

OTDK-dolgozat

2025.

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM

PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR



**A SIKERES BEFEKTETÉS KULCSA: SEKTOR-ROTÁCIÓ A
GAZDASÁGI CIKLUSOK TÜKRÉBEN**

**THE KEY TO SUCCESSFUL INVESTING: SECTOR-ROTATION IN
THE LIGHT OF ECONOMIC CYCLES**

Osztovits Marcell

Pollák Zoltán

Kézirat lezárásának dátuma: 2024.11.04

Tartalomjegyzék

ÁBRAJEGYZÉK	4
BEVEZETÉS	1
1. IRODALMI ÁTTEKINTÉS	2
1.1 BEFEKTETÉSI FILOZÓFIA	2
1.2 HATÉKONY PIACOK ELMÉLETE	2
1.2.1. GYENGE FORMÁJÚ HATÉKONYSÁG	3
1.2.2. FÉLERŐS FORMÁJÚ HATÉKONYSÁG	3
1.2.3. ERŐS FORMÁJÚ HATÉKONYSÁG	3
1.3. AZ ÜZLETI CIKLUSOK	4
1.4. SZEKTOROK	8
1.4.1. CIKLIKUS SZEKTOROK	8
1.4.2. DEFENZÍV SZEKTOROK	10
1.4.3. SZENZITÍV SZEKTOROK	11
1.5. SZEKTOR-ROTÁCIÓ	12
2. MÓDSZERTAN	15
2.1. ADATOK	15
2.2. MAKROGAZDASÁGI TÉNYEZŐK	16
2.3. TECHNIKAI INDIKÁTOROK	21
3. EREDMÉNYEK	22
3.1. EGYESÜLT ÁLLAMOK	23
3.2. EURÓPA	27
ÖSSZEFOGLALÁS	31

ÁBRAJEGYZÉK

1. Ábra: Stovall gazdasági ciklus felosztása.....	6
2. Ábra: DeStefano gazdasági ciklus felosztása	6
3. ábra: Stovall szektor rotációs stratégiája	13
4. Ábra: A hozamgörbe meredeksége az Egyesült Államokban	16
5. Ábra: A hozamgörbe meredeksége Európában	17
6. Ábra: A Federal Reserve alapkamatának változása	18
7. Ábra: Az Európai Központi Bank alapkamatának változása.....	18
8. Ábra: Munkanélküliségi ráta az Egyesült Államokban.....	19
9. Ábra: Munkanélküliségi ráta Európában.....	20
10. Ábra: Long-only stratégia az Egyesült Államokban	23
11. Ábra: Long-only portfólió teljesítménye az Egyesült Államokban.....	24
12. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (USA long-only)	25
13. Ábra: Long-short stratégia az Egyesült Államokban	26
14. Ábra: Long- short portfólió teljesítménye az Egyesült Államokban.....	26
15. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (USA long-short)	27
16. Ábra: Long-only stratégia Európában	28
17. Ábra: Long-only portfólió teljesítménye Európában.....	28
18. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (Európa long-only).....	29
19. Ábra: Long-short stratégia Európában	29
20. Ábra: Long- short portfólió teljesítménye Európában.....	30
21. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (Európa long-short).....	31

BEVEZETÉS

A gazdasági ciklusok hatása a különböző iparágak teljesítményére régóta foglalkoztatja a befektetőket és a közgazdászokat egyaránt. A szektor-rotációs befektetési stratégia olyan megközelítés, amely lehetőséget ad a befektetőknek arra, hogy a gazdasági ciklusok alakulásával összhangban optimalizálják portfóliójuk teljesítményét. A dolgozat célja annak feltárása, hogyan teljesítenek az egyes iparágak a gazdasági ciklus különböző szakaszaiban, és hogyan támogathatják a makrogazdasági és technikai tényezők a befektetők sikeres döntéshozatalát.

A dolgozat a 2000 januárjától 2024 májusáig terjedő időszakot öleli fel, fókuszálva a vállalatok teljesítményére, valamint a makrogazdasági mutatók és technikai tényezők szerepére. A hipotézisem középpontjában az áll, hogy a szektor-rotációs stratégia különösen eredményes lehet, ha a befektető képes pontosan felismerni a gazdasági ciklus aktuális szakaszát, valamint ha a ciklusok közötti átmenetek időzítése és az iparágak közötti korrelációs minták stabilan modellezhetők.

