatunk arra is, hogy a fizetett felár egy felfutó trendhez kapcsolódik és összességében rontja a jövedelmezőséget. A hangsúly a magyarázatokra helyeződik, arra, hogy a stratégiák, jogszabályok, pontszámítások és statisztikai módszerek egymást átfedő alkalmazásával számszerűsíthető összefüggések fennállását bizonyítsuk. Egy érzékeny területről van szó, ahol csakis a hosszú távra szóló befektetői bizalom megteremtésével lehet áttörő sikereket elérni.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Dolgozatom első fejezetében a nemzetközi és hazai szakirodalom feldolgozásával járom körül a fenntartható befektetések elméleti keretrendszerét, a zöld befektetési alapok középpontba helyezésével. A befektetési alapok és alapkezelők általános működési struktúrájának bemutatását követően kitérek az ESG-alapú értékelési rendszerek sajátosságaira. Kiemelem a világ legnagyobb elemzőházainak módszereit és szemléltetem azt is, hogy az ESG-értékelés miként befolyásolja az aktív és passzív befektetési stratégiákat. Külön részt szentelek az Európai Unió által kidolgozott jogszabályi háttér ismertetésének, ezt követően pedig pozicionálom a zöld befektetési alapokat az összeurópai piacon. Végül a befektetési alapok teljesítményének összehasonlítására vonatkozó forrásokat dolgozom fel, megalapozva ezzel saját kutatásom módszertani hátterét.

2.1. A befektetési alapokról általánosságban

Az Európai Alap- és Vagyonkezelők Szövetsége (továbbiakban: EFAMA) (2023a) meghatározása szerint a befektetési alap egy olyan kollektív befektetési forma, amely a megtakarításokat a kockázatok megosztásával egy diverzifikált portfólióba fekteti. A kialakított portfólió költséghatékony módon érhető el a lakossági, intézményi és magánbefektetők számára. A befektetési alapok meghatározott céllal létrehozott, önálló jogi személyiséggel rendelkező entitások, amelyek mögött egy összetett intézményi háttér húzódik meg. Az önmagukban passzív vagyontömegek az alapkezelők segítségével szerezhetnek eszközöket és kötelezettségeket, amelyek a befektetési jegyek formájában válnak kereskedhetővé.

Az alap által tartott pénzügyi eszközök köre lefedi a befektetési termékek széles palettáját. A portfólió tartalmazhat betéteket, hiteleket, kötvényeket, részvényeket vagy akár komplexebb biztosítási termékeket, derivatív termékeket, ingatlanokat és más alapok befektetési jegyeit is. Az EFAMA kategorizálási szabályzata alapján az alapok típusát elsősorban a többségben tartott eszközök határozzák meg, ugyanakkor a strukturális jellemzők és jogszabályi előírások alapján további alternatív csoportok képezhetők (EFAMA, 2023b).

A befektetési alapok esetében stratégiai szempontból fontos különbséget tennünk az aktív és passzív alapok között, amelyek háttérében két eltérő befektetői filozófia húzódik meg. Az aktívan kezelt alapok célja a piac vagy egy kijelölt benchmark túlteljesítése, éppen ezért a portfóliómenedzserek egy adott befektetési politika mentén folyamatos felülvizsgálat mellett választják ki és súlyozzák a portfóliót alkotó pénzügyi eszközöket. A passzív alapoknál ezzel szemben a hatékony piacok elméletének filozófiája érvényesül (Malkiel – Fama, 1970). A különböző módszertanok mentén kialakított, a teljes piac, egy meghatározott szektor vagy

földrajzi régió tendenciáit lekövető indexek és mutatószámok alapján áll össze a befektetési portfólió, amelyet legtöbb esetben tőzsdén kereskedett alapok, avagy ETF-ek (Exchange Traded Fund) formájában lehet megvásárolni.

A feltörekvő ESG-szemponatok jegyében újabb csoportképzési lehetőségek merülnek fel. A kollektíven zöld befektetési alapoknak nevezett kategóriát további részekre lehet bontani az alkalmazott zöld befektetési stratégiák, ESG-értékelési-rendszerek és jogszabályi besorolások mentén. Az osztályozás során egyszerre kell figyelembe venni objektív és szubjektív kritériumokat. A fenntarthatóság elérése mint célkitűzés akkor állja meg a helyét, ha mérhetővé és menedzselhetővé válik, továbbá megfelelő transzparenciát biztosító keretek veszik körül. A következő szakaszokban többek között ez a keretrendszer kerül bemutatásra.

2.2. Zöld befektetési stratégiák és a nemzetközi elemzőházak ESG-pontszámítási rendszerei

A fenntarthatóság fogalmának megjelenése a befektetési termékek piacán jelentős változásokat hozott. Az ENSZ 2015-ben megfogalmazott SDG (Sustainable Development Goals) célkitűzései és a Párizsi Megállapodás rendelkezései nemzetközi szintén foglalmazták meg azt a jövőképet, amelynek a fenntartható pénzügyi rendszernek is a részét kell képeznie (Iacobaș et al, 2022). A megvalósítás egyik kiemelt terepe a tőkepiac, ahol a pénzügyi közvetítő rendszer intézményeire nagy felelősség hárul, mivel az ESG pénzügyi eszközökben összpontosuló tőke nagysága napjainkban már szignifikánsnak mondható (Slovik – Azman, 2023).

A Globális Fenntartható Befektetések Szövetségének (továbbiakban: GSIA) 2012-es riportja szerint a fenntartható és felelős befektetés, avagy SRI-befektetés (Sustainable and Responsible Investment) a hagyományos pénzügyi szempontokon és elemzéseken túl a vállalatoknak a környezetre és társadalomra gyakorolt hatását és egyéb vállalatirányítási tényezőit, azaz ESG-szemponjtait figyelembe vevő ernyőfogalom, amely számos különböző befektetési stratégiát és döntéshozatali módszert hordoz magában. (GSIA, 2012; Szepesi, 2020). A globális nemzetközi szervezetek és a szakirodalmi források között is konszenzus áll fenn az ügyben, hogy a fenntartható befektetések fogalma az ESG-szemponatok implementációjával tulajdonképpen egyenértékűnek tekinthető (Alessandrini – Jondeau, 2019).

A fenntartható befektetés fogalmát különböző megközelítésből értékelő módszerek stratégiai irányvonalak köré összpontosulnak. Az *1. táblázat* a nemzetközi szakirodalom alapján összegyűjtött, napjainkban meghatározó ESG-stratégiák megnevezését és fogalmát tartalmazza, és segít eligazodni az SRI-univerzumban.

1. táblázat: **ESG-befektetési-stratégiák rendszerezése a nemzetközi szakirodalomban**

Stratégia	Fogalma	Szakirodalom
1. Negatív szűrés / kizárási politika	A befektetési alaptól vagy portfóliótól etikai normák alapján kizárásra kerülnek a környezetre és társadalomra káros kibocsátók, iparágak.	Fabozzi et al., 2008; Kacperczyk – Hong, 2009
2. Best-in-class szűrés	ESG-pontszámok szerinti rangsorolás alapján az ipari átlaghoz képest jobban teljesítő cégekbe történő befektetés.	Kempf – Osthoff, 2007; Statman – Glushkov, 2009
3. Normatív szűrés	A befektetési univerzumból kizárja azokat a vállalatokat, amelyeknek az üzleti gyakorlata nem felel meg a nemzetközi (OECD, ILO, ENSZ, UNICEF) normáknak.	GSIA, 2018
4. ESG-integráció	Az ESG-faktorok szisztematikus beépítése a pénzügyi elemzési módszerekbe, a vállalati teljesítményre gyakorolt hatások kimutatása érdekében.	Melas et al., 2017
5. Tematikus befektetés	Olyan eszközökbe történő befektetés, amelyek tematikájuk szerint kifejezetten a fenntarthatósághoz köthetők (pl. zöldenergia, vízgazdálkodás).	Nel et al., 2023
6. Hatásbefektetés	Olyan vállalatokba történő befektetés, amelyek tevékenységük révén pozitív hatást gyakorolnak a környezetre, társadalomra.	Hebb, 2013
7. Aktív szerepvállalás	A vállalat tulajdonosainak beavatkozása, szavazati joguk gyakorlása vagy a menedzsmenttel folytatott aktív kommunikáció révén a fenntartható működés érdekében.	Gillan – Starks, 2000

Forrás: Saját szerkesztés GSIA, 2018; Alessandrini – Jondeau, 2020; Szepesi, 2020 alapján

Valamennyi befektetési irányvonal meghatározó eleme a minősítés, amely alapján kiválaszthatóak a zöld portfóliót alkotó pénzügyi eszközök. A befektetők egyre inkább igénylik, hogy az alapkezelők mérjék a portfólióik nem pénzügyi teljesítményét is. Megbízható értékelési módszerekre van szükség annak érdekében, hogy a tőke mozgása a fenntarthatósági célokat

ténylegesen megvalósító befektetések irányába tartson (Popescu et al., 2021). Az ESG-scoring-rendszerek megjelenése a tőke mozgások irányára is hatást gyakorol. Megfigyelések mutatták ki, hogy az információk elérhetővé válását követően a lakossági befektetők pénzüket az alacsony minősítésű alapokból a magas minősítésű alapokba irányították át (Ammann et al., 2019).

Annak érdekében, hogy megértsük a befektetők miért fordulnak a fenntartható befektetési alapok irányába, ismernünk kell a társadalmi preferenciákat. Természetesen a pénzügyi ösztönzők szerepe nem elhanyagolható, de megfigyelések alapján a társadalmilag felelős befektetőkben megvan a hajlandóság arra, hogy rövid távon mérsékeljék hozamelvárásaikat annak érdekében, hogy a preferenciarendszerüknek megfelelő szempontok mentén fektessenek be (Riedl – Smeets, 2017). Sőt az ESG-faktorok a hosszú távú pénzügyi jövedelmezőség és cégérték szemszögéből pozitív hatást fejtenek ki, mivel a befektetők, hitelezők és a kormányzat ESG-elvárásainak teljesülését maga a piac is jutalmazza (Aydoğmuş et al., 2022).

A helyes minősítés alapvető kritériuma az átlátható értékelési rendszer, ami nélkül a termékek képtelenek beváltani a hozzájuk fűzött reményeket. Az említett transzparencia megteremtése végett bemutatom három nemzetközileg elismert elemző intézmény, a Morningstar Sustainalytics, a Morgan Stanley Capital Institute (MSCI) és a London Stock Exchange Group (LSEG) ESG-értékelési és pontozási modelljét. Az összevetés célja nem a legjobb módszertan kiválasztása, hanem az ESG-faktorok beépítésével kialakított koncepciók eltérő szemszögből történő stratégiai vizsgálata.

Valamennyi értékelési eljárásban közös, hogy fenntarthatósági kockázatok mentén történő mérési struktúrát alkalmaznak (EBA, 2020). A Morningstar Sustainalytics modelljének lényege abban áll, hogy a potenciális kockázatokat úgy értékeli, hogy azok kombinálhatóak és összehasonlíthatóak legyenek egymással. Top-down módszerrel, egy vállalat vagy szektor teljes kiterjedéséből indul ki, amely kezelhető és kezelhetetlen kockázati kategóriákra bontható. A kezelhető kockázatok megfelelő vezetői hozzáállással és cselekvési tervvel menedzselhetőek, a kezelhetetlen kockázatok viszont a működés vagy tevékenység természetéből adódó kockázatok, így azok célirányos beavatkozás által sem oldhatók meg teljes mértékben. A kezelhető kockázatok halmaza is tovább bontható a sikeresen kezelt és a menedzsment által nem kezelt kockázatok csoportjaira. Így jutunk el a végső formulához, ami kimondja, hogy a lényeges ESG-kockázat (material ESG risk) értéke megegyezik a nem kezelt kockázatok csoportjával, ami a kezelhetetlen és a menedzsment által nem kezelt kockázatok összege. A képlet levezethető úgy is, hogy az ESG-kockázatoknak való teljes kiterjedésből levonjuk a sikeresen kezelt kockázatokat. Az egyes kockázati szintekhez természetesen

pontszámok rendelkezhetők, és egy eloszlásgörbe segítségével 5 kitettségi kategóriába sorolják be a vizsgált entitásokat (Morningstar, 2021).

A Morgan Stanley Capital International struktúrája kvantitatív adatokból, vezetőségi profilokból és a részvényesi közgyűlések eredményeiből számítja ki az adott üzleti szegmensre és földrajzi elhelyezkedésre vonatkozó kitettség értékét. A menedzsment pontszám megállapítása párhuzamosan történik az alkalmazott üzletpolitikák, irányítási rendszerek, teljesítményadatok és megvalósult vállalati programok kiértékelésével. Végül a kalkulált pontszámok súlyozásra kerülnek az egyes kockázati faktorok által kifejtett hatások minősége és időhorizontja alapján. Az osztályozás normalizált skálán, betűjelek mentén történik. A vizsgálat alá vont entitások ESG-minősítésük alapján a lemaradó, átlagos vagy vezető kategóriák egyikébe sorolódnak (MSCI, 2023).

A London Stock Exchange Group (továbbiakban: LSEG) értékelési rendszere a pillérenként építi fel az ESG-pontszámokat. A rendelkezésre álló adatokat felhasználva 10 fő kategória szerint értékelhetők a vállalatok. A környezeti szempontokhoz tartozó minősítés az erőforrás-felhasználáshoz, a károsanyag-kibocsátáshoz és a környezeti innovációhoz tartozó pontszámok súlyozott értékeiből tevődik össze. A társadalmi faktor a munkaerővel, emberi jogokkal, közösségfejlesztéssel és a termékfelelősséggel kapcsolatos tényezők pontszámait aggregálja. A kormányzati pillér pedig a menedzsment tevékenységét, a részvényesi értékeket és a vállalatok társadalmi felelősségvállalását, azaz CSR-stratégiáját (Corporate Social Responsibility) összegzi. Az előzetes ESG Score a három pillér folyamatosan felülvizsgált súlyozott értékeiből tevődik össze egy 0-100 tartó skálán történő besorolás alapján. A végeredményt még módosíthatják az úgynevezett ESG-ellentmondások (ESG Controversies), amelyek a környezetvédelmi bírságok, médiabotrányok, negatív visszhangú felsővezetői nyilatkozatok eseteit is beleértve 23 lehetséges témakörön keresztül ronthatnak egy cég minősítésén. A végső ESGC-pontszám (ESG Combined Score) tehát az előzetesen meghatározott ESG-pontszámok, ellentmondásokkal csökkentett értékeinek a súlyozott átlagából számítható ki, figyelembe véve az iparágra, versenytársakra és piaci kapitalizációra vonatkozó sajátosságokat (LSEG, 2023).

A bemutatott zöld befektetési stratégiák és értékelési rendszerek a befektetési alapok esetében kiemelt fontossággal bírnak, ugyanis az alap által tartott eszközökön keresztül a teljes portfólió minősíthető. Az aktív alapkezelők saját mérlegelési szempontjaiknak megfelelően hozzák meg és strukturálják át önálló döntéseiket, míg a passzív alapok a hagyományos piaci benchmarktól eltérő, környezeti, társadalmi és kormányzati szempontokat mérlegelő index kosarát követik le részlegesen vagy akár teljes egészében. Az ESG-értékelések átláthatóvá

tétele a befektetők számára mérlegelési szempont, a jogalkotók számára pedig elérendő cél. A bizalom kiépítése a pénzügyi szféra valamennyi területéhez hasonlóan, a befektetési alapok körében szintén elengedhetetlen, a valódi zöld áttörés ennek meglétében érhető el.

2.3. Az Európai Unió által megalkotott jogszabályi háttér bemutatása

A zöld befektetések területén a mérhetőség mellett a szabályozottság kritériumának is teljesülnie kell. A pontosan definiált elvárások és meghatározott keretek azontúl, hogy kijelölik a szolgáltatók mozgásterét, a befektetők számára biztonságot nyújtanak és csökkentik a visszaélések kockázatát. A befektetési alapkezelők szemszögéből nézve a megfelelési szabályokhoz való alkalmazkodás és információszolgáltatási kötelezettség rövid távon többletköltséggel jár, hosszú távon viszont megtérülő ráfordítás. A jogszabályi megfelelésből levezethető átláthatóság egyfelől pozitív pénzbeáramlást eredményezhet, másfelől a bírságok és büntetések elkerülésével alternatív költségeket takaríthat meg (Becker et al., 2022; Agoraki et al., 2023).

A döntéshozókra, a szabályozó és ellenőrző hatóságokra különösen nagy nyomás és felelősség helyeződik a zöld pénzügyi transzformáció során. Az Európai Unió által kidolgozott jogszabályi keretrendszer az ESG-befektetési-alapokra vonatkozó direktívák tekintetében rendkívül haladó és körültekintő szemléletű. A teljes körkép a 2. táblázatban összegzett rendeletek és irányelvek együttes értelmezéséből kapható meg.

2. táblázat: A befektetési alapok ESG-megfelelésének Európai Uniós jogszabályai

Jogszabály	Tartalom	Hatályba lépés
SFDR-rendelet	A zöld alapok felosztása ESG-semleges, ESG-előmozdító és ESG-célokat kitűző kategóriákra a jogszabály cikkelyei mentén.	2021
Taxonómiarendelet	A zöld célkitűzések pontos definiálása, amelyek alapján egy gazdasági tevékenység fenntarthatónak minősül.	2020
SRD II. irányelv	A részvényesi aktív szerepvállalás ösztönzése, az alapkezelők szavazati jogának gyakorlásáról történő beszámolás előírása.	2020
CSRD-irányelv	Fenntarthatósági vállalati riportálás kiterjesztése, a külön ebből a célból megalkotott ESRS-standardok mentén.	2023

Forrás: Saját szerkesztés az Európai Unió 2019/2088 rendelete; 2020/852 rendelete; 2017/828 irányelve; 2022/2464 irányelve alapján

A Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) az Európai Parlament és Tanács 2019/2088 rendelete, amely 2021. március 10-én lépett hatályba. A jogszabály a pénzügyi szolgáltató szektor szereplőinek fenntarthatósági jelentéseit szabályozza, elsődleges célja a befektetővédelem megteremtése. A befektetési termékeket kínáló piaci szereplőknek éppen ezért a fenntarthatósági információk közzétételekbe történő integrálásával, valamint megfelelő csatornákon való publikálásával és kommunikációjával átláthatóvá és ellenőrizhetővé kell tenniük folyamataikat. A szabályozás tehát másik oldalról megközelítve a greenwashing kockázatok elkerülését is szolgálja, amely az alapkezelők átlátható riportálási tevékenysége révén érhető el. Amennyiben egy pénzügyi termék a rendelet értelmében zöldnek minősül, akkor a közzétételekben be kell számolni a fenntarthatósági kockázatok kezeléséről, az alkalmazott befektetési stratégiáról, továbbá be kell mutatni a potenciálisan felmerülő fenntarthatósági káros hatásokat (PAI – Principal Adverse Impact), és megfelelő kompenzációs politikát kell kidolgozni azok enyhítésére. Bár a jogszabály eredetileg nem akart a csoportosítás mércéjévé válni, mégis az SFDR-rendelet cikkelyeiben megfogalmazott szempontok mentén megkülönböztethetjük az ESG-semleges, ESG-előmozdító és ESG-célokat kitűző befektetések kategóriáit, amelyek tartalmát a 3. táblázat összesíti.

3. táblázat: A zöld befektetési termékek preferenciáinak kategorizálása az SFDR-rendelet cikkelyei szerint

Cikkely	ESG-fokozat
SFDR 6	A klasszikus pénzügyi megtérülést előnyben részesítő befektetési termékek ESG és fenntarthatósági preferenciák nélkül
SFDR 8	A pénzügyi megtérülésen túl környezeti és társadalmi jellemzők előmozdítását támogató termékek
SFDR 9	A pénzügyi megtérülésen túlmutató környezeti és társadalmi hatások elérését célként kitűző termékek

Forrás: Saját szerkesztés az Európai Parlament és Tanács 2019/2088 rendelete alapján

Az SFDR által kijelölt zöld portfóliók célirányos kezelésére csatlakozott rá az Európai Parlament és a Tanács 2020/852 rendelete, a Taxonómiarendelet, amely a világon elsőként határozta meg azokat a kritériumokat, ami alapján egy gazdasági tevékenység környezeti

szempontból fenntarthatónak minősül. A jogszabály a fenntartható célkitűzéseket a következőképpen nevesíti:

1. az éghajlatváltozás mérséklése
2. az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás
3. a vízi és tengeri erőforrások fenntartható használata és védelme
4. a körforgásos gazdaságra való átállás
5. a szennyezés megelőzése és csökkentése
6. a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma védelme és helyreállítása

A környezeti szempontból fenntartható gazdasági tevékenység lényege abban áll, hogy a felsorolt 6 kritérium legalább egyikének a megvalósításához lényegesen hozzájárul, valamint egyik célkitűzést sem sérti jelentősen. A Taxonómiarendelet hívta életre a Fenntartható pénzügyek nemzetközi platformját, amely az állami szféra, a magánszektor, a tudományos világ és a civil társadalom szakértőit egyaránt bevonja a döntési folyamatokba (Amundi, 2021). Az EU megújult taxonómiája támogatja az ESG-minősítések közötti eltérések leküzdését. A legnagyobb ESG-adatszolgáltatók körében végzett Tobit-regressziókkal kimutatásra került, hogy legtöbb esetben a környezeti minősítések szignifikáns összefüggést mutatnak az EU taxonómiájával (Dumrose et al., 2022).

A részvényesi jogok aktív gyakorlásával az Európai Parlament és a Tanács 2020. szeptember 3-án hatályba lépő 2017/828 irányelve, a Shareholder Rights Directive (SRD II) foglalkozik. A tulajdonosi szerepvállalás pozitív hatást képes kifejteni a tulajdonosi struktúrától függően egy teljes cégcsoportra, a szállítókön és vevőkön keresztül pedig a partnerkapcsolatokat lefedő ellátási lánc egészére. A legnagyobb hangsúly a finanszírozó és finanszírozott között létrejövő eredményes párbeszédre van, ami összeegyezteti a befektetési folyamatot a szavazati jogok gyakorlásával, amelyek szinergiája támogatja az üzleti növekedést és versenyképességet. A jogszabály nemcsak lehetőséget kínál fel, hanem előírja az aktív vagyonkezelők azon kötelezettségét, miszerint be kell számolniuk arról, hogy miként gyakorolták vagy miért nem gyakorolták szavazati jogukat a kezelt vagyon befektetéséből származó tulajdoni részesedésük után (Amundi, 2021).

Egyes vállalatok már hosszú ideje fontosnak tartják, hogy az üzleti tevékenységről szóló hagyományos beszámolóik mellé fenntarthatósági jelentést is készítsenek. Az önkéntes kezdeményezés hatókörét az Európai Parlament és a Tanács 2022/2464 irányelve, a Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) kiterjeszti, és az átláthatóság jegyében kötelező jelleggel írja elő a hatálya alá tartozó vállalatok körében. A beszámolási kötelezettség a 4. táblázat alapján több lépcsőfokban terjed ki a rezidens nagyvállalatokra, tőzsdén jegyzett kis-

és közép vállalkozásokra, végül pedig a nem rezidens, de az EU-ban leányvállalattal vagy fiókteleppel rendelkező cégekre, ami az előzetes becslések alapján összesítve mintegy 50 000 társaságot érint.

4. táblázat: A CSRD-irányelv személyi és időbeli hatályának kiterjedése

Vállalkozás típusa	Kritérium	Hatályba lépés
Az Európai Unióban rezidens nagyvállalatok	Korábban is készített fenntarthatósági jelentést	2024
	Korábban nem készített fenntarthatósági jelentést és a következő 3 kritériumból legalább 2 együttesen fennáll: a, legalább 250 foglalkoztatott fő b, legalább 20 millió EUR mérlegfőösszeg c, legalább 40 millió EUR árbevétel	2025
Az Európai Unióban rezidens KKV-k	Tőzsdén jegyzett vállalkozások	2026
Az Európai Unióban nem rezidens nagyvállalatok	Legalább 150 millió EUR nagyságú árbevétel, és az Európai Unió területén működő leányvállalat vagy fióktelep megléte	2028

Forrás: Saját szerkesztés az Európai Parlament és Tanács 2022/2464 irányelve alapján

A fenntarthatósági riportálás az EFRAG (European Financial Reporting Advisory Group) által kidolgozott ESRS (European Sustainability Reporting Standards) standardok szerint fog történni. A befektetési alapok szemszögéből nézve a portfólió elemeinek ESG-szemponatok szerinti kiválasztása és felülvizsgálata, a jelentéstételi kötelezettség révén átláthatóbbá válik. A befektetők tájékoztatása ugyanis akkor lehet teljeskörű, ha az alapkezelők számára is rendelkezésre állnak a minősítés alá vont vállalatok közvetlen adatai (Joerg, 2023).

Összességében elmondhatjuk, hogy az Európai Unió által megalkotott jogszabályok leteszik az alapját egy átlátható, megbízható és fenntartható pénzügyi rendszernek, amelynek a befektetési alapok a kedvezményezettjei lehetnek. A teljes körképhez azonban hatékonysági és jövedelmezőségi kérdések vizsgálata is szükséges, amelyre a dolgozat hátralevő részében kerül sor.

2.4. Európai fejlődési tendenciák, az ESG-befektetések elfogadottsága

Az ESG-alapok számának és eszközállományának globális megoszlása tekintetében jelentős különbségek merülnek fel az egyes földrajzi régiók között. 2023. év végi adatok alapján a zöld befektetési alapokban összpontosuló vagyon 84%-a volt európai kötődésű, 11%-a származott az Egyesült Államokból és a fennmaradó 5% a világ többi országából. Az 5. táblázatban szemléltetett, elsőre megdöbbentő differencia azonban már évek óta fennáll, magyarázata pedig az európai fejlődéstörténet különbözőségéből fakad (Morningstar, 2023).

Az ESG-alapok térnyerése kezdetben a létrehozásuktól kezdve zöld alapok szerves fejlődési folyamata volt. Az Európai Unió jogszabályok azonban lehetővé tették, hogy az előírt kritériumok teljesülése esetén az alapok zöld minősítést kapjanak. Az SFDR-szabályozás alá vont befektetési alapok a szakpolitikai beavatkozást követően növelték fenntarthatósági minősítésüket, az ESG-szemponatok érvényesülésének megfelelő alátámasztása és az ESG-label megléte pedig növekedést idézett elő az alapok nettó eszközértékében (Becker et al., 2022).

5. táblázat: A zöld befektetési alapok darabszámának és a bennük összpontosuló tőkének a megoszlása földrajzi régiók szerint

Régió	Eszközállomány (milliárd dollár)	%	Alapok száma (darab)	%
Európa	2492	84	5433	73
Egyesült Államok	324	11	647	9
Ázsia (Japán nélkül)	62	2	595	8
Ausztrália és Új-Zéland	33	1	263	3
Japán	25	1	235	3
Kanada	31	1	312	4
Összesen	2967	100	7485	100

Forrás: Morningstar, 2023

Az elmúlt évek tendenciái azt mutatták, hogy az ESG-befektetési-alapok Európában futótűzként terjednek és egyre szélesebb körű elfogadottságnak örvendenek. A befektetők azonban hajlamosak túlreagálni a felfutó trendekhez kapcsolódó információkat. Ez egyfajta ESG-momentum hatáshoz vezet a pénzügyi piacokon, ami abból fakad, hogy a befektetők túlzott optimizmussal vagy pesszimizmussal reagálnak a magasabb, illetve alacsonyabb ESG-minősítésekre. A túlreagálás hipotézisével összhangban az empirikus eredmények azt mutatják, hogy az ESG-momentum hatása rövid távon jelentős nyereséghez, hosszú távon viszont komoly

visszaeséshez vezethet, ha nincs mögötte kellőképpen megalapozott, magas hozzáadott értéket képviselő stratégia (Chen – Yang, 2020).

A gyors és irányított zöld átmenettel szemben kettő jelentősebb kritikai irányvonal alakult ki. A szkeptikusok egyik csoportja az ESG-termékek jövedelmezőségét vonja kétségbe, amely az eszközök alulteljesítéséből vagy éppen túlárázottságából fakad, a másik csoport pedig az ESG-labelek mögötti valódi értékek létezését kérdőjelezi meg. Utóbbi jelenséget a greenwashing, avagy zöldre festés definíciója foglalja össze, amely egy önmagában is komplex, etikai és jogi normákat lefedő kutatási terület. Jelen dolgozatban az objektív mérhetőséget helyezem előtérbe, ezért a befektetési alapok teljesítményértékelésén keresztül vizsgálom meg az ESG és Nem-ESG alapok közötti különbségeket.

Az elmúlt évtizedek üzleti ciklusainak elemzése során megállapítható, hogy az SRI-befektetések megjelenésének kezdeti időszakában (egészen a 2010-es évekig) a zöld alapok jellemzően alulteljesítették konvencionális társaikat. Az események alakulását figyelembe véve ez a pénzügyi piacok információs aszimmetriájának egyik klasszikus esetének tekinthető, amely elsősorban abból fakadt, hogy a piaci szereplők túlbecsülték a zöld befektetési eszközök kockázatait, mivel relatíve kevés információ állt rendelkezésükre egy teljesen új pénzügyi területen (Ibikunle – Steffen, 2017).

2011 óta azonban fordulat állt be, ugyanis a megfigyelések azt igazolják, hogy a zöld alapok képesek felülteljesíteni hagyományos versenytársaikat. Az európai ESG-eszközök teljesítményének felzárkózása a fenntartható gazdasági modellre való stratégiai áttállással és a pénzügyi szolgáltató szektor módszertani és termékpallettájának a bővülésével hozható összefüggésbe, amelyek segítettek leküzdeni a kezdeti időszakban kialakult információs aszimmetriát (Gonçalves et al., 2021).

A ESG-alapok a gazdasági válságok időszakában kiemelkedően jól teljesíthetnek. A zöld befektetési stratégiák gyakorlatba ültetése védelmet nyújthat a befektetők számára, amikor különösen nagy hangsúly helyeződik a vállalati kockázatok kezelésére, nem beszélve arról, hogy a zöld alapok diverzifikációs céllal történő bevonása válsághelyzettől függetlenül is képes kockázatcsökkentő hatás kifejtésére (Silva – Cortez, 2016; Henke – Mählmann 2016).

Figyelembe kell venni, hogy az ESG-termékek népszerűségét a múlt és jelenbeli pénzügyi teljesítmények mellett a jövőbeli várakozások szintén befolyásolják. A fenntarthatóság erkölcsi eszméi révén kialakult halo-effektus miatt ugyanis hosszú távon nagyobb hozamokra és mérsékeltebb kockázatokra számítanak a befektetők, ezért a rövid távon felmerülő jövedelmezőségi problémákon képesek túltekinteni a későbbi megtérülés reményében (Hartzmark – Sussmann, 2019).

2.5. A befektetési alapok teljesítményének értékelési rendszere

2.5.1. A historikus összehasonlítást lehetővé tevő mutatószámok

Az önmagukban is portfóliókat alkotó befektetési alapok teljesítményértékelése során az egyik legfontosabb szempont az összehasonlíthatóság kritériumának teljesülése. Az összemérésnek strukturális okokból az eszközosztályok megkülönböztetése mentén kell történnie. A zöld befektetési termékek pénzügyi teljesítményének az elemzésére azonban még nem alakult ki olyan tudományosan validált módszertan, ami önállóan megállná a helyét, ezért a hagyományos befektetési alapok esetében is alkalmazott, modern portfólióelméletből levezethető mutatószámok és modellek teremtik meg az összevetés alapját.

Az elemzések kiindulópontja a CAPM (Capital Allocation Pricing Model) modell, amelyet az 1960-as években fejlesztett ki három közgazdász (Treynor, 1961; Sharpe, 1964; Lintner, 1965), a következő egyenlet szerinti összefüggés alapján:

$$R_i = r_f + \beta_i (r_m - r_f)$$

ahol:

R_i – a befektetéstől elvárt hozam

r_f – a kockázatmentes ráta

β_i – a piaci portfólióhoz viszonyított kockázatot mérő béta

r_m – a piaci portfólió hozama

A CAPM-modell szerint a befektetésektől elvárt hozam a piaci kockázati prémium (mint faktor) és a béta koefficiens közötti összefüggésből vezethető le, amelyet még kiegészít a kockázatok felvállalása nélkül elérhető biztonságos hozam. A modell értelmében valamennyi befektetés teoretikusan az azonosságot ábrázoló SML (Security Market Line) görbére esik.

William F. Sharpe a CAPM-modellből levezette az úgynevezett „reward-to-variability ratio” mutatószámot, Jack L. Treynor nevéhez pedig a „reward-to-volatility” mérőszám megalkotása fűződik. Mindkét módszer a kockázatokkal korrigált hozamok leírását célozza, azzal a különbséggel, hogy a Sharpe-index a hozam és kockázat közötti általános viszonyokat figyelembe véve a szórással, míg a Treynor-mutató a piaci portfólióhoz viszonyított kockázatokkal visszatükröző béta együttható értékével korrigálja a kockázatmentes rátán túlmenően elért többlethozam értékét. A Sharpe-index kritikájaként Frank A. Sortino kifejlesztette saját mutatószámát, amely csak a lefelé irányuló, az árfolyam visszaeséséből eredeztethető szórást veszi figyelembe (σ_d), ami a kockázatkerülőbb befektetési politikák körében élvez prioritást (Treynor, 1965; Sharpe, 1966; Sortino – Van der Meer, 1991).

$$\text{Sharpe-index} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \quad \text{Treynor-mutató} = \frac{r_p - r_f}{\beta_p} \quad \text{Sortino-mutató} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_d}$$

A Sharpe-, Treynor- és Sortino-mutatók a befektetési alapok esetében megmutatják, hogy az alap megfelelő többlethozamot nyújt-e egységnyi vállalt többletkockázatért cserében, viszont nem nyújtanak további információt arról, hogy a befektetési alap milyen módon teljesített alul vagy felül az adott referenciaindexhez képest. Erre az információs hézagra próbál választ nyújtani a Jensen-alfa, amely a piaci benchmarkhoz viszonyított alul- és felülteljesítés legegyszerűbb mérőszáma, képlete pedig a következőképpen írható fel:

$$\text{Jensen-alfa } (\alpha) = r_p - [r_f + \beta_i(r_m - r_f)]$$

Az alfa értéket úgy kapjuk meg, hogy a vizsgált portfólió hozamából levonjuk a kockázatmentes rátának és a piaci portfólió volatilitással korrigált többlethozamának összegét. Amennyiben az alfa értéke pozitív, a befektetési alap a kockázatokat is figyelembe véve túlteljesítette, amennyiben negatív, akkor alulteljesítette a benchmark index hozamát. A Jensen-alfa megkönnyíti az összehasonlíthatóságot, de vannak hiányosságai. Ezek közül a legjelentősebb az, hogy a túl- vagy alulteljesítés okát nem magyarázza, és nem nyújt betekintést abba, hogy mennyivel kockázatosabb vagy éppen kockázatkerülőbb az alapkezelő saját súlyozásával kialakított portfólió a referenciaértékekhez viszonyítva (Jensen, 1969; Rácz, 2019).

A benchmarkkal való összehasonlítás során a továbbfejlesztett információs ráta már azt mutatja meg, hogy az alapkezelő mekkora többlethozamot ért el az aktívan felvállalt egységnyi kockázatra vetítve. A többlethozam (a Sharpe-indexnél figyelembe vett kockázatmentes rátán túlmutatva) a befektetési stratégiának megfelelően kiválasztott referenciaindex teljesítménye alapján határozható meg. Első lépésben a vizsgált portfólió és a piaci benchmark hozamkülönbségeit kell meghatározni, amelyet más szóval Tracking error-nak nevez a szakirodalom. Az információs rátát a vizsgált időszak alatt elért többlethozam és a Tracking error hányadosa adja meg. A módszernél nagy hangsúly helyeződik a kijelölt benchmarkokra, ezért az információs ráta alapján történő összehasonlítás során figyelembe kell venni a befektetési politikák különbözőségéből fakadó eltéréseket (Rácz, 2019).

$$\text{Tracking error (TE)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_{p,i} - r_{m,i})^2}{n-1}} = \sigma(r_{p,i} - r_{m,i})$$

$$\text{Információs ráta (IR)} = \frac{r_p - r_m}{TE}$$

Franco és Leah Modigliani a kockázatokkal korrigált teljesítmény számításának egy újabb finomított módszerét dolgozták ki, ami az aktívan kezelt portfóliók és a benchmarkként szolgáló piaci portfólió összehasonlítását teszi lehetővé. A szerzők által RAP-ként emlegetett (a későbbiekben M^2) mutató rendkívül széles körben alkalmazható, mivel a lényege abban rejlik, hogy valamennyi portfóliót a passzív piaci benchmark kockázati szintjéhez igazít, és azt követően értékeli a kockázat-ekvivalens portfóliók teljesítményét. Mivel minden befektetés egyazon skála alapján hasonlítható össze, ezért a mutatószám lehetővé teszi a lehető legjobb portfóliók kiválasztását, amelyekkel a legnagyobb hozam érhető el bármilyen kockázati szint mellett. Az M^2 a Sharpe-indexhez hasonlóan rangsorol, de bázispontokban kifejezett végeredményt ad, ami végső soron átláthatóbb és könnyebben értelmezhető a befektetők számára (Modigliani – Modigliani, 1997).

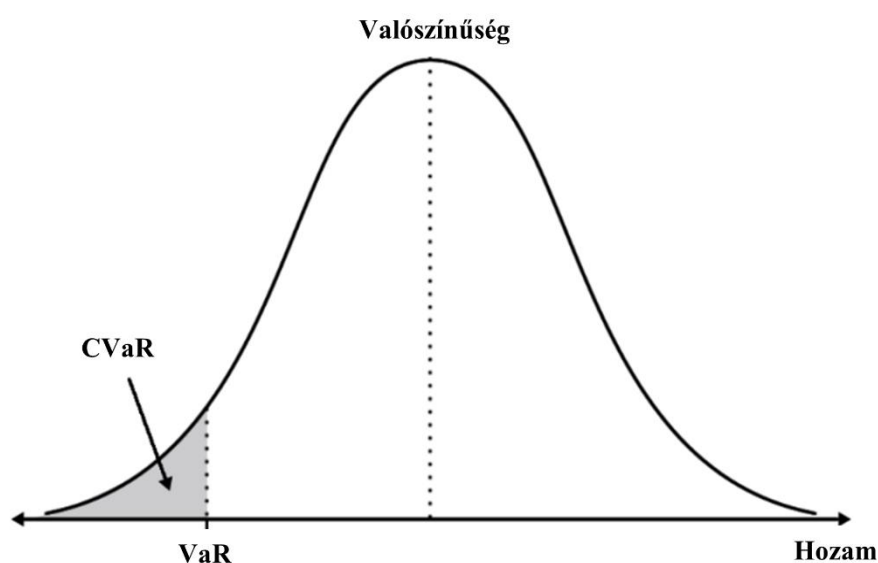
$$M^2 = (r_p - r_f) * \frac{\sigma_m}{\sigma_p} - (r_m - r_f)$$

A mutatószám képletében az egységes kockázati alap a piaci portfólió és a vizsgált egyedi portfólió szórásainak a hányadosával teremthető meg, amelyet meg kell szorozni az egyedi portfólió kockázatmentes rátával módosított hozamával. A részeredményből levonjuk a piaci benchmark kockázatmentes rátával módosított hozamát, ami már az M^2 mutató végső értékét adja meg. Pozitív végeredmény esetén a referenciaindex felülteljesítéséről, negatív érték esetén pedig az alulteljesítéséről győződhetünk meg.