Dolgozatom felépítése a következőképpen alakul: először röviden ismertetem a befektetési filozófia alapjait, amely a szektor-rotációs stratégia megértésének alapját képezi. Ezt követően bemutatom a hatékony piacok elméletét, valamint annak szerepét a befektetések világában. A harmadik részben az egyes szektorokat elemzem, különös tekintettel arra, hogy miként reagálnak a gazdasági ciklusokra. Ezután összefoglalom a szektor-rotációs stratégia korábbi kutatásait és azok főbb eredményeit. Végül a kutatás módszertanára és eredményeire térek ki, részletesen ismertetve a felhasznált makrogazdasági és technikai mutatókat, valamint a kapott eredményeket.

A kutatás során elért eredmények nemcsak a befektetők számára nyújtanak értékes információkat, hanem hozzájárulnak a gazdasági ciklusok és a szektorok közötti összefüggések mélyebb megértéséhez is. Remélem, hogy dolgozatom segíthet új perspektívát nyújtani a szektor-rotációs stratégia alkalmazásához és a befektetési döntések megalapozásához.

1. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

1.1 BEFEKTETÉSI FILOZÓFIA

A pénzügyi világban a befektetés olyan erőforrások elosztását jelenti, amelyek jövőbeli hozamra vagy tőkenövekedésre irányulnak. A befektetések széles spektrumot ölelnek fel, amelyek közé tartoznak a részvények, kötvények, befektetési alapok és ingatlanok (Etzel, 2003). Bodie et al. (2014) szerint, befektetni nem csupán egy pénzügyi döntést takar, hanem egy hosszú távú filozófiát is, amely az erőforrások elkötelezését jelenti a jövőbeni haszon reményében, miközben különböző stratégiák segítségével próbáljuk megérteni és előre jelezni a piacok viselkedését. Reilly et al. (2018) értelmezésében a befektetés során a tőkénk egy adott időszakra történő elhelyezése azt célozza, hogy a jövőben olyan kifizetésekhez jussunk, amelyek kompenzálják a források lekötésének idejét, figyelembe véve az inflációt és a kifizetések bizonytalanságát. Az elmúlt évtizedek során számos könyv és szakkikk született, amelyek a befektetési filozófia, stratégia és pszichológiai megközelítések különböző aspektusait tárgyalják.

Damodaran (2012) szerint egy befektető filozófiája három kulcsfontosságú tényezőre épül. Az első az emberi gyarlóságához való viszonyunk; különböző nézőpontok szerint az emberek hajlamosak túl lassan vagy éppen ellenkezőleg, túl gyorsan tanulni, valamint gyakran követik a tömeget, még akkor is, ha ez ellentmond saját meggyőződéseiknek. Ez a tényező formálja a piacok hatékonyságáról alkotott elképzelésünket, amely a befektetési filozófiák alapját képezi. Ez a meggyőződés azt tükrözi, hogy mennyire tartjuk hatékonynak a piacokat: hiszünk abban, hogy az árak mindig pontosan tükrözik az eszközök valódi értékét, vagy úgy véljük, hogy léteznek félrearázások és arbitrázs lehetőségek, amelyek megkérdőjelezzik a piacok hatékonyságát. A harmadik tényező pedig a fejünkben kialakult elveink gyakorlati alkalmazása olyan stratégiákon keresztül, amelyek összhangban állnak a piacok működéséről alkotott elképzeléseinkkel. Érdekesség képpen Brown et al., (2009) kutatásukban arra világítottak rá, hogy az Egyesült Államokban a legtöbb alapkezelő nem rendelkezik saját befektetési filozófiával, helyette stratégiájukat az aktuális piaci környezethez igazítják. Ennek következményeként alulteljesítik azokat az alapkezelőket, akik saját filozófiával bírnak és elkötelezettek a hosszú távú stratégiáik mellett.