2.5.2. A kockázatok menedzselésének kifinomult módszere: Value at Risk

A pénzügyi kockázatok számszerűsíthetőségére és kezelésére kifejlesztett egyedi módszer a Value at Risk (VaR) számítása. Value at Risk értékek vizsgálata a 2008-2009-es globális pénzügyi válságot követően értékelődött fel, és a befektetési alapok esetében előszeretettel használják őket. A VaR nem más, mint a portfólió veszteségének a becsült maximuma egy adott szignifikanciaszint mellett. A VaR egyetlen számban foglalja össze a piaci kockázatoknak való globális kitettséget és a pénzügyi változók kedvezőtlen irányú mozgásának a valószínűségét (Jorion, 1996). A szakirodalom szerint jellemzően 90, 95 vagy 99%-os megválasztott kofidencia-szint mellett becsülik a VaR értékét, számításának számos válfaja különböztethető meg. Ezek közül egyik a parametrikus VaR, amely a portfóliók hozamainak normális eloszlására épít. A historikus VaR a múltbeli adatok elemzésével a Monte Carlo VaR

pedig véletlenszerű szimulációk lefuttatásával modellezi és jelzi előre a jövőbeli veszteségek várható értékét. Az alapmodellből származtatható a Conditional VaR (CVaR) formula is, amely a szakirodalomban expected shortfall (ES), valamint expected tail loss (ETL) néven várt széles körben ismertté. Az expected shortfall kibővített szemlélete a VaR-szinten túlmenő várható veszteséget, tehát az 1. ábrán szemléltetett görbe alatti területet veszi figyelembe a fellépő pénzügyi kockázatok becslésére, és arra keresi a választ, hogy mekkora a kritikus pontot túllépő esetekben a várható átlagos veszteség értéke. A VaR továbbfejlesztett változatai korrigálják az alapmodell tökéletlenségeit, de a módszerek együttes használatával és értékelésével kapható meg a legpontosabb végeredmény (Rockafellar – Uryasev, 2000; Yamai – Yoshida, 2005).



1. ábra: A VaR és CVaR szemléltetése a normáloszlás sűrűségfüggvényén

Forrás: Saját szerkesztés

2.5.3. A jövedelmezőség tényezőkre bontása faktormodellek segítségével

A befektetési alapok teljesítményének tényezőkre bontott elemzésére szolgálnak az összetett faktormodellek is, amelyek a piaci prémiumot $[\beta_i \cdot (r_m - r_f)]$ figyelembe vevő egyfaktoros CAPM- modell továbbfejlesztett multifaktoros változatai. A többváltozós lineáris regressziós modell formuláját követve a képletben az elvart hozam lesz a függő változó, a faktorok a független változók szerepét töltik be, a kapcsolódó együtthatók pedig megmutatják, hogy a faktorok változására mennyire érzékenyen reagál maga a hozam. Az α_i érték a befektetési portfólió abnormalis, azaz faktorok által nem magyarázott hozamának hatását (amennyiben 0, akkor elhagyjuk), az ε_i a hibahatást jelölő konstans.

Fama és French 1992-ben publikálták háromfaktoros modelljüket, amely a piaci prémium mellett beépíti az SMB (small minus big) méret prémium és a HML (high minus low) értékeltségi prémium hatását a modellbe. Az SMB-faktor a kis és nagy piaci kapitalizációval rendelkező cégek hozamkülönbségeit vizsgálja, ahol alapesetben a kisebb piaci kapitalizációjú cégek részvényei többlethozamot érhetnek el nagyobb méretű versenytársaikhoz képest. A HML-faktor alapján a relatíve alacsony vagy magas áron értékelt részvények hozamainak a különbségei hasonlíthatók össze. A magasabb könyv szerinti érték/piaci érték mutatóval rendelkező vállalatok kockázati kitettsége meghaladja, az alacsonyabb könyv szerinti érték/piaci értékkel rendelkező vállalatokét, ebből kifolyólag a várható hozamok terén felülteljesítők lehetnek. Az s_i a méret, a h_i az értékeltségi faktorhoz tartozó koefficiensek értékét jelöli (Fama – French, 1993).

$$R_i - r_f = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + s_iSMB + h_iHML + \varepsilon_i$$

A három faktoros modell tovább bővült, amikor Carhart (1997) beépítette a WML (winner minus loser) elnevezésű momentum faktort a koncepcióba, amelyhez a w_i együttható kapcsolódik. A momentum prémium a portfóliók, befektetési alapok teljesítményének a perzisztenciáját elősegítő stratégiákat vizsgálja, alapfeltételezése szerint a korábban jól teljesítő alapok a jövőben is jobban fognak teljesíteni, míg a múltban gyengébb teljesítményt produkáló alapok, a későbbiek folyamán is alulteljesítők maradnak.

$$R_i - r_f = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + s_iSMB + h_iHML + w_iWML + \varepsilon_i$$

A modell végül ötfaktorossá bővült, amikor Fama és French (2015) finomhangolta az eredeti háromfaktoros struktúrát, a RMW (robust minus weak) jövedelmezőség és CMA (conservative minus aggressive) beruházás prémiumok és a kapcsolódó r_i , c_i koefficiensek magyarázó erejével. A jövedelmezőség faktor esetében a magasabb profitabilitású portfóliók hozamaiból vonjuk ki az alacsonyabb profitabilitású portfóliók hozamait, a beruházási prémiumnál a konzervatív, óvatosabb és az agresszív, kockázatosabb beruházási stratégiákkal elért hozamok különbsége áll a középpontban.

$$R_i - r_f = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + s_iSMB + h_iHML + r_iRMW + c_iCMA + \varepsilon_i$$

Az eddigi modellekből kitűnik, hogy az ESG-szemponatok még nem váltak az pénzügyi jövedelmezőség önálló faktorává, ez azonban nem jelenti azt, hogy ne lennének különbségek a zöld szempontokat követő vagy éppen figyelmen kívül hagyó befektetési alapok csoportjai

között. A többváltozós lineáris regressziós modellek felhasználhatók arra is, hogy a faktormodellek előre definiált változóitól különböző tényezők egymásra gyakorolt hatását vizsgáljuk, amelyek szintén rávilágíthatnak arra, hogy az ESG-szemponatok szerinti megkülönböztetés érdemi hatást gyakorol a befektetési portfóliók pénzügyi teljesítményére.

Az alfejezetben bemutatott mutatószámok és modellek a befektetési alapok teljesítményértékelését eltérő szemszögből közelítik meg. Valamennyi módszer rendelkezik önálló hozzáadott értékkel, viszont a leghatékonyabb elemzés a mérések együttes alkalmazásával kapható meg és így juthatunk el a lehető legárnyaltabb összképhez, figyelembe véve a hozamok és kockázatok egymásra gyakorolt hatásának lehetséges kombinációt.

3. ANYAG ÉS MÓDSZERTAN

3.1. A kutatási kérdések ismertetése

Vizsgálatom során három fő kutatási kérdésre keresem a választ, amelyek a következők:

1. A befektetési alapok értékelésére vonatkozó mutatószámok alapján az ESG-alapok képesek-e hagyományos versenytársaik túlteljesítésére? Hipotézisem szerint nem, azt feltételezem, hogy létezik a zöld prémium jelenség, de a hozamok közti különbségek kiegyenlítődnek hosszú távon.
2. Az ESG-szemponatok szerint kialakított csoportok teljesítményadatai hogyan viszonyulnak a piaci benchmark indexhez? Hipotézisem alapján a kijelölt egységes piaci benchmarkkal szemben mind a zöld, mind a zöld szempontokat figyelmen kívül hagyó alapok alulteljesítenek.
3. Az alapok mélyebb hozam- és kockázatelemzése során mennyire erős és milyen irányú összefüggések figyelhetők meg az egyes mutatószámok és az ESG-tényezők között? A rövid távra vonatkozó feltételezésem az, hogy a teljesítménymutatók és a definiált ESG-változók között van összefüggés, miszerint a magasabb zöld értékeltség alacsonyabb jövedelmezőséghez vezet.

3.2. Az adatbázis bemutatása, szűrési kritériumok és a csoportképzés szempontjai

Kutatómunkám során az LSEG Workspace platformot használtam fel, ahol a Lipper adatbázisból származó adatokon végeztem el számításaimat. Az adatbázis szűrésekor a Lipper Global osztályozási rendszer szerint az Equity Eurozone csoportba tartozó aktív, nyílt végű, részvény befektetési politikájú alapokra fókuszáltam. A befektetési régiónak az Eurózánt választottam, mivel az európai kontinens piaci kapitalizáció szerinti legnagyobb vállalatai, ezáltal pedig az európai alapok nettó eszközértékének legnagyobb aránya is ebben a régióban koncentrálódik, valamint az ESG-szemponatok implementációjával kapcsolatban is ez a régió érte el az utóbbi időben a legnagyobb áttörést. Elemzésem során további előnyt jelent az euró mint egységes deviza, amely révén a hozamok és teljesítménymutatók deviza átváltás nélkül összehasonlíthatóak egymással és a megválasztott benchmark értékekkel. A vizsgált időtáv az első két kutatási kérdés esetében 10 évet ölel fel, 2014.02.28-tól 2024.02.29-ig. Azokat az alapokat, ahol nem álltak rendelkezésre 10 évre visszamenő teljesítményadatok, elvettem a mintából. Annak érdekében, hogy nyomon követhető legyen a változások időbeli lefutása, elemzésemben a 10 éves periódus mellett (ahol lehetséges) az 5, 3 és 1 évre vonatkozó mutatókat is kiszámolom. A harmadik kutatási kérdés keretében a vizsgált időtávot 1 évre

szűkítem, és a 2023.02.28.-2024.02.29. tartó időtávon keresem a regressziós modellben definiált változók közötti összefüggéseket.

Az 1. és 2. kutatási kérdés esetében az összehasonlítandó csoportok képzésekor a szakirodalmi részben is bemutatott jogszabályi keretrendszert a szintén felvázolt LSEG-féle ESG-pontszámítási struktúrával kombináltam. Elsődleges szempont az SFDR-rendelet szerinti jogszabályi kategóriák mentén történő összehasonlítás volt, amely horizontja megfelelő mintaelemszám esetén az ESG-pontszámítási skála alapján tovább cizellálható. A jogszabályi kategóriák szerint megkülönböztethetők a Nem-ESG és az ESG-csoportok. A Nem-ESG-kategóriához összevontan az egyáltalán nem riportáló vagy SFDR 6 alá tartozó befektetési alapok tartoznak, az ESG-kategóriához pedig az SFDR 8 és SFDR 9 szerinti alapokat soroltam. Az SFDR 8 kategóriát a nagy mintaelemszám miatt további részekre bontottam, amelynek célja az volt, hogy az ESG-pontszámok meglétének pénzügyi teljesítménnyel kapcsolatos magyarázó erejét is vizsgáljam. Ez alapján megkülönböztettem azokat az SFDR 8 alá tartozó alapokat, amelyek nem rendelkeztek ESG-pontszámmal, valamint azokat, amelyek esetében az ESG Combined Score alapján számszerűsíthető volt a fenntarthatósági teljesítmény. Az „alacsony” és „magas” értékeléssel rendelkező csoportok között az ESG-pontszámok mediánjához viszonyított pozíció tett különbséget. A kategorizálási struktúrát és az egyes csoportokba sorolt alapok számát a 6. táblázat tartalmazza.

6. táblázat: A befektetési alapokra vonatkozó SFDR-szabályozás szerinti csoportok és az egyes kategóriákba eső befektetési alapok száma az 1. és 2. kutatási kérdésben

Befektetési alapok száma (darab)				
NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
	<i>Nincs score</i>	<i>Alacsony score</i>	<i>Magas score</i>	
144	61	189	179	39

Forrás: Saját szerkesztés

Az adatbázis megtisztítását követően mindezen szempontok alapján a végső mintába az első kettő kutatási kérdés keretében 612 alap került be. A harmadik kutatási kérdés vizsgálatakor az SFDR-rendelet szerinti jogszabályi kategóriák és az ESG-pontszámok már nem csoportképző elemek, hanem a regressziós modell magyarázó változói voltak. Ebből adódóan a felhasznált minta ebben az esetben leszűkített időtávra vonatkozóan, de kibővített elemszámmal 1222 befektetési alapról állt, amelyek körében a következő bekezdésekben részletezett számítások, valamint a változók átfogó összehasonlítása egyaránt elvégezhető volt.

3.3. Az elemzés fázisai

3.3.1. Első hipotézis vizsgálata

Az első kutatási kérdésem vizsgálatára a modern portfólióelmélet befektetési alapokra alkalmazható klasszikus mutatószámait vettem alapul és hasonlítottam össze az általam képzett csoportok között. A vizsgálat során az adott időszak alatt elért hozamokból indultam ki, majd figyelembe vettem a CAPM-modellből levezethető béta értékét. Ezt követően a három egymáshoz szorosan kapcsolódó, de a kockázatokkal korrigált hozamok fogalmát eltérő szemszögből megközelítő mutatószámot hasonlítottam össze. A Sharpe-, Treynor- és Sortino-mutatók átlagos értékeinek segítségével arra próbálok fényt deríteni, hogy az ESG-szemponatok alapján kialakított kategóriák között milyen különbségek vagy éppen összefüggések vannak az egységyi vállalt többletkockázat fejében elért többlethozam terén. Elemzésem során minden esetben átlagos értékeket hasonlítok össze, amelyeket a képzett csoportokra vonatkozóan, az alapok egyéni teljesítményének súlyozatlan számtani átlagából számítok ki, a vizsgált időtávnak megfelelően.

3.3.2. Második hipotézis vizsgálata

A második kutatási kérdésem már a piaci benchmarkkal való összehasonlításra helyezi a hangsúlyt, amelyet három eltérő mutatóval közelítek meg. Először figyelembe veszem a felül- vagy alulteljesítés legegyszerűbb indikátorát a Jensen-alfát, majd az információs ráta kiszámítását követően arra keresem a választ, hogy az egységesen kijelölt benchmarkhoz képest aktívan felvállalt többletkockázat megtérült-e az alapok által elért hozamokban? Végül az M^2 (Modigliani-Modigliani) mutató alapján, az eltérő portfólió szórásokkal, valamint a kockázatmentes rátával történő korrekciót követően az alapok egységes piaci benchmarkhoz viszonyított alul- vagy felülteljesítésének értékét számszerűsítem. Kijelölt piaci referenciaindexnek az EURO STOXX 50 részvényindexet választottam, amely Európa 50 legnagyobb piaci kapitalizációjú vállalatának a részvényeiből tevődik össze. Mivel befektetni az index teljesítményét lekövető passzív alapba lehet, ezért az összehasonlítás megkönnyítése végett az indexszel teljes mértékben korreláló tőzsdén kereskedett alapot, az iShares Core EURO STOXX 50 UCITS EUR ETF-et (CS51.AS) választottam, amely esetében a mutatószámok változatlanul kiszámolhatók. A kockázatmentes ráta megválasztása során a 3 havi Euribor évesített átlagos hozamára esett a választásom, amely az egész Eurózónában általánosan elfogadott viszonyítási alapnak tekinthető és az átlagos múltbeli értékeit figyelembe véve könnyen és egységesen beépíthető a felhasznált képletekbe. A végső összegzés során ebben az esetben is az adatok súlyozatlan számtani átlagát veszem figyelembe. A hatékony

piacok elméletére (Malkiel – Fama, 1970) rácsatlakozva azt feltételezem, hogy mind hosszú, mind pedig rövid távon az alapok ESG-szemponatok alapján képzett csoportjai közül egyik sem képes a piaci index túlteljesítésére.

3.3.3. Harmadik hipotézis vizsgálata

A harmadik egyben utolsó kutatási kérdésem a hozamokat és kockázatokat leíró mutatók összetételének mélyebb megértésére fókuszál. Arra próbálok fényt deríteni, hogy az ESG-tényezők mekkora mértékű és milyen irányú hatást voltak képesek kifejteni az egyszerű hozamokra, a Sharpe-indexre és a Jensen-alfa értékekre rövid távon. Az összefüggések felderítésére a többváltozós lineáris regressziós modellt hívom segítségül, amelynek általános képlete a következőképpen írható fel:

$$Y = \alpha + \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon_i$$

Az Y érték a függő változót jelöli, amely a modellhez kapcsolódó számítások során a kiválasztott teljesítménymutató értékét foglalja magában. A β -val jelölt független vagy más szóval magyarázó változók között szerepeltetem a befektetési alapok SFDR-szabályozás szerinti csoportjait, az alapok méretét meghatározó nettó eszközértéket (TNA: Total Net Asset), valamint az ESG-pontszámokat, amelyeket a modell magyarázó erejének növelése érdekében további részekre bontottam. Az LSEG-féle pontszámítási rendszert figyelembe véve külön változó jelöli az Environmental, Social és Governance részpontokat magában foglaló ESG Score értéket, a zöld ellentmondásokat kiemelő ESG Controversies Score értéket és végül az előbbieket együttesen tartalmazó ESG Combined Score pontszámot. A regressziós vizsgálatokat 1 éves (2023.02.28.-2024.02.29) időtávon végeztem el, mivel ebben az időintervallumban mutatkoztak meg a legnagyobb teljesítménybeli eltérések az általam megkülönböztetett ESG-csoportok között. A vizsgálattal kapcsolatos előzetes hipotézisem az, hogy a kiválasztott teljesítménymutatók és a modell magyarázó változói között van releváns összefüggés, ami szerint a magasabb zöld értékeltség alacsonyabb pénzügyi jövedelmezőséggel jár együtt.

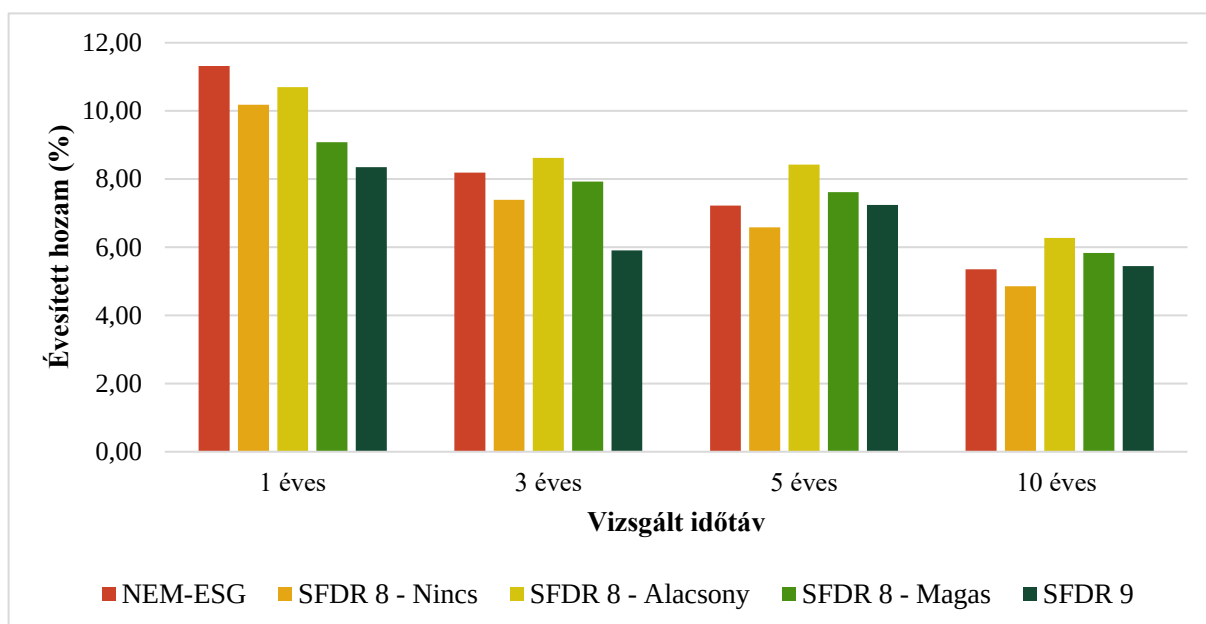
4. EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

4.1. Első kutatási kérdés és hipotézis kiértékelése: Kockázattal korrigált hozamok

Az első kutatási kérdés feldolgozása során a befektetési alapok hozamokon és kockázatokon alapuló teljesítményértékelésére helyezem a hangsúlyt. A vizsgálat során azt feltételezem, hogy létezik a zöld prémium jelenség, és ez kimutatható a vizsgált csoportok körében. Az egyszerű hozamoktól a kockázatokkal korrigált mutatók felé haladva építettem fel az elemzést, amelynek központi kérdése az, hogy az elmúlt 10 év távlatában az ESG-szemponthoz figyelembe vevő vagy éppen nélkülöző alapok érték el kedvezőbb teljesítményt? A ESG-alapok körében további magyarázatot próbálok találni arra, hogy a pontszámok mentén történő megkülönböztetésnek (nincs pontszám/alacsony pontszám/magas pontszám) van-e érdemi hatása az elért teljesítmények alakulására? A vizsgált időszakot illetően a rövid, közép és hosszú távra vonatkozó eredmények és a háttérben meghúzódó folyamatok közötti párhuzamokat próbálok a felszínre hozni, mivel célom nem egy eldöntendő kérdés megválaszolása, hanem egy árnyalt összkép visszatükrözése az ESG-szemponthoz pénzügyi termékekbe történő integrálásának eredményességéről.

Az egyszerű hozamok időbeli lefutásának a pályáját a 2. ábra mutatja meg, a kapcsolódó adatokat pedig a 7. táblázat részletezi a képzett csoportok tekintetében. Az évesített kiátlagolt hozamok alapján két összefüggés figyelhető meg. A rövid távú jövedelmezőség tekintetében az ESG-alapok hozamainak alulteljesítése rajzolódik ki a Nem-ESG-alapokhoz képest, a különbségek viszont hosszú időtávon összezárnak. Ez abból a szempontból érdekes eredmény, hogy 10 évvel ezelőtt jóval nagyobb bizonytalanság vette körül az egész zöld pénzügyi ökoszisztémát, ez azonban nem vezetett érdemi hozamkülönbségekhez és hosszú távra szóló alulteljesítéshez. Az ESG-pontszámok fontossága szempontjából az SFDR 8 szerinti riportálás alapján részekre bontott középső három oszlopból valamennyi vizsgált időtáv alapján egységes mintázat rajzolódik ki. Az ESG-pontszámok megléte mellett az alapok nagyobb hozamok elérésére képesek, viszont a magasabb zöld értékeltség önmagában nem vezet magasabb jövedelmezőségi szint eléréséhez.

Az egyszerű hozamokból messzire menő következtetéseket még nem érdemes levonnunk, de egy általános rendszerezett összkép bemutatására alkalmasak. A fejezet során a későbbiekben előtérbe helyezzük a befektetési termékek volatilitással és szisztematikus kockázatokkal korrigált hozamait. A számítások elvégzését követően választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy megállja-e a helyét az ESG-felár kifejezés az Eurózónára mint befektetési régióra fókuszáló alapok körében?



2. ábra: A befektetési alapok évesített átlagos hozamainak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

7. táblázat: A befektetési alapok évesített hozamainak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Évesített hozam (%)	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	11,32	10,18	10,70	9,08	8,35
3 éves	8,19	7,39	8,62	7,93	5,91
5 éves	7,22	6,58	8,43	7,62	7,25
10 éves	5,36	4,86	6,27	5,83	5,45

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

A befektetés elvárt hozamának megállapítására használt egyfaktoros CAPM-modellből vezethető le a béta érzékenységi mutató értéke, amely megmutatja, hogy az alap teljesítménye milyen mértékben reagál a piaci mozgásokra. A béta tehát a volatilitás mérőszáma, értelmezésekor a magasabb értékkel rendelkező alapok kockázatosabbaknak, míg az alacsony bétájú portfóliók a volatilitás szempontjából stabilabbaknak tekinthetők. A csoportok átlagos béta értékeinek az összehasonlítását is elvégeztem, melynek eredményét a 8. táblázat mutatja meg. Valamennyi kategória és időtáv esetében 1-től kisebb átlagos béta értéket kapunk, ami arra enged következtetni, hogy az alapok portfólióinak a diverzifikációs hatása átlagosan mindegyik esetben a piaci portfóliótól alacsonyabb volatilitást eredményezett.

8. táblázat: A befektetési alapok volatilitását jelző béta értékeinek összefoglaló táblázata
ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

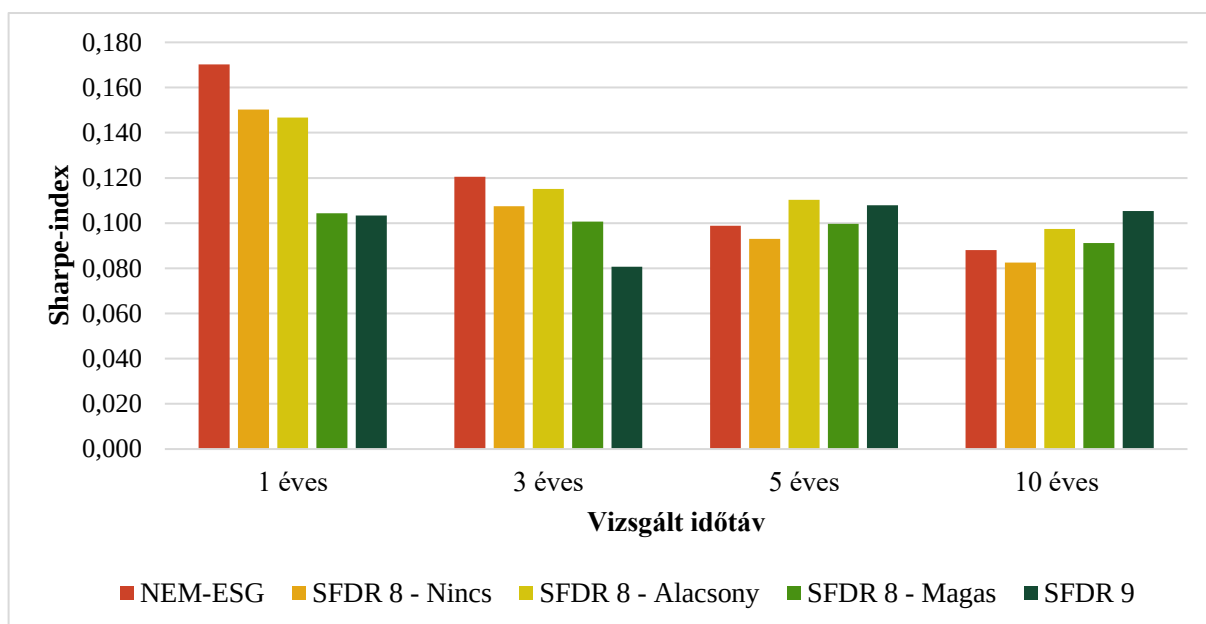
Béta	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	0,876	0,859	0,911	0,865	0,961
3 éves	0,884	0,867	0,929	0,890	0,889
5 éves	0,929	0,878	0,944	0,919	0,845
10 éves	0,920	0,879	0,931	0,904	0,835

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

Az összehasonlítás során megfigyelhető, hogy arányait tekintve a képzett csoportok között nagyobb különbségek mutatkoznak meg a hozamok terén, mint a szisztematikus kockázatok esetében, amelyek időbeli lefutása is megváltozott a 10 év folyamán. A legzöldebb kategóriába tartozó SFDR 9-es alapok esetében szembevetendő, hogy 1, illetve 3 éves időtávon relatíve magas volatilitással rendelkeztek, míg az 5 és 10 éves vizsgálat során ők produkálták a legkiegyensúlyozottabb árfolyammozgásokat. Az ESG és Nem-ESG-alapok átlagos béta értékeiből nem rajzolódik ki önálló jelentéstartammal rendelkező mintázat, ezért a további összefüggésekre már a hozamok és kockázatok együttes vizsgálatával keresem a választ.

A kockázattal korrigált hozamok 3 különböző változatát vizsgáltam meg, amelyek a Sharpe-index, a Sortino-mutató és a Treynor-mutató formájában öltenek testet. Mindhárom mérőszám a portfólió kockázatmentes rátán túl elért hozamát veszi alapul, amelyet a kockázatok megragadó szórás, vagy éppen béta értékek valamelyikével korrigál, megmutatva ezzel az egységnyi kockázatra eső többlethozam értékét.

A Sharpe-index a mérés szempontjából az egyik legáltalánosabb mutató, amely a kockázatok legalapvetőbb forrásaként a portfólió szórását nevezi meg. Az összehasonlításokat elvégezve a 3. ábra megmutatja, hogy a Sharpe-index alapján a közelmúltban a kockázatokkal korrigált hozamok tekintetében is a Nem-ESG-alapok érték el aktuálisan magasabb jövedelmezőségi szintet. Hosszú távon a különbségek kiegyenlítődnek, mi több az erőviszonyok is átrendeződnek, mivel a 10 éves időtáv végére minimálisan, de az SFDR 9-es alapok rendelkeznek a legmagasabb Sharpe-mutatóval. Az 1 éves időtávon fennálló minimális különbséget leszámítva az a megállapításom továbbra is fennáll, hogy az SFDR 8 alá tartozó alapok körében azok a portfóliók teljesítenek jobban, amelyek ESG-teljesítménye pontszámokkal is alátámasztott, ugyanakkor a magasabb jövedelmezőség nem a magas ESG-pontszámok eredménye (9. táblázat).



3. ábra: A befektetési alapok átlagos Sharpe-indexeinek ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

9. táblázat: A befektetési alapok Sharpe-indexeinek összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

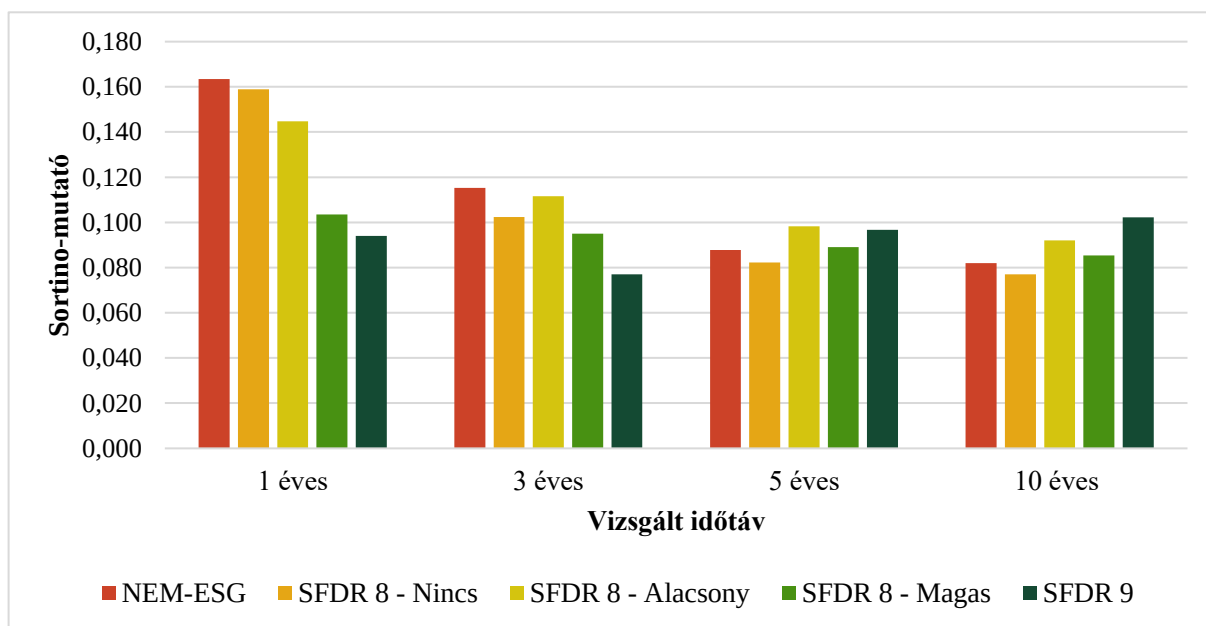
Sharpe-index	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	0,170	0,150	0,147	0,104	0,103
3 éves	0,120	0,108	0,115	0,101	0,081
5 éves	0,099	0,093	0,110	0,100	0,108
10 éves	0,088	0,083	0,097	0,091	0,105

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

Mivel az alapok összesített ESG Combined Score értékelése a portfólióelemek önálló pontszámainak a súlyozott átlagából tevődik össze, ezért a magas ESGC-pontszámot elérni kívánó befektetési alapok befektetési univerzuma már korlátokkal szembesül, ami alacsonyabb jövedelmezőséghez vezethet. Ez rövid távon azért eredményezhet jelentősebb eltéréseket, mert az aktuális trendhez való alkalmazkodás kevésbé flexibilis abban az esetben, amikor a portfólió elemeinek kiválasztása és súlyozása során magas standardoknak kell megfelelni. Természetesen azt is figyelembe kell venni, hogy az alapok ESG-pontszámai felülvizsgálatok mentén változhatnak, míg az adott jogszabályi kategória alá tartozás stabilabbnak tekinthető. A rövid időtávon mért differenciák meghatározóbbak, ami annak a jele, hogy a zöld szempontok szerinti

megkülönböztetés a jelenhez közeledve érdemben nagyobb szerepet tölt be, mint 10 évvel ezelőtt.

A Sortino-mutató a Sharpe-indexhez hasonló megközelítést alkalmaz, azzal a különbséggel, hogy a kockázatokkal történő korrekció során, az árfolyam visszaeséséből származó negatív hozamok szórásával (downside deviation) számol. A Sortino-ráta emiatt a negatív irányú kockázatokra vetített többlethozamát mutatja meg a befektetési alapoknak. A mérési módszertan eltérése ellenére azonban az adatok eloszlásából, ahogyan azt a 4. ábra is megmutatja, hasonló következtetések vonhatók le, mint a Sharpe-index esetében.



4. ábra: A befektetési alapok átlagos Sortino-mutatóinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

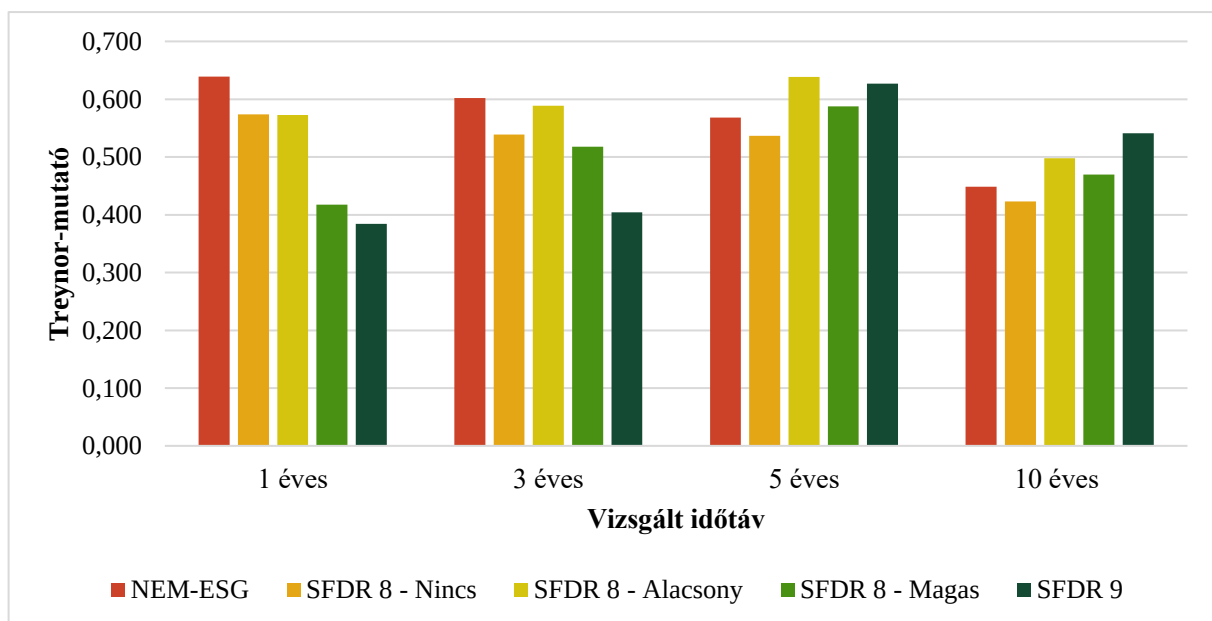
Rövid távon ugyanúgy az ESG-szemponthozat figyelmen kívül hagyó alapok dominanciája figyelhető meg, és a sort a magas pontszámokkal rendelkező SFDR 8-as és SFDR 9-es alapok zárják, míg hosszú távon a sorrend felcserélődik, de a kategóriák közti különbségek ugyanúgy kiegyenlítődnek (10. táblázat). A Sharpe- és Sortino-mutatók együttes elemzése során egyre jobban feltűnik, hogy a vizsgált idősorban egyfajta törés van, és az elmúlt három évben jelentkezett egy olyan tendencia, amely révén a leginkább ESG-centrikus alapok csoportjainak teljesítménye alulmarad a Nem-ESG-versenytársakkal szemben. Mivel a csoportképzés az SFDR-rendelet mentén történt és a szabályozás 2021-ben lépett hatályba, ezért jogosan mondhatjuk, hogy érdemi hatást fejtett ki a vizsgált európai alapok körében.

10. táblázat: A befektetési alapok Sortino-mutatóinak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Sortino-mutató	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	0,163	0,159	0,145	0,103	0,094
3 éves	0,115	0,102	0,112	0,095	0,077
5 éves	0,088	0,082	0,098	0,089	0,097
10 éves	0,082	0,077	0,092	0,085	0,102

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

Az első kutatási kérdéshez kapcsolódó összehasonlítást végül a Treynor-mutatók átlagos értékeinek a kiszámolásával zártam, amely egy harmadik aspektus alapján közelíti meg a hozamok és kockázatok közötti összefüggéseket, ugyanis a szórás helyett a volatilitás másik indikátorával, a béta tényezővel korrigálja a kockázatmentes rátán túl elért többlethozamot. A Treynor-mutató értelmezése bizonyos szempontból megegyezik a Sharpe- és Sortino-arányszámokéval, ugyanis a magasabb kapott értékeket részesíti előnyben az alacsonyabbakkal szemben. Az összesítést követően, amelyet a 5. ábra mutat be az tapasztalható, hogy a Treynor-mutató eltérő kockázat-megközelítése miatt az egyes időtávok között felmerülő különbségek mértéke kisebb, ugyanakkor a konklúzió terén hasonló következtetés vonható le, mint a megelőző két esetben.



5. ábra: A befektetési alapok átlagos Treynor-mutatóinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

A 11. táblázat is megmutatja, hogy rövid 1 és 3 éves távlatban a Nem-ESG-alapok teljesítettek jobban, míg az 5 és 10 évre visszamenő megfigyelések alkalmával már minimálisan az ESG-alapok teljesítménymutatói kedvezőbbek. Az SFDR 8 alá tartozó alapok esetében visszatérő jelenségnek mondható, hogy a legkiemelkedőbb teljesítmény azon csoporthoz kapcsolódott, amely a mediánhoz viszonyítva alacsonyabb ESG-pontszámmal rendelkező alapokat tömörítette, hosszú távon pedig azoknak az alapoknak a teljesítménye volt a leggyengébb, amelyek bár az SFDR 8 szabályozás alá tartoztak, mégsem rendelkeztek pontszámban is mérhető zöld minősítéssel az LSEG Workspace rendszerében.

11. táblázat: A befektetési alapok Treynor-mutatóinak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Treynor-mutató	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	0,639	0,574	0,572	0,418	0,384
3 éves	0,602	0,539	0,589	0,518	0,404
5 éves	0,568	0,537	0,639	0,588	0,627
10 éves	0,449	0,423	0,498	0,470	0,541

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

A kapott eredmények tükrében az első hipotézisemnek az a része beigazolódott, hogy az egyes kategóriák között hosszabb időtávon a különbségek összezárnak, a zöld prémium jelenség létezésének pedig rövid távú jeleit tapasztaljuk. Az adatok azt mutatják, hogy pont az elmúlt 3 évben mutatkoztak meg a legnagyobb különbségek, amelyek egyfajta alulteljesítést eredményeztek főként a legzöldebb jogszabályi kategória alá tartozó befektetési alapok esetében. Ahogy azonban az 5 és 10 éves időtávhoz érkezünk a teljesítmények nemcsak összezárnak, hanem már az ESG-alapok kiátlagolt mutatói válnak kedvezőbbé. A 10 éves időtávból azonban óvatosan kell levonni a következtetéseket, mivel akkoriban a fenntartható pénzügyek és a funkcionáló zöld jogszabályi keretrendszer kezdetleges fázisában járt, és nem volt még éles elhatárolódás az egyes csoportok között. Éppen ezért a legnagyobb hangsúly a rövid távú különbségekre helyeződik.

A minta összetételét részletesebben elemezve arra a következtetésre jutottam, hogy a zöld prémium jelenség létezik és hatása azért rövid távon mutatkozik meg, mert a lefektetett szabályozói keretek és mérési módszertanok az elmúlt években váltak olyannyira meghatározóvá, hogy érdemi különbségek mutatkozzanak meg az egyes ESG-kategóriák között. A közelmúlt gyengébb ESG-teljesítménye két főbb okra vezethető vissza. Az első indok

szerint a fenntartható üzleti modellre való átállásnak igenis vannak rövid távú beruházási költségei, amelyek vállalati oldalról például a zöld átalakulást elősegítő projektek megvalósításához, az új fenntarthatósági riportálások rendszerbe történő integrálásához, illetve a megnövekedett szakértői munkaerő bevonásához kapcsolódnak. Ezen költség oldali tényezők felvállalása szükséges a fenntarthatósági kockázatok sikeres kezelése érdekében, hosszú távú hatásukat azonban jelenleg még nem tudjuk megítélni.

A másik magyarázat az alkalmazkodóképesség szemszögéből közelíti meg a rövid távú ESG-alulteljesítés dilemmáját. A fenntarthatóság megatrendje egy a sok közül, ami meghatározó lehet a tőkepiaci folyamatok szempontjából, és az is elmondható róla, hogy relatíve lassú lefutású és nem egyik pillanatról a másikra fejt ki hatását. Ezzel szemben, amikor technológiai fejlődésről vagy geopolitikai konfliktusokról van szó, akkor gyors és reaktív befektetési döntések meghozatalára van szükség, amelyekben előnyt élvezhetnek azok a portfóliók, amelyeket nem korlátoznak az ESG-megfelelési szabályok. Ez a jelenség felfogható egyfajta alternatíva költségként, mivel az alapkezelők nem válogathatják ki és súlyozhatják át tetszőlegesen a portfólióelemeket, tehát a befektetési univerzum, valamilyen mértékben beszűkül. Ugyanakkor látni kell azt is, hogy a zöld szempontoknak való megfelelés egyfajta versenyképességi szemponttá nőtte ki magát, amihez maguknak a vállalatoknak is alkalmazkodniuk kell, annak érdekében, hogy megbízható befektetési célpontok maradjanak vagy azzá váljanak.

4.2. Második kutatási kérdés és hipotézis kiértékelése: Összevetés a piaci benchmarkkal

Második kutatási kérdésemben arra kerestem a választ, hogy a befektetési alapok egyes kategóriái, a vizsgált időtáv alatt milyen teljesítményt nyújtottak a piaci benchmarkkal való összehasonlítás során. Az összefüggések szemléltetésére a Jensen-alfa, információs ráta és M^2 mutatókat hívtam segítségül. A hatékony piacok elméletére rácsatlakozva előzetes várakozásaim alapján, a piaci benchmarkot átlagosan, valamennyi megkülönböztetett kategória alulteljesíti ESG-szempontoktól függetlenül. Az alulteljesítés mértékében azonban az ESG-kategóriák között megfigyelhető különbségeknek és az egyes időtávoknak is magyarázó ereje lehet. Az előbbi a zöld prémiumok létezését erősítheti meg, utóbbi pedig választ adhat arra, hogy mikortól kezdve beszélhetünk egyáltalán az ESG-felárról.

A benchmarkkal való összevetés során az EURO STOXX 50 részvényindexet választottam közös nevezőnek, ami Európa, de elsősorban az Euróvíza 20 szuperszektorának 50 legnagyobb és leglikvidebb vállalatának piaci kapitalizáció szerint súlyozott teljesítményét

mutatja meg. A valós összkép visszatükrözése végett célszerű egynemű pénzügyi termékeket összehasonlítani. Ennek érdekében a vizsgálat elvégzésére a benchmark indexet lekövető, passzív befektetési alapot választottam, amely hűen visszatükrözi az anyaindex összetételét és árfolyamának változását (6. ábra).



6. ábra: Az EURO STOXX 50 részvényindex és az iShares Core EURO STOXX 50 UCITS EUR ETF (CS51.AS) árfolyamának alakulása 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

Az EURO STOXX 50 részvényindex és az indexet lekövető iShares Core EURO STOXX 50 UCITS EUR ETF (CS51.AS) 10 éves árfolyamának a lefutását vizsgálva megállapítható, hogy az árfolyamgrafikonok szinte teljes mértékben fedik egymást, mivel az index és a passzív alap teljesítménye között fennálló korreláció, R^2 és Béta értéke is két tizedesjegyre kerekítve 1,00 értéket vesz fel. A historikus adatok közötti elenyésző különbség abból származik, hogy a passzív alap minimális arányban (kevesebb, mint 0,5%) tart készpénzt is, amelyet nem fektet be a részvényt piacon. Az index összetételének a gerincét francia, német és holland cégek adják, amelyek részaránya együttesen meghaladja a 80%-ot. A majdhogynem teljes egyezőségéből kiindulva az iShares Core EURO STOXX 50 UCITS EUR ETF kvantitatív adatai torzítás nélkül reprezentálják az anyaindex adatait, éppen ezért felhasználható a többi alappal végzett átfogó összehasonlítás elvégzésére.

Az M^2 mutató számítása során szükség van a piaci benchmark vizsgált időtáv alatti évesített hozamainak (r_m) és szórás értékeinek (σ_m) a meghatározására, amelyeket a 12. táblázatba gyűjtöttem ki 1, 3, 5 és 10 éves időhorizontra vonatkozóan.

12. táblázat: **A passzív piaci benchmarkként szolgáló iShares Core EURO STOXX 50 UCITS EUR ETF hozam és szórás adatai 2014.02.28.-2024.02.29.**

Piaci benchmark adatai (%)	1 éves	3 éves	5 éves	10 éves
r_m – piaci hozam	18,57	13,42	11,19	7,68
σ_m – piaci szórás	12,59	16,90	19,27	16,89

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

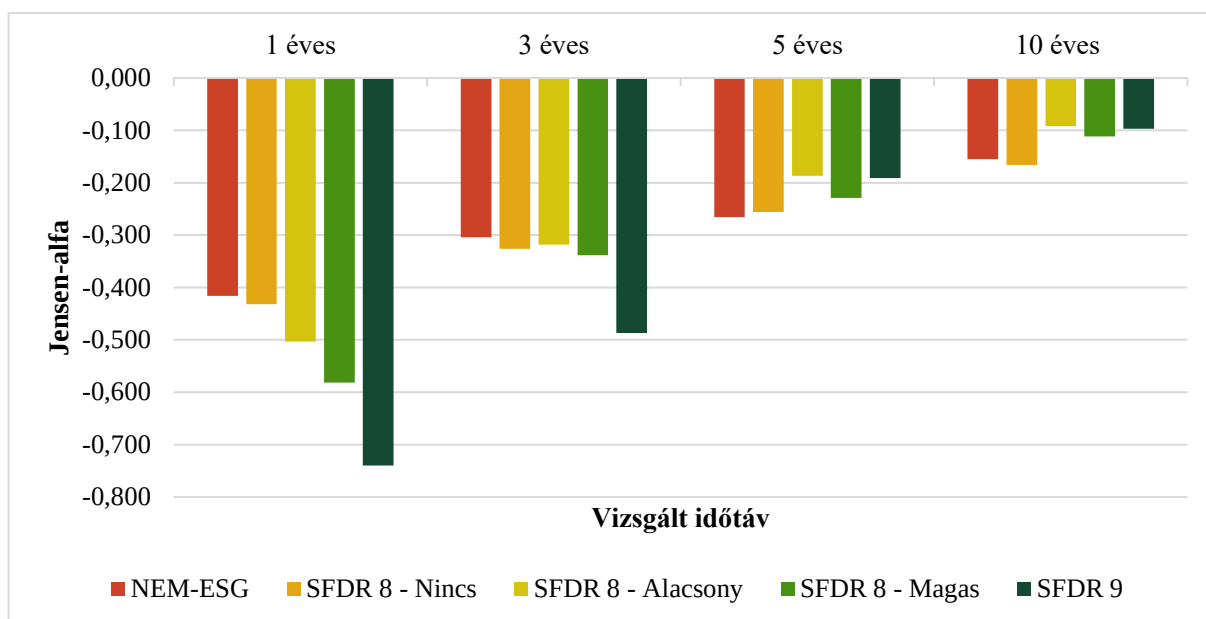
A kockázatmentes ráta megválasztása során a 3 havi Euribor évesített átlagos hozamára esett a választásom, amely 1, 3, 5 és 10 évre vonatkozó értékeit a 13. táblázat mutatja be. Az Euribor (Euro Interbank Offered Rate) egy olyan kamatláb, amely elsősorban az euróövezeti bankközi kölcsönök árait tükrözi vissza, ugyanakkor előszeretettel használják fel az euróban denominált pénzügyi termékek esetében referenciaként. A vizsgált alapok körében nem kizárólagosan, de többségüket tekintve az Euribor 3 havi rátájának évesített átlagos hozama az alapméretezett kockázatmentes kamatláb, éppen ezért az egységes benchmarkkal való összehasonlítás során én is ezt vettem alapul.

13. táblázat: **A számítások során kockázatmentes rátaként szolgáló 3 havi Euribor átlagos évesített hozamai 2014.02.28.-2024.02.29.**

Átlagos évesített hozam (%)	1 éves	3 éves	5 éves	10 éves
3 havi EURIBOR	3,72	1,32	0,62	0,23

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace felhasználásával

Az összehasonlítást a Jensen-alfával kezdtem, ami a piaci benchmarkhoz viszonyított teljesítmény legáltalánosabb mutatója. A mérőszámot a 0-hoz képest értelmezzük, a negatív tartományba eső eredmények alulteljesítést, a pozitívak pedig felülteljesítést jelentenek. Az összesítést követően, amelyet a 7. ábra mutat be, első megállapításunk az, hogy valamennyi kategória átlagos alfa értéke negatív a vizsgált időtáv folyamán, tehát nem volt olyan csoport, amely túlteljesítette volna a piaci indexet. Az alulteljesítés mértéke rövid távon jelentős, de 10 évre visszamenőleg a különbségek normalizálódnak. Az ESG-kategóriák közötti eltérések terén az állapítható meg, hogy az 1 és 3 éves időtávon a legzöldebb alapok teljesítménye volt a leggyengébb, és az ESG-szemponthoz figyelmen kívül hagyó alapok kategóriájának alulteljesítése a legkisebb rövid távon. A 14. táblázat azt is megmutatja, hogy a Nem-ESG és az SFDR 8 alá tartozó, de ESG-értékeléssel nem rendelkező alapok alfa értékeinek lefutása nagyjából megegyezik a teljes idővonal alatt.



7. ábra: A befektetési alapok átlagos Jensen-alfa értékeinek ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

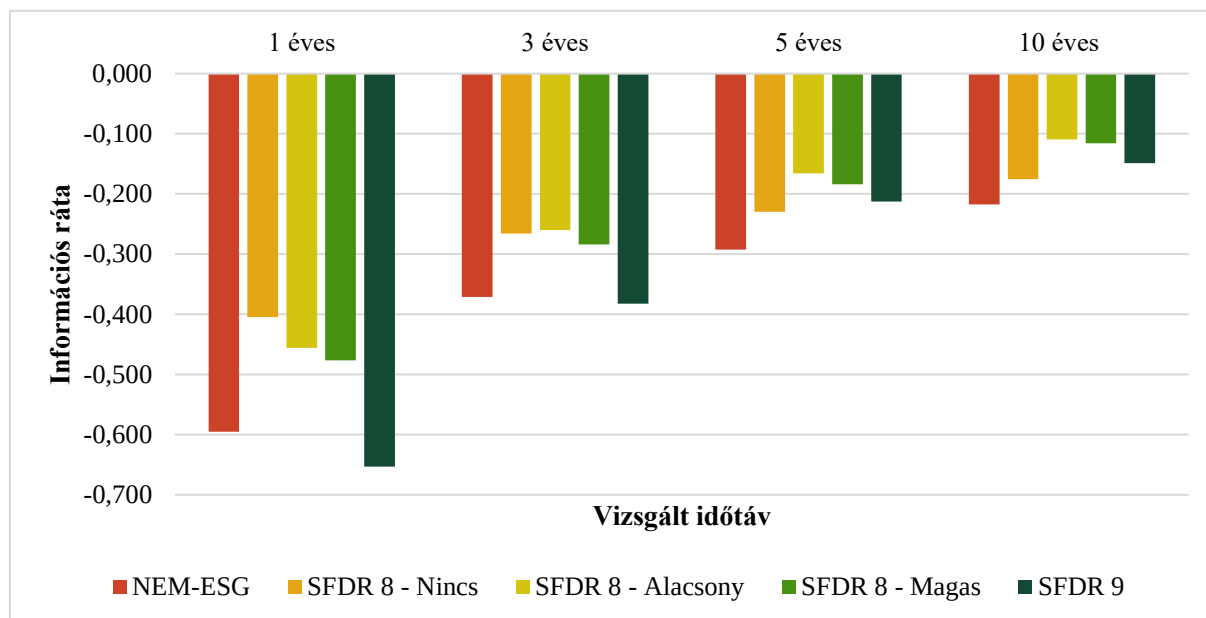
14. táblázat: A befektetési alapok átlagos Jensen-alfa értékeinek összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Jensen-alfa	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	-0,416	-0,432	-0,503	-0,581	-0,740
3 éves	-0,304	-0,326	-0,318	-0,339	-0,487
5 éves	-0,266	-0,256	-0,187	-0,229	-0,191
10 éves	-0,155	-0,166	-0,092	-0,112	-0,097

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

A piaci benchmarkkal való összevetés második módszerének az információs ráták vizsgálatát választottam, amely számításához két lépcsőfokon keresztül vezet az út. Először a kiválasztott alap és a benchmark hozamkülönbözeteinek a szórását szükséges meghatároznunk, amelyet más néven Tracking errornak nevez a szakirodalom. Ezt követően a benchmark teljesítményén felül vagy alul elért aktív hozamot, elosztjuk a hozamkülönbségek volatilitásával, azaz a Tracking error-ral, ami már magát az információs rátát adja végeredménynek. A mutató értelmezése a Jensen-alfához hasonlóan történik, pozitív érték esetén túlteljesítésről, negatív érték esetén alulteljesítésről van szó a benchmarkhoz viszonyítva. A számítások elvégzését és az összesítést követően, a képzett csoportok átlagos

információs rátáit a 8. ábra tartalmazza. A Nem-ESG-alapok esetében rövid távon a Jensen-alfával ellentétes végeredményt ad vissza a statisztika, ez viszont egy torzítás eredménye, amely az információs ráta egyik gyenge pontjára tapint rá.



8. ábra: A befektetési alapok átlagos információs rátáinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

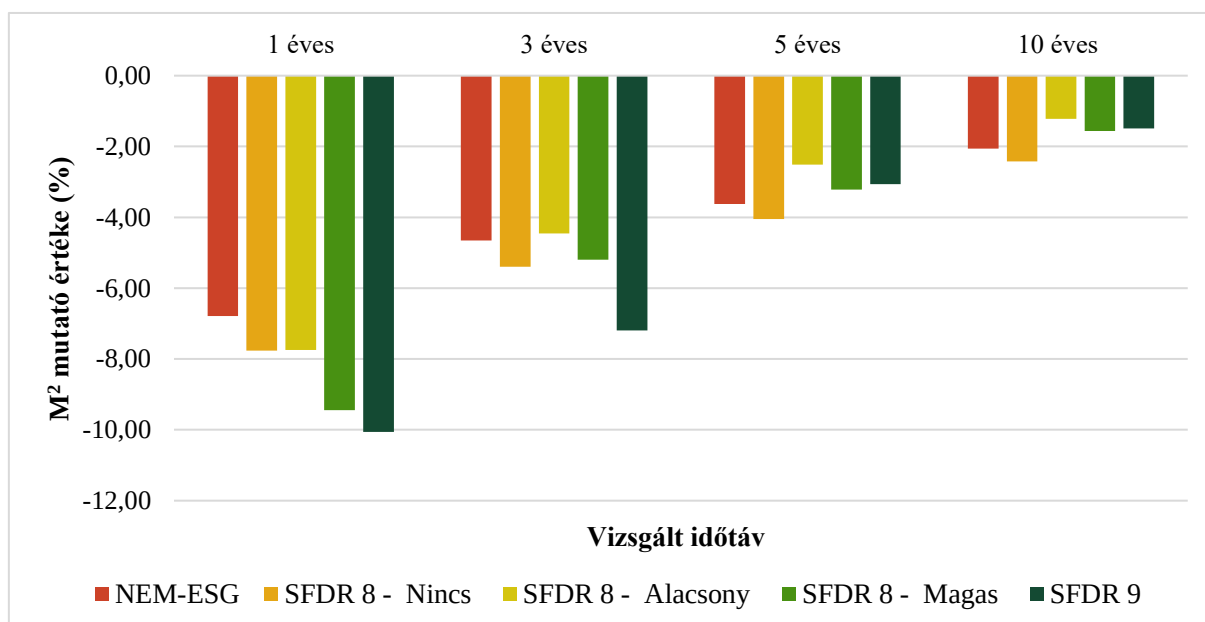
A mintában szereplő passzív befektetési stratégiát is alkalmazó alapok legnagyobb arányban a Nem-ESG-csoport elemei között szerepelnek. Ezek egy része a kosarában szerepelteti a piaci benchmarkként szolgáló EURO STOXX 50 részvényindexet lekövető alapok valamelyikét, aminek következtében a Tracking error esetében felmerülő hozamkülönbségek szórása több esetben is rendkívül alacsony értéket vesz fel. A benchmark teljesítményén felül vagy alul elért aktív hozamot leosztva az alacsony Tracking error számokkal néhány esetben olyan kiugró értékeket kapunk, amelyek már torzuláshoz vezetnek. Éppen ezért a Nem-ESG és ESG-alapok összevetése során az információs ráta alapján nem érdemes következtetéseket levonni. A többi kategóriát megvizsgálva azonban már a Jensen-alfa értékekkel egybevágó lefutású eredményeket kapunk, ugyanis érvényesül a hatékony piacok elmélete, az SFDR 9-es alapok esetében továbbra is fennáll a rövid távú jelentős alulteljesítés problémája, de ezzel együtt az 5 és 10 évre szóló számítási eredmények között már kiegyenlítődnek a különbségek, amit a 15. táblázat is szemléltet.

15. táblázat: A befektetési alapok átlagos információs rátáinak összefoglaló táblázata
ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Információs ráta	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	-0,595	-0,405	-0,456	-0,477	-0,653
3 éves	-0,371	-0,266	-0,260	-0,284	-0,382
5 éves	-0,292	-0,230	-0,166	-0,184	-0,213
10 éves	-0,217	-0,175	-0,109	-0,116	-0,149

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

A második kutatási kérdés megválaszolására végül az M^2 mutatót hívtam segítségül, amely módszer a befektetési portfóliókat a passzív piaci benchmark kockázati szintjéhez igazítja, ezáltal egy kockázat-ekvivalens összehasonlítást tesz lehetővé. Az M^2 mutatóval az alapok teljesítménye könnyen összehasonlítható, és szintén az a logika érvényesül, hogy a pozitív értékek a felülteljesítés, a negatív értékek pedig az alulteljesítés indikátorai. A kapott eredmények az M^2 mutató esetében bázispontokban vagy százalékos formában értelmezhetők. A 9. ábra alapján kirajzolódik, hogy mindegyik csoport alulteljesítette a referenciaindexet, mind rövid, mind hosszú távon. A tendencia arra utal, hogy 1 és 3 éves távlatban nagyobbak a kilengések, és az egyes csoportok között szintén itt figyelhetők meg a legnagyobb eltérések.



9. ábra: A befektetési alapok átlagos M2 mutatóinak ábrázolása ESG-kategóriák szerint
a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

Az SFDR 9-es alapok lemaradása az elmúlt 3 év távlatában szintén fennáll, de 10 évre visszamenőleg ezek a különbségek elolvadnak, mi több, részben meg is fordulnak (16. táblázat). Az eredmények kiértékelésében tehát továbbra is a rövid távon fellépő eltérésekre érdemes nagyobb hangsúlyt fektetni, mivel valamennyi mutató értékének az időbeli alakulása arra enged következtetni, hogy minél nagyobb időtávot ölel fel az elemzés, annál kisebb jelentősége van az ESG-csoportok szerinti megkülönböztetésnek.

16. táblázat: A befektetési alapok átlagos M² mutatóinak összefoglaló táblázata ESG-kategóriák szerint a vizsgált időtávokon, 2014.02.28.-2024.02.29.

M ² mutató	NEM-ESG	SFDR 8			SFDR 9
		Nincs score	Alacsony score	Magas score	
1 éves	-6,78	-7,76	-7,74	-9,44	-10,06
3 éves	-4,65	-5,40	-4,46	-5,19	-7,20
5 éves	-3,62	-4,04	-2,51	-3,21	-3,07
10 éves	-2,06	-2,42	-1,22	-1,57	-1,49

Forrás: Saját szerkesztés az LSEG Workspace adatai alapján

A második kutatási kérdésben feltett hipotézisemet, miszerint a hatékony piacok elmélete minden csoport esetében érvényesül, elfogadom. A passzív piaci benchmark túlteljesítésére átlagosan egyik kategória sem volt képes, az 1, 3, 5 és 10 éves eredmények tekintetében sem. Az első kutatási kérdésben már korábban taglalt azon megállapítás, miszerint a különböző ESG-csoportokba sorolt befektetési alapok között csak rövid távon állnak fenn releváns különbségek ezúttal is beigazolódott. A közelmúltban a leggyengébb teljesítmény a legzöldebbnek tekinthető SFDR 9-es alapok körében volt tapasztalható. Az eredmények alapján egy olyan trend rajzolódik ki, ami arra utal, hogy főként az elmúlt 3 évben folyamatosan kibontakozó zöld pénzügyi transzformáció következtében felértékelődik az ESG-termékek közötti különbségtétel és kategorikusan már nem vehetők teljesen egy kalap alá a befektetési alapok sem. A jogszabályok mentén történő megkülönböztetés egyfajta kötöttséget jelent az alapok számára, amelyet másodkörben rugalmas alternatívaként egészítenek ki az ESG-pontszámok, amelyek értéke időről-időre frissül. A piaci benchmarkkal való összehasonlítás is a zöld prémium jelenség fennállását erősíti meg, amely az elmúlt néhány évben fejtett ki érdemi hatást. A zölddé válás folyamata, egy ponton túlmenően már hozamáldozatokkal jár, mivel a ESG-megfeleléssel kapcsolatban felmerülő többletköltségek és a szűkülő befektetési termékpaletta vagy a kiválasztási módszereknek való elégtétel révén, befektetési prémiumokkal és alternatíva költségekkel szembesül a keresleti és kínálati oldal egyaránt.

4.3. Harmadik kutatási kérdés és hipotézis kiértékelése: A rövid távú jövedelmezőségi dilemma tényezői

Az eddig lefolytatott vizsgálatokból megállapítható, hogy az ESG és Nem-ESG befektetési alapok közötti jövedelmezőségi különbségek a rövid távra vonatkozó eredmények tekintetében voltak a legjelentősebbek, hosszú távon azonban nem mutatkoztak meg érdemi különbségek az egyes kategóriák között. Az eltérések okait és összefüggéseit részletesebben boncolgatva a harmadik kutatási kérdés keretében azt elemzem, hogy a külön magyarázó változókra bontott ESG-tényezők, illetve az alapokban koncentrálódó tőke nagysága (egyfajta méret-faktor), milyen kapcsolatban állt a pénzügyi jövedelmezőségi mutatókkal a 2023.02.28.-2024.02.29. tartó 1 éves időintervallumban. Azért ezt az időtávot választottam, mivel itt mutatkoztak meg a legnagyobb eltérések a képzett ESG és Nem-ESG-kategóriák között, továbbá a többváltozós lineáris regresszió elvégzésére nagyobb minta (1222 befektetési alap) állt rendelkezésre, ami szintén erősítette a modell magyarázó erejét. Az elemzést az IBM SPSS statisztikai program felhasználásával végeztem el, és érdemi összefüggésekre leltem a kutatási kérdés vonatkozásában. Kiindulási hipotézisem az volt, hogy a magyarázó változókkal leírható ESG-tényezők és a pénzügyi teljesítménymutatók között van összefüggés, miszerint a magasabb zöld értékeltség alacsonyabb jövedelmezőséghez vezet.

A lefuttatott regressziós modellekben a pénzügyi jövedelmezőségi mutatók adják a függő változókat. Valamennyi mutatószám esetén egybevágó eredmények születtek, a legerősebb összefüggés a Jensen-alfa értékekkel kapcsolatban merült fel, ami azért hasznos, mert magában foglalja az elért hozamokat, a felvállalt szisztematikus kockázatot és a benchmarkhoz viszonyított teljesítményt is. A kifejtésben éppen ezért az ehhez kapcsolódó modelleket mutatom be részletesen.

A magyarázó változókat két lépésben építettem be a modellekbe. Először a befektetési alapok SFDR-kategóriák szerinti besorolását, ESG Combined Score értékeit, valamint a méretet meghatározó nettó eszközértéket (TNA) vettem figyelembe. A második esetben az LSEG módszertana alapján részekre bontottam az ESG Combined Score értéket, és a környezeti, társadalmi és kormányzati pontok súlyozott átlagából képzett ESG Score (ESG-pillérek) és a zöld ellentmondásokat számszerűsítő ESG Controversies Score értékeit használtam fel mint magyarázó változókat. A próbastatisztikát 95%-os konfidenciaszint, azaz 5%-os nagyságú elsőfajú hiba megválasztása mellett végeztem el.

A Jensen-alfa vonatkozásában futtatott első regresszió korrelációs mátrixának együtthatóit a 17. táblázat mutatja be. A páronkénti együtt mozgásokból kiderül, hogy az SFDR szerinti jogszabályi kategóriák esetében negatív irányú, a nettó eszközérték tekintetében pedig

pozitív irányú kapcsolódás figyelhető meg a magyarázó és a függő változó között. Az ESG Combined Score értékek és a Jensen-alfa önmagában vett korrelációs együtthatója érdemben gyenge negatív kapcsolatot mutat.

17. táblázat: A Jensen-alfa, mögötti összefüggések vizsgálata céljából felírt 1. regressziós modell korrelációs mátrixa a vizsgált időtávon (2023.02.28.-2024.02.29.)

Pearson korreláció	Jensen-alfa	SFDR-kategória	ESG Combined	TNA (Mil €)
Jensen-alfa	1,000	-0,223	-0,027	0,178
SFDR-kategória	-0,223	1,000	0,288	0,094
ESG Combined	-0,027	0,288	1,000	-0,129
TNA (Mil €)	0,178	0,094	-0,129	1,000

Forrás: Saját szerkesztés az SPSS statisztikai program felhasználásával

A változókat együttesen szerepeltető modell szignifikanciáját a 18. táblázatban vizsgálom. A t-próbák elvégzését követően a próbastatisztikában megválasztott szignifikanciaszinttel összevetve valamennyi magyarázó változó szignifikáns összefüggésben állt a kritériumváltozóval. A standardizált koefficiensek abszolút értékeiből kiolvasható, hogy az SFDR-kategóriák szerinti besorolás volt a legnagyobb, méghozzá negatív irányú kihatással a Jensen-alfa értékekre. Ez arra utal, hogy a szigorúbb jogszabályi megfelelés a pénzügyi teljesítmény mérséklődéséhez vezetett. Nem sokkal lemaradva következik a nettó eszközérték (TNA), ahol a szignifikáns összefüggés arra mutat rá, hogy az alapokban koncentrálódó vagyon mérete pozitív kapcsolatban áll a pénzügyi jövedelmezőséggel, tehát a nagyobb méretű alapok magasabb jövedelmezőségi szint elérésére voltak képesek a vizsgált időtávon. Az ESG Combined Score esetében a standardizált koefficiensek értéke pozitív, de a többi tényezőhöz képest gyenge összefüggésre világít rá. Ebből az a következtetés vonható le, hogy a kombinált ESG-pontszámok önmagukban nem gyakoroltak meghatározó hatást a pénzügyi mutatókra. Ugyanakkor nem szabad megfeledkezni arról, hogy az ESG Combined Score további részegységekre bontható, amelyek vizsgálatára a második regressziós modellben kerül sor.

18. táblázat: Az 1. regressziós modell koefficienseinek, szignifikanciájának és a kollinearitás tesztelésének táblázata a Jensen-alfa esetében (2023.02.28.-2024.02.29.)

1. modell	Standardizálatlan koefficiensek		Standardizált koefficiensek	t érték	Szign.	Kollinearitás tesztelése	
	B	Std. Error	Beta			Tol.	VIF
Konstans	-1,075	0,251	-	-4,283	< 0,001	-	-
SFDR-kategória	-0,225	0,024	-0,265	-9,236	< 0,001	0,899	1,112
ESG Combined	0,011	0,004	0,077	2,670	0,008	0,892	1,121
TNA (Mil €)	< 0,001	< 0,001	0,212	7,652	< 0,001	0,965	1,037

Forrás: Saját szerkesztés az SPSS statisztikai program felhasználásával

A többváltozós lineáris regresszió független változóinak a függő változóra gyakorolt együttes hatásának a szignifikanciáját az ANOVA-teszt elvégzésével ellenőriztem. A modell globális kiértékelésére használt F-próba alapján megállapítható, hogy összességében gyenge, de szignifikáns kapcsolat áll fenn a magyarázó és a kritériumváltozók között. A modell adatokhoz viszonyított illeszkedési képességét megmutató korrigált R^2 értéke relatíve alacsony, a függő változó értékének variabilitása körülbelül 9,3%-ban volt magyarázható a felhasznált független változókkal (19. táblázat).

19. táblázat: Az 1. regressziós modell magyarázó erejének összefoglaló táblázata a Jensen-alfa vonatkozásában (2023.02.28.-2024.02.29.)

R	R^2	Korrigált R^2	A becslés standard hibája	Változás statisztikák				
				R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
0,308	0,095	0,093	0,387	0,095	42,577	3	1218	< 0,001

Forrás: Saját szerkesztés az SPSS statisztikai program felhasználásával

A 2. regressziós modellben az ESG-pontszámok komponensei mögött meghúzódó összefüggések feltérképezése végett újradefiniáltam a többváltozós lineáris regresszió magyarázó változóit. Az LSEG értékelési módszertana alapján az ESG Combined Score értékét kibontva, a három pillér súlyozott pontszámaiból álló ESG Score (ESG-pillérek) és az ESG-ellentmondásokat visszatükröző ESG Controversies Score értékeit vettem figyelembe. A

második regresszióhoz tartozó korrelációs mátrix az 20. táblázatban szemlélteti a változópaárok együtt mozgását. A korrelációs együtthatók alapján az ESG-pillérekhez kapcsolódó pontszámok tekintetében közepesen erős, pozitív, az ESG-ellentmondások vonatkozásában pedig közepesen erős, negatív kapcsolódás figyelhető meg a Jensen-alfa értékekkel.

20. táblázat: A Jensen-alfa mögötti összefüggések vizsgálata céljából felírt 2. regressziós modell korrelációs mátrixa a vizsgált időtávon (2023.02.28.-2024.02.29.)

Pearson korreláció	Jensen-alfa	SFDR-kategória	ESG-pillérek	ESG-ellentmondások	TNA (Mil €)
Jensen-alfa	1,000	-0,223	0,490	-0,506	0,178
SFDR-kategória	-0,223	1,000	-0,058	0,239	0,094
ESG-pillérek	0,490	-0,058	1,000	-0,705	0,106
ESG-ellentmondások	-0,506	0,239	-0,705	1,000	-0,229
TNA (Mil €)	0,178	0,094	0,106	-0,229	1,000

Forrás: Saját szerkesztés az SPSS statisztikai program felhasználásával

A 2. többváltozós regressziós modellben mind a 4 magyarázó változó esetében felmerülő összefüggés szignifikáns a t próbák eredményei alapján (21. táblázat). A standardizált koefficiensek között az ESG-pillér pontszámhoz kötődő együttható abszolút értéke volt a legmagasabb, ami pozitív kapcsolatban állt a pénzügyi jövedelmezőséggel. Ez arra utal, hogy a környezeti, társadalmi és kormányzati szempontok érvényre jutása a pénzügyi teljesítményben is megtért. Második legnagyobb magyarázó erővel az ESG-ellentmondások bírtak, amelyek már negatív összefüggést mutattak a kritériumváltozóval. Itt egy ESG-anomáliával szembesülünk, mivel a fennálló összefüggés szerint azok az alapok értek el kedvezőbb teljesítményt, amelyek nagyobb mértékben voltak kitéve az ESG-ellentmondásoknak. A zöld átmenet elősegítése és a greenwashing kockázatok elkerülése szempontjából ezen a területen egy fordított hatás elérése lenne kívánatos, miszerint pont az ESG-ellentmondások elkerülése az, ami a magasabb jövedelmezőségi szint elérését teszi lehetővé. Az SFDR-kategóriák alapján történő besorolás szignifikáns negatív, a nettó eszközérték magyarázó változója szignifikáns pozitív viszonyban állt a Jensen-alfa értékével, az 1. modellhez képest viszont veszítettek magyarázó erejükből.

21. táblázat: A 2. regressziós modell koeficienseinek, szignifikanciájának és a kollinearitás tesztelésének táblázata a Jensen-alfa esetében (2023.02.28.-2024.02.29.)

2. modell	Standardizálatlan koeficiensek		Standardizált koeficiensek	t érték	Szn.	Kollinearitás tesztelése	
	B	Std. hiba	Beta			Tol.	VIF
Konstans	-2,464	0,336	-	-7,322	< 0,001	-	-
SFDR-kategória	-0,137	0,021	-0,162	-6,494	< 0,001	0,891	1,122
ESG-pillérek	0,033	0,004	0,313	9,216	< 0,001	0,484	2,065
ESG-ellentmondás	-0,009	0,001	-0,222	-6,177	< 0,001	0,433	2,312
TNA (Mil €)	< 0,001	< 0,001	0,109	4,402	< 0,001	0,913	1,095

Forrás: Saját szerkesztés az SPSS statisztikai program felhasználásával

A 2. modell a globális kiértékelésre használt ANOVA-tesztben elvégzett F-próba alapján összességében közepesen erős szignifikáns kapcsolatok meglétére világít rá (22. táblázat). A korrigált R^2 értéke szerint a függő változó variabilitása már 31,9%-ban volt magyarázható a független változók által. Az ESG-pontszámok alkotóelemekre bontásával tehát sikerült megerősíteni az 1. regressziós modellt, és ezzel együtt további kapcsolódási pontok létezését is alátámasztottam.

A többváltozós regressziós modellek esetén kulcskérdés a multikollinearitás kezelése. A kollinearitás tesztelését a variancia inflációs faktor (VIF) segítségével ellenőriztem. A VIF számítások eredményei egyik esetben sem haladták meg a kritikus értéket, ezért a modellekben szerepeltetett változókat elfogadom.

22. táblázat: A 2. regressziós modell magyarázó erejének összefoglaló táblázata a Jensen-alfa vonatkozásában (2023.02.28.-2024.02.29.)

R	R^2	Korrigált R^2	A becslés standard hibája	Változás statisztikák				
				R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
0,567	0,321	0,319	0,335	0,321	143,909	4	1217	< 0,001

Forrás: Saját szerkesztés az SPSS statisztikai program felhasználásával

Az 1. és 2. kutatási kérdésekben tapasztaltak szerint, a befektetési alapok ESG-csoportok szerinti teljesítményének a közelmúltban történő szétválása nem a véletlen műve. A 3. kutatási kérdés keretében lefuttatott többváltozós regressziós modellek megmutatták, hogy az ESG-tényezők és pénzügyi jövedelmezőségi mutatók között gyenge és közepesen erős összefonódások vannak, amelyek szignifikánsnak mondhatóak. A vizsgált időtáv folyamán az SFDR-kategóriák alapján szigorúbb szabályozás a pénzügyi jövedelmezőségi mutatók gyengébb teljesítményéhez vezetett. A nettó eszközérték terén a nagyobb vagyontömegeket összpontosító alapok magasabb teljesítmény elérésére voltak képesek. Az ESG Combined pontszámok minimális pozitív magyarázó erővel bírtak a jövedelmezőség tekintetében. A legerősebb összefüggések a pillérek összesített ESG Score, valamint az ellentmondásokhoz köthető ESG Controversies Score értékeiből olvashatók ki. Az ESG Score-hoz köthető környezeti, társadalmi és kormányzati szempontok előtérbe helyezése a pénzügyi teljesítménymutatók szempontjából megtérült, az ESG-ellentmondásokkal kapcsolatban viszont a változók negatív irányú együtt mozgása figyelhető meg. Ez utóbbi azért érdekes, mert egyfelől a zöld prémium jelenség fennállására világít rá, másfelől rámutat arra, hogy a magasabb jövedelmezőségi szint sok esetben úgy érhető el, hogy eközben a vállalatok ESG-ellentmondásokkal szembesülnek. Úgy gondolom, hogy ezen a területen különösen fontos lenne a fordulat elérése, és a fennálló ESG-anomáliák feloldása.

A lefuttatott regressziók mindkét esetben szignifikáns kapcsolatokat tártak fel a magyarázó változók és a kritériumváltozók között, ami megerősíti azt a feltevést, hogy az ESG-faktorok statisztikailag is kimutatható kapcsolatban állnak a befektetési alapok pénzügyi teljesítményével. Előzetes hipotézisemet el kell vetnem, mivel az ESG-tényezők pénzügyi jövedelmezőségre gyakorolt hatása nemcsak negatív irányba mutat. Léteznek olyan változók, amelyek kifejezetten pozitív kapcsolatban állnak a teljesítménymutatókkal. A modellektől és a megválasztott változóktól nem várható el, hogy teljes körű magyarázatot adjanak a befektetési alapok közötti jövedelmezőségi különbségekre, viszont rávilágítanak arra, hogy a zöld szempontok meglétére vagy éppen hiányára fókuszáló elemzések szerepe egyre inkább felértékelődik napjainkban. Olyan szignifikáns összefüggések mutathatók ki, amelyek segítenek eligazodni a különböző jogszabályi kategóriák és értékelési módszertanok között, ugyanakkor nem feledkezhetünk meg arról sem, hogy a pénzügyi jövedelmezőség számos másik kritériumával együttesen és nem pedig elkülönítve kell értelmezni az ESG-tényezők által kifejtett hatásokat.

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Dolgozatom elsődleges célja a szakirodalmi áttekintésben felépített ESG-keretrendszer pénzügyi jövedelmezőségre gyakorolt hatásának a tesztelése volt az Eurózónára mint befektetési régióra koncentráló részvényalapok körében, az elmúlt 10 év távlatában (2014.02.28.-2024.02.29.). AElemzésemet összességében 3 kutatási kérdésre osztottam, amelyek lényegét tekintve az ESG befektetési termékkel kapcsolatban felmerülő viták két különböző aspektusát vizsgálják. Az 1. és 2. kutatási kérdések tárgyalásakor a befektetési alapok körében alkalmazható mutatószámok múltbeli teljesítményét hasonlítottam össze, azzal a céllal, hogy megtaláljam a jogszabályi kategóriák és vizsgált időtávok mentén húzódó jövedelmezőségi határvonalakat. A 3. kutatási kérdés keretében pedig az eltérések hátterében meghúzódó pozitív és negatív irányú kapcsolatok kimutatására helyeztem a hangsúlyt, azalatt a rövid időtáv alatt, ahol a legnagyobb differenciák jelentkeztek a historikus teljesítménymutatók között.

Az 1. kutatási kérdésben az egyszerű és a kockázatokkal korrigált hozammutatók, azaz a Sharpe-index, Sortino-mutató és a Treynor-mutató csoportonként kiátlagolt értékeit hasonlítottam össze. Hipotézisem az volt, hogy az ESG-alapok hozamainak alulmaradása figyelhető meg a múltban, ami a zöld prémium hatás fennállására ad okot. Feltételezésem beigazolódott, ugyanis az elmúlt években az ESG-kategóriák szempontjából legzöldebbnek számító alapok érték el a leggyengébb teljesítményt. A kapott eredmények a zöld prémium jelenség létezését megerősítik, a mérsékelt hozamok legfőbb okának a zöld transzformációval kapcsolatos beruházási és alternatív költségek tekinthetők. Hosszú távon az egyes kategóriák közti különbségek majdhogynem kiegyenlítődnek, tehát az ESG-kritériumok megléte a jelenben sokkal nagyobb hatást gyakorol a befektetési alapok piacára, mint 10 évvel ezelőtt.

A második kutatási kérdés során a piaci benchmarkkal való összehasonlításra helyeztem a hangsúlyt, referenciaként az EURO STOXX 50 részvényindexet, pontosabban fogalmazva az index teljesítményét lekövető passzív alapot választottam. Az összehasonlítás keretében a Jensen-alfa, az információs ráta és az M^2 mutatók csoportonként kiátlagolt értékeit vettem alapul. Előzetes feltételezésem, miszerint a hatékony piacok elmélete érvényesül, beigazolódott, az ESG és Nem-ESG-alapok egyaránt alulteljesítették a kijelölt benchmarkot a teljes idővonalon. Az alulteljesítés mértékét tekintve hosszú távon nem álltak fenn érdemi különbségek, a jelenhez közeledve azonban egyre jobban felértékelődik az ESG-kategóriák mentén történő megkülönböztetés szerepe. Az 1. kutatási kérdéshez hasonlóan itt is elmondható, hogy az ESG-alapok teljesítménye a közelmúltban alulmúlta a zöld szempontokat

figyelmen kívül hagyó alapokét, a jogszabályi kategóriák alapján legzöldebbnek számító befektetési alapok érték el a leggyengébb teljesítményt a benchmarkhoz képest.

A harmadik kutatási kérdésem a többváltozós lineáris regresszió módszertanát felhasználva az általam definiált ESG-tényezők mint magyarázó változók és a teljesítménymutatók mint függő változók között fennálló kapcsolatokra fókuszált. Az elemzést az első két kutatási kérdés alapján legnagyobb különbségeket felvonultató 1 éves időtávon (2023.02.28.-2024.02.29.) és kibővített mintán végeztem el. A kapott eredményeket a Jensen-alfára mint függő változóra tekintő, a magyarázó változók mentén különválasztott 2 regressziós modellben mutattam be. Az SFDR-rendelet értelmében szigorúbb ESG-politika alá tartozás vonatkozásában negatív irányú gyenge, míg az alapokban koncentráló vagyon méretét jelző nettó eszközérték alapján pozitív irányú gyenge kapcsolat állt fenn a kritériumváltozókkal, mindkét modell esetében. Az ESG-pontszámok tekintetében az 1. modellben szereplő ESG Combined Score változó magyarázó ereje csekély volt, de a 2. modellben a komponensekre bontott pontszámok már közepesen erős összefüggésekre világítottak rá. A környezeti, társadalmi és kormányzati pillérekhez tartozó magasabb ESG Score értékek pozitív, míg a zöld ellentmondásokat tömörítő ESG Controversies Score pontszámok negatív kapcsolatban álltak a pénzügyi jövedelmezőségi mutatókkal. Az utóbbi megállapítás egy olyan anomáliát tár fel, hogy a magasabb jövedelmezőségi szint sok esetben úgy érhető el, hogy eközben a vállalatok ESG-ellentmondásokkal szembesülnek. Ezen a területen egy fordított hatás elérése lenne kívánatos a jövőben, mivel az ellentmondások fennállása greenwashing kockázattal járhat együtt, ami kifejezetten értékromboló hatású.

Összefoglalva a három kutatási kérdés eredményeit a következő javaslatokat fogalmaztam meg. A rövid távon felmerülő zöld prémium jelenség kezelésére kompenzációs rendszerek kidolgozását helyezem kilátásba. A zöld átalakulás költségekkel jár, de a kiadások vállalatokra rótt terheit ellensúlyozni lehet gazdaságpolitikai ösztönzők segítségével. Ezek közé tartoznak a forrásbevonásra vonatkozó kedvezményes feltételek, a költségoldali tételeket érintő engedmények vagy a szakértői támogatás. A zöld befektetési termékek keresleti oldalára fókuszálva érdemes lenne hatástanulmányt folytatni arról, hogy a tőkejövedelmek esetében bevezetendő adókedvezmények milyen mértékben irányítanák a befektetők figyelmét az ESG-szemponthoz figyelembe vevő alapok irányába.

A dolgozatomban felépített ESG-keretrendszer elemeit együttesen kell figyelembe venni. A befektetési politikában kijelölt stratégiai irányvonal, a jogszabályi megfelelés és a zöld értékelések meglehetősen egyaránt fontosak. A legfőbb cél nem az, hogy minden szemszögből a legzöldebb kategóriába essenek az alapok, hanem sokkal inkább az, hogy az egyes

részterületeken elért eredmények összhangban legyenek egymással, ami kijelöl egy fejlődési irányvonalat. Amennyiben az eltérő megközelítésből származó információk egybevághók, illetve a fennálló különbségek logikusan kimutatható kapcsolatokból származnak, akkor kiszámíthatóbbá válnak az ESG befektetési termékkel kapcsolatos jövedelmezőségi elvárások. Ez a befektetői bizalom megerősítésének az egyik legfontosabb eleme.

Kulcskérdésnek számít az ESG-vel kapcsolatos nyilvános információk és beszámolók validálása. A PwC által készített Global Investor Survey (2023) felszínre hozta, hogy a megkérdezett befektetők 94%-a gondolja úgy, hogy a jelenlegi fenntarthatóságról szóló vállalati riportok olyan állításokat is tartalmaznak, amelyek nincsenek kielégítő módon alátámasztva. A bizalmi deficit leküzdésében jelentős szerepe van a szabályozó hatóságok által létrehozott egységes beszámolási standardoknak, a tanácsadó cégek ESG-auditáló tevékenységének és a független szakértői véleményeknek. A befektetési döntések meghozatalában az ESG-riportok akkor tudnak meghatározó szerepet betölteni, ha a hagyományos pénzügyi beszámolókhöz hasonló bizalom áll fenn az irányukba. A magas minőségű és megbízható információszolgáltatás stratégiai szerepet tölt be, a fenntartható üzleti modellre való átállás ugyanis versenyképességi szemponttá nőtte ki magát, továbbá megoldást jelenthet az ESG-ellentmondások feloldására és a greenwashing kockázatok kezelésére.

Meggyőződésem, hogy a zöld befektetési termékek jövedelmezőségével és megítélésével kapcsolatos kutatások szerepe a jövőben még inkább felértékelődik, mivel egyre több adat fog az elemzők rendelkezésére állni a témában. A top-down megközelítésből kiindulva, új részterületek nyílnak meg és új változókkal lehet majd modelleket építeni. Jelenleg még az átalakulási folyamat kezdetén tartunk, ezért érdemes lépést tartani az eseményekkel, mivel a jelek arra mutatnak, hogy egy komplex szemléletváltásról van szó, ami nemcsak a befektetési alapokat, hanem a pénzügyi rendszer egészét érinti.

ÖSSZEFOGLALÁS

A világgazdaságra ható globális megatrendek hátterében a legtöbb esetben olyan tényezők állnak, amelyek hatásait vagy befolyásolását illetően nehéz egységes konklúzióra jutni. A fenntarthatóság témaköre azonban egy olyan terület, amely mögött egy közös, hosszú távra szóló érdekegyezőségnek kell fennállnia a gazdasági szereplők között, ami egyben a teljes emberiség javát szolgálja. A fenntarthatóvá válás folyamatának elengedhetetlen része a zöld pénzügyi transzformáció, ahol kiemelt részterületnek számítanak a tőkepiacok, azon belül pedig a koncentrált vagyontömegeket megmozgató befektetési alapok.

A szakirodalmi áttekintés keretében egy európai megközelítésű zöld befektetési keretrendszer legfontosabb alkotóelemeit gyűjtöttem össze. Az általános alapismeretekre építkezve bemutattam a legismertebb zöld befektetési stratégiákat és ESG-teljesítményt mérő pontszámítási módszertanokat, majd pedig a zöld befektetési alapok európai uniós szabályozásán és eddigi fejlődéstörténetén keresztül megismerhettük az átalakulás folyamatának legfontosabb alapköveit. A számszerűsíthetőség és mérhetőség kritériumainak eleget téve ötvöztem a befektetési alapok teljesítményértékelésének hagyományos módszertanát az ESG-szemponatokkal, és érdemi összefüggéseket mutattam ki a vizsgálat alá vont változók között.

Kutatásom elemző részének gerincét a historikus adatokon alapuló pénzügyi jövedelmezőségi mutatók összehasonlítása, majd pedig a magyarázó változókra lebontott ESG-tényezők és a mutatószámok mint függő változók közötti, 1 éves időtávon futatott többváltozós lineáris regressziós modellek adták. Kutatási kérdéseimben elsősorban arra kerestem a választ, hogy az ESG-befektetési-alapok teljesítménye hogyan alakult az elmúlt 10 év távlatában a zöld szempontokat figyelmen kívül hagyó alapokéhoz és a piaci benchmarkhoz képest. Ezt követően a legjelentősebb eltéréseket felvonultató időszak alatti összefüggések feltárására fókuszáltam, mivel fényt akartam deríteni arra, hogy milyen irányú és erősségű kapcsolatok állnak fenn az egyes ESG-tényezők és a teljesítménymutatók között.

Az eredményekből levezethető konklúzió három állításban foglalható össze:

1. Az ESG-kritériumok a jogszabályi és intézményi keretek lefektetését követően a jelenhez közeledve sokkal nagyobb hatást gyakorolnak a befektetési alapok piacára, mint 10 évvel ezelőtt.
2. A hatékony piacok elmélete érvényesül és a zöld prémium jelenség rövid távon fenáll az Eurózónára mint befektetési régióra fókuszáló alapok körében.

3. A zöld alapok rövid távú gyengébb teljesítményének ellenére léteznek olyan ESG-tényezők, amelyek kifejezetten pozitív kapcsolatban állnak a befektetési termékek pénzügyi jövedelmezőségével.

A vizsgált időtáv alatt az ESG-csoportok közti különbségek magyarázatában nagyban közrejátszik, hogy 10 évvel ezelőtt még nem álltak ott a zöld befektetések mögött azok a transzparenciát elősegítő jogszabályi és intézményi keretek, amelyek az elmúlt 5 év alatt lépésről lépésre formálódtak és az elmúlt 3 év távlatában fejtették ki érdemi hatásukat. A jelenhez közeledve az ESG-befektetési-alapok alulteljesítése figyelhető meg, ami a rövid távú zöld prémium jelenség létezését erősíti meg. A rendelkezésre álló szakirodalom és kutatási eredményeim alapján a zöld prémium jelenség két alapvető aspektusára próbáltam rávilágítani. Ezek közül az egyik a beruházási költség, amely a zöld transzformáció folyamatába történő tőkeinvestálás révén mérsékelheti rövid távon a hozamokat, a másik pedig az alternatív költség, ami a befektetési termékek univerzumának az ESG-szemponatok miatti korlátaira utal. A harmadik kutatási kérdésemhez kapcsolódó regressziós vizsgálatban sikerült bizonyítékot találnom arra, hogy gyenge, illetve közepesen erős szignifikáns kapcsolatok állnak fenn a definiált ESG-tényezők és a teljesítménymutatók között. A pénzügyi jövedelmezőség szempontjából legerősebb pozitív irányú kapcsolat az alapok minősítésének környezeti, társadalmi és kormányzati pilléreiből felépülő ESG Score értékeivel összefüggésben, míg a legnagyobb mértékű negatív irányú összefüggés az ESG-ellentmondásokat magában foglaló ESG Controversies Score vonatkozásában merült fel.

Azt jelenleg még nem mondhatjuk, hogy az ESG egy tudományosan igazolt faktora lenne a befektetések elvárt hozamának, viszont minden esély megvan arra, hogy előbb-utóbb azzá váljon. Kutatómunkám rávilágít arra, hogy szignifikáns összefüggések mutathatók ki az egyes pénzügyi mutatószámok és ESG-tényezők között, amelyek jelentőségét nem elkülönítve, hanem együttesen kell értelmezni. Fontos szem előtt tartani, hogy a zöld pénzügyi transzformáció folyamatának még csak az előszobájában járunk és a kutatómunkámban megfigyelt mintázatok is az elmúlt néhány év távlatában mutatnak rá releváns összefüggésekre. Felfogható úgy is, hogy ez a dolgozat csak a kezdet, ami egy kibontakozóban lévő megatrend vizsgálatának az első lépcsőfoka.

IRODALOMJEGYZÉK

Könyvek, cikkek, tanulmányok:

Agoraki, M.-E. K. – Giaka, M. – Konstantios, D. – Patsika, V. (2023): Firms' sustainability, financial performance, and regulatory dynamics: Evidence from European firms. *Journal of International Money and Finance*. Volume 131. 102785. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102785> (letöltve: 2024. 02. 09.)

Alessandrini, F. – Jondeau, E. (2020): ESG investing: From sin stocks to smart beta. *The Journal of Portfolio Management*. Volume 46. Issues 3. pp. 75-94. <https://doi.org/10.3905/jpm.2020.46.3.075> (letöltve: 2024. 02. 05.)

Ammann, M. – Bauer, C. – Fischer, S. – Müller, P. (2019): The impact of the Morningstar Sustainability Rating on mutual fund flows. *European Financial Management*. Volume 25. Issues 3. pp. 520-553. <https://doi.org/10.1111/eufm.12181> (letöltve: 2023. 04. 17.)

Aydoğmuş, M. – Gülay, G. – Ergun, K. (2022): Impact of ESG performance on firm value and profitability. *Borsa Istanbul Review*. Volume 22. Issues 2. pp. 119-127. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.006> (letöltve: 2024. 02. 06.)

Becker, M. G. – Martin, F. – Walter, A. (2022): The power of ESG transparency: The effect of the new SFDR sustainability labels on mutual funds and individual investors. *Finance Research Letters*. Volume 47. 102708. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102708> (letöltve: 2024. 02. 06.)

Carhart, M. M. (1997): On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*. Volume 52. Issues 1. pp. 57-82. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x> (letöltve: 2024. 02. 19.)

Chen, H.-Y. – Yang, S. S. (2020): Do Investors exaggerate corporate ESG information? Evidence of the ESG momentum effect in the Taiwanese market. *Pacific-Basin Finance Journal*. Volume 63. 101407. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101407> (letöltve: 2024. 02. 19.)

Dumrose, M. – Rink, S. – Eckert, J. (2022): Disaggregating confusion? The EU Taxonomy and its relation to ESG rating. *Finance Research Letters*. Volume 48. 102928. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102928> (letöltve: 2024. 03. 28.)

Fabozzi, F. J. – Ma, K.C. – Oliphant, B. J. (2008): Sin stock returns. *The Journal of Portfolio Management*. Volume 35. Issues 1. pp. 82-94. [doi:10.3905/jpm.2008.35.1.82](https://doi.org/10.3905/jpm.2008.35.1.82) (letöltve: 2024. 03. 27.)

- Fama, E. F. – French, K. R. (1993): Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*. Volume 33. Issues 1. 3-56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5) (letöltve: 2024. 02. 20.)
- Fama, E. F., – French, K. R. (2015): A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*. Volume 116. Issues 1. pp. 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010> (letöltve: 2024. 02. 20.)
- Gillan, S. L. – Starks, L. T. (2000): Corporate governance proposals and shareholder activism: The role of institutional investors. *Journal of Financial Economics*. Volume 57. Issues 2. pp. 275-305. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00058-1](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00058-1) (letöltve: 2024. 02. 08.)
- Gonçalves, T. – Pimentel, D. – Gaio, C. (2021): Risk and Performance of European Green and Conventional Funds. *Sustainability*. Volume 13. Issues 8. 4226. <https://doi.org/10.3390/su13084226> (letöltve: 2024. 02. 14.)
- Hartzmark, S. M. – Sussman, A. B. (2019): Do Investors Value Sustainability? A Natural Experiment Examining Ranking and Fund Flows. *The Journal of Finance*. Volume 74. Issues 6. pp. 2789-2837. <https://doi.org/10.1111/jofi.12841> (letöltve: 2023. 04. 21.)
- Hebb, T. (2013): Impact investing and responsible investing: What does it mean? *Journal of Sustainable Finance & Investment*. Volume 3. Issues 2. pp. 71-74. <https://doi.org/10.1080/20430795.2013.776255> (letöltve: 2024. 02. 08.)
- Henke, H.-M. – Mählmann, T. (2016): The effect of social screening on bond mutual fund performance. *Journal of Banking & Finance*. Volume 67. pp. 69-84. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.01.010> (letöltve: 2024. 03. 28.)
- Iacobuță, G. I. – Brandi, C. – Dzebo, A. – Duron, S. D. E. (2022): Aligning climate and sustainable development finance through an SDG lens. The role of development assistance in implementing the Paris Agreement. *Global Environmental Change*. Volume 74. 102509. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102509> (letöltve: 2024. 02. 05.)
- Ibikunle, G. – Steffen, T. (2017): European Green Mutual Fund Performance: A Comparative Analysis with their Conventional and Black Peers. *Journal of Business Ethics*. Volume 145. Issues 2. pp. 337-355. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2850-7> (letöltve: 2024. 02. 14.)
- Jensen, M. (1969): Risk, the pricing of capital assets, and the evaluation of investment portfolios. *Journal of Business*. Volume 42. Issues 2. pp. 167-247. <https://doi.org/10.1086/295182>. (letöltve: 2024. 02. 20.)

- Jorion, P. (1996): Risk²: Measuring the Risk in Value at Risk. *Financial Analysts Journal*. Volume 52. Issues 6. pp. 47-56. <https://doi.org/doi:10.2469/faj.v52.n6.2039> (letöltve: 2024. 02. 18.)
- Ji, X. – Chen, X. – Mirza, N. – Umar, M. (2021): Sustainable energy goals and investment premium: Evidence from renewable and conventional equity mutual funds in the Euro zone. *Resources Policy*. Volume 74. 102387. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102387> (letöltve: 2024. 02. 18.)
- Kacperczyk, M. T. – Hong, H. G. (2006): The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics*. Volume 93. Issues 1. pp. 15-36. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.766465> (letöltve: 2024. 02. 20.)
- Kempf, A. – Osthoff, P. (2007): The effect of socially responsible investing on portfolio performance. *European Financial Management*. Volume 13. Issues 5. pp. 908-922. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00402.x> (letöltve: 2024. 02. 20.)
- Lintner, J. (1965): Security Prices, Risk, and Maximal Gains From Diversification. *The Journal of Finance*. Volume 20. Issues 4. pp. 587-615. <https://doi.org/10.2307/2977249> (letöltve: 2024. 02. 19.)
- Malkiel, B. G. – Fama, E. F. (1970): Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. Volume 25. Issues 2. pp. 383–417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x> (letöltve: 2024. 02. 05.)
- Melas, D. – Nagy, Z. – Kulkarni, P. (2017): Factor investing and ESG integration. In: *Factor Investing* (Ed.: Jurczenko, E.). Elsevier. pp. 389-413. <https://doi.org/10.1016/B978-1-78548-201-4.50015-5> (letöltve: 2024. 02. 08.)
- Modigliani, F. – Modigliani, L. (1997): Risk-adjusted Performance. *Journal of Portfolio Management*. Volume 23. Issues 2. pp. 45-54. <https://spauldinggrp.com/wp-content/uploads/2020/11/modigliani-modigliani.pdf> (letöltve: 2024. 02. 20.)
- Nel, K. – Mans-Kemp, N. – Erasmus, P. D. (2023): Sustainable thematic investing: Identifying opportunities based on an analysis of stewardship reports. *Sustainability*. Volume 15. Issues 10. 8411. <https://doi.org/10.3390/su15108411> (letöltve: 2024. 02. 08.)
- Popescu, I.-S. – Hitaj, C. – Benetto, E. (2021): Measuring the sustainability of investment funds: A critical review of methods and frameworks in sustainable finance. *Journal of Cleaner*

Production. Volume 314. 128016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128016> (letöltve: 2023. 04. 26.)

Rácz D. A. (2019): Abszolút hozamú befektetési alapok teljesítményének értékelése - a teljesítménymanipulálás kimutatása. *Közgazdasági Szemle*, 66. évf. 7-8. sz. pp. 824-846. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.7-8.824> (letöltve: 2024. 01. 30.)

Retief, F. – Bond, A. – Pope, J. – Morrison-Saunders, A. – King, N. (2016): Global megatrends and their implications for environmental assessment practice. *Environmental Impact Assessment Review*. Volume 61. pp. 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.07.002> (letöltve: 2024. 01. 30.)

Riedl, A. – Smeets, P. (2017): Why do investors hold socially responsible mutual funds?: Why do investors hold socially responsible mutual funds? *The Journal of Finance*. Volume 72. Issues 6. pp. 2505-2550. <https://doi.org/10.1111/jofi.12547> (letöltve: 2023. 04. 26.)

Rockafellar, R. T. – Uryasev, S. (2000): Optimization of conditional value-at-risk. *The Journal of Risk*. Volume 2. Issues 3. pp. 21-41. <https://doi.org/10.21314/JOR.2000.038> (letöltve: 2024. 02. 18.)

Sharpe, W. F. (1964): Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*. Volume 19. Issues 3. pp. 425-442. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x> (letöltve: 2024. 02. 19.)

Sharpe, W. F. (1966): Mutual Fund Performance. *Journal of Business*. Volume 39. Issues 1. pp. 119-138. <https://doi.org/10.1086/294846>. (letöltve: 2024. 02. 19.)

Silva, F. – Cortez, M. C. (2016): The performance of US and European green funds in different market conditions. *Journal of Cleaner Production*. Volume 135. pp. 558-566. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.112> (letöltve: 2024. 02. 19.)

Sortino, F. A. – Van der Meer, R. (1991): Downside Risk. *Journal of Portfolio Management*. Volume 17. Issues 4. pp. 27-31. <https://doi.org/10.3905/jpm.1991.409343> (letöltve: 2024. 02. 19.)

Szepesi N. J. (2020): Válságálló-e a fenntartható befektetés? ESG-részvényportfóliók válságidőszaki teljesítményének vizsgálata. *Gazdaság és Pénzügy*. 7. évf. 4. sz. pp. 500-520. <https://doi.org/10.33926/Gp.2020.4.8> (letöltve: 2024. 02. 05.)

Statman, M., – Glushkov, D. (2009). The wages of social responsibility. Financial Analysts Journal. Volume 65. Issues 4. pp. 33-46. <https://doi.org/10.2469/faj.v65.n4.5> (letöltve: 2024. 02. 20.)

Treynor, J. L. (1961): Market value, time, and risk. Unpublished manuscript. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2600356 (letöltve: 2024. 02. 18.)

Treynor, J. L. (1965): How to Rate Management of Investment Funds. Harvard Business Review. Volume 43. pp. 63-75. <https://doi.org/10.1002/9781119196679.ch10> (letöltve: 2024. 02. 18.)

Yamai, Y. – Yoshida, T. (2005): Value-at-risk versus expected shortfall: A practical perspective. Journal of Banking & Finance. Volume 29. Issues 4. pp. 997-1015. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.08.010> (letöltve: 2024. 02. 18.)

Internetes adatgyűjtés:

Amundi (2021): Felelős befektetés: Útmutató az új szabályozási kerethez. https://www.amundi.hu/lakossagi/ezjscore/call/ezjscamundibuzz::sfForwardFront::paramsList=service=ProxyGedApi&routeId=_dl_6d31619c-8b1a-41c1-990d-e877019b92cd_inline (letöltve: 2024. 02. 05.)

EFAMA (2023a): Asset management in Europe - An overview of the asset management industry. European Fund and Asset Management Association. https://www.efama.org/sites/default/files/files/Asset%20Management%20Report%202023_1.pdf (letöltve: 2024. 01. 30.)

EFAMA (2023b): The European Fund Classification Categories. European Fund and Asset Management Association. <https://www.efama.org/SitePages/EFCF.aspx> (letöltve: 2024. 01. 30.)

EBA (2020): EBA Discussion paper on management and supervision of ESG risks for credit institutions and investment firms. https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/document_library/Publications/Discussions/2021/Discussion%20Paper%20on%20management%20and%200supervi-sion%20of%20ESG%20risks%20for%20credit%20institutions%20and%20investment%20

[20firms/935496/2020-11-02%20%20ESG%20Discussion%20Paper.pdf](https://www.msci.com/documents/10199/935496/2020-11-02%20%20ESG%20Discussion%20Paper.pdf) (letöltve: 2024. 02. 08.)

GSIA (2012): Global sustainable investment review, 2012. <http://gsiareview2012.gsi-alliance.org/pubData/source/Global%20Sustainable%20Investment%20Alliance.pdf> (letöltve: 2024. 02. 05.)

GSIA (2018): Global sustainable investment review, 2018. https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/03/GSIR_Review2018.3.28.pdf (letöltve: 2024. 02. 05.)

Joerg P. (2023): Road to Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). <https://www.wolterskluwer.com/en/expert-insights/esg-corporate-sustainability-reporting-directive> (letöltve: 2024. 02. 10.)

LSEG (2023): Environmental, social and governance scores from LSEG. https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?ref=zoya-blog (letöltve: 2024. 02. 07.)

Morningstar (2021): ESG Risk Ratings - Methodology Abstract, Version 2.1. https://connect.sustainalytics.com/hubfs/INV/Methodology/Sustainalytics_ESG%20Ratings_Methodology%20Abstract.pdf (letöltve: 2024. 02. 07.)

Morningstar (2023): Global Sustainable Fund Flows: Q4 2023 in Review. <https://arc2.morningstar.com.au/Document/Preview/287901> (letöltve: 2024. 02. 12.)

MSCI (2023): ESG Ratings Process. MSCI ESG Research LLC. <https://www.msci.com/documents/1296102/34424357/MSCI+ESG+Ratings+Methodology++Process.pdf/820e4152-4804-fe33-0a67-8ee4c6a8fd7d?t=1666300410683> (letöltve: 2024. 02. 07.)

PwC (2023): Global Investor Survey 2023 - Trust, tech and transformation: Navigating investor priorities. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/global-investor-survey.html> (letöltve: 2024. 04. 10.)

Slovik, P., – Azman, F. (2023): Materiality of ESG factors in financial markets and financial statistics. IFC Bulletins chapters. In: Post pandemic landscape for central bank statistics. (Ed.: Bank for International Settlements). Volume 58. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb58_18.pdf (letöltve: 2024. 02. 05.)

Egyéb források:

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/828 irányelve a 2007/36/EK irányelvnek a hosszú távú részvényesi szerepvállalás ösztönzése tekintetében történő módosításáról (2017). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017L0828> (letöltve: 2024.02.10.)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/2088 rendelete a pénzügyi szolgáltatási ágazatban a fenntarthatósággal kapcsolatos közzétételekről (2019). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R2088> (letöltve: 2024.02.10.)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/852 rendelete a fenntartható befektetések előmozdítását célzó keret létrehozásáról, valamint az (EU) 2019/2088 rendelet módosításáról (2020). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852> (letöltve: 2024.02.10.)

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2464 irányelve a 537/2014/EU rendeletnek, a 2004/109/EK irányelvnek, a 2006/43/EK irányelvnek és 2013/34/EU irányelvnek a fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati beszámolás tekintetében történő módosításáról (2022). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464> (letöltve: 2024.02.10.)

MELLÉKLETEK

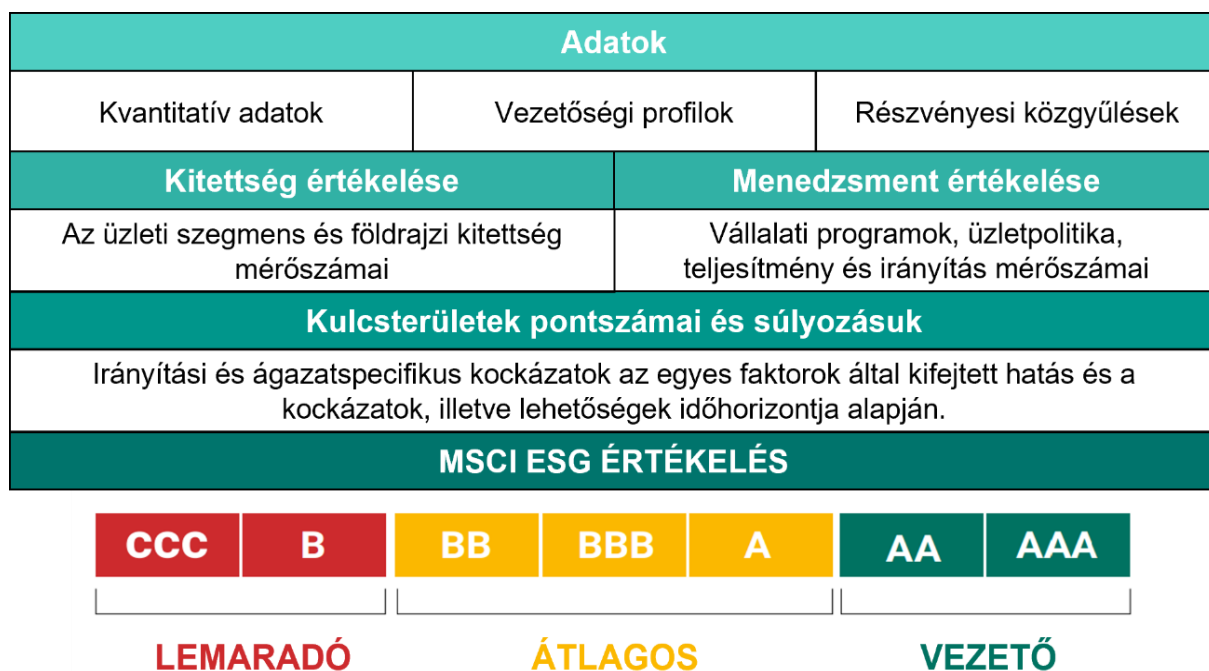
1. számú melléklet: A Morningstar Sustainalytics ESG-értékelési modellje



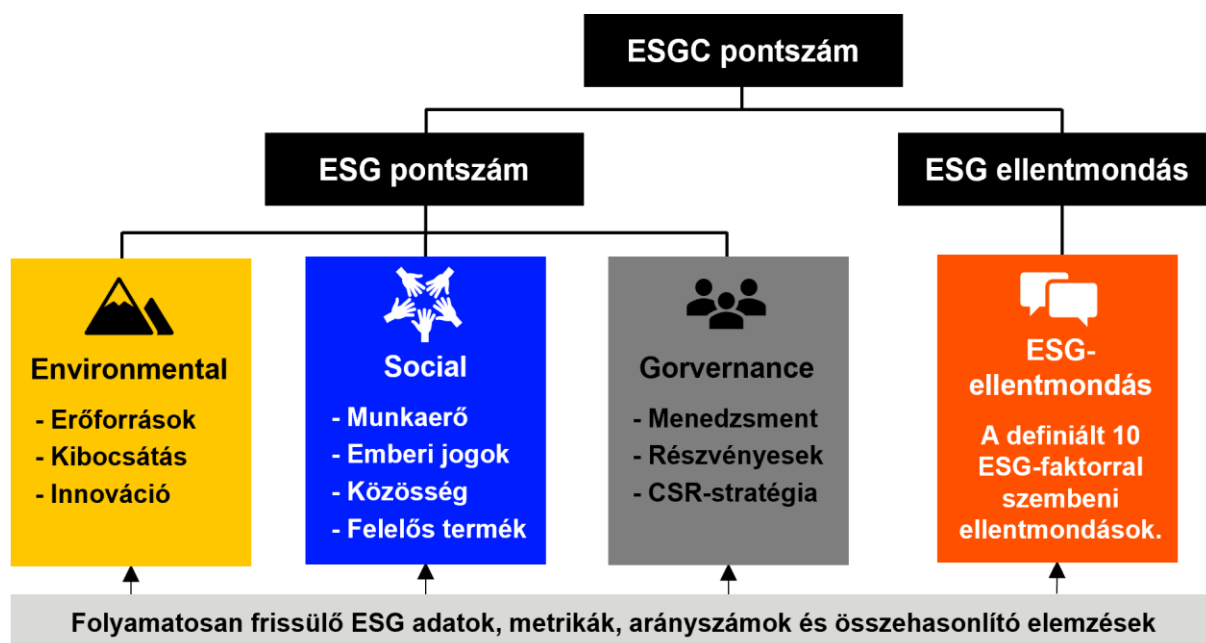
Csekély	Alacsony	Közepes	Magas	Súlyos
0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40+

Morningstar Sustainability Rating				
Distribution	Score	Descriptive Rank	Rating Icon	
Highest 10%	5	High		
Next 22.5%	4	Above Average		
Next 35%	3	Average		
Next 22.5%	2	Below Average		
Lowest 10%	1	Low		

2. számú melléklet: A Morgan Stanley Capital Institute ESG-értékelési modellje



3. számú melléklet: A London Stock Exchange Group ESG-értékelési modellje



4. számú melléklet: A 3. kutatási kérdés keretében bemutatott többváltozós lineáris regressziós modellek ANOVA-tesztjeinek eredményei

ANOVA					
Model 1	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	19,147	3	6,382	42,577	<,001 ^b
Residual	182,578	1218	0,150		
Total	201,725	1221			

a. Dependent Variable: Alpha for 1 Year to Last Month End (Euro)

b. Predictors: (Constant), Fund TNA (Mil) (Euro), SFDR, ESG Combined Score

ANOVA					
Model 2	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	64,776	4	16,194	143,909	<,001 ^b
Residual	136,949	1217	0,113		
Total	201,725	1221			

a. Dependent Variable: Alpha for 1 Year to Last Month End (Euro)

b. Predictors: (Constant), Fund TNA (Mil) (Euro), SFDR, ESG Score, ESG Controversies Score