1.2 HATÉKONY PIACOK ELMÉLETE

A Hatékony Piacok Elmélete (EMH) az 1970-es években elhíresült, és mára egy a piacok működésének magyarázatául szolgáló, széles körben elismert, ugyanakkor vitatott közgazdasági elméletté vált. Kiemelkedő jelentőségű Eugene Fama (1970)-es munkája a

témában, amely szerint a tőkepiacok árfolyamai tükrözik a rendelkezésre álló összes információt. Ezen elképzelés értelmében gyakorlatilag lehetetlen hosszú távon meghaladni a piac általános teljesítményét, mivel a befektetők nem tudják tartósan kihasználni a múltbeli árfolyamokból vagy a nyilvánosan elérhető információkból fakadó előnyöket..

Fontos megemlíteni Louis Bachelier francia matematikus munkáját, aki már Fama előtt, 1900-ban kifejtette a véletlenszerű árfolyammozgásokról alkotott elgondolásait doktori disszertációjában (Jovanovic, 2012). Bachelier "véletlen bolyongás" (random walk) elmélete megelőzte Fama felfedezéseit, azonban Fama modelljében ez csupán egy aspektus, amelyet további megállapításokkal kell kiegészíteni a piacok működésének átfogóbb megértéséhez. Az EMH három szintjét különböztetjük meg:

1.2.1. GYENGE FORMÁJÚ HATÉKONYSÁG

A gyenge formájú piaci hatékonyság elmélete a „véletlen bolyongás” fogalmára épül, amely szerint a múltbeli árfolyamok nem segíthetnek a jövőbeni hozamok előrejelzésében. Ez azt jelenti, hogy a technikai elemzés eszközei gyakorlatilag használhatatlanok. Azonban az utóbbi évek kutatásai, például Neely et al. (2011) elemzése, arra utal, hogy bizonyos technikai indikátorok, mint a mozgóátlagok, képesek lehetnek a fundamentális elemzéshez hasonló többlethozamok elérésére. Marshall et al. (2007) tanulmányukban arra a következtetésre jutottak, hogy technikai indikátorok alkalmazásával többlethozam érhető el, ugyanakkor hangsúlyozzák, hogy ezek a módszerek jelentősen sikeresebbek a kis kapitalizációjú tőzsdei részvények esetében.

1.2.2. FÉLERŐS FORMÁJÚ HATÉKONYSÁG

A félerős formájú hatékonyság szerint az árak tükrözik a múltbeli árfolyammozgások mellett az összes nyilvánosan elérhető információt, mint például céges jelentéseket és sajtóközleményeket. Ezen a szinten is fellelhetők piaci anomáliák, mint például a "post-earnings announcement drift" (PEAD) jelensége, amelyet Ball és Brown (1967) figyelt meg. E szerint a részvényárak gyakran nem reagálnak azonnal az eredményjelentésekben szereplő hírekre; ehelyett az árfolyamhatások átlagosan 6 hónap alatt épülnek be a piaci árakba.

1.2.3. ERŐS FORMÁJÚ HATÉKONYSÁG

Az erős formájú hatékonyság elve szerint az árak minden elérhető információt tükröznek, beleértve a bennfentes információkat is, ezért senki, még a bennfentesek sem képesek rendszeresen meghaladni a piaci hozamot. Ennek ellenére a gyakorlatban itt is megfigyelhetők ellentmondások. Lorie és Niederhoffer (1968) kutatásai például arra mutattak rá, hogy ha egy

vállalat bennfentesei hat hónapon keresztül vásárolják a cég részvényeit, akkor a részvény várhatóan felülteljesíti a piacot a következő hat hónapban.

A hatékony piacok elmélete továbbra is központi szerepet tölt be a különböző elméleti modellekben és a passzív befektetési stratégiák kidolgozásában (G. Cairns, 2014). Mivel a kutatásomban egy aktív befektetési stratégiát elemzek, amelynek célja a piaci hozamok felülteljesítése, fontosnak tartottam, hogy bemutassam azt az elméletet, amely kétségbe vonja ennek a lehetőségét.

1.3. AZ ÜZLETI CIKLUSOK

Az üzleti vagy gazdasági ciklusok a gazdasági aktivitás olyan időszakos ingadozásai, amelyek a fellendülés és a visszaesés váltakozásából erednek. Ezek a ciklusok a gazdaság növekedésének és lassulásának különböző fázisaiban tükröződnek, és a reál GDP, a foglalkoztatottság, a beruházások, valamint az ipari termelés változásaiban is megjelennek. Az üzleti ciklusok időtartama széles spektrumot ölel fel, hiszen lehetnek csupán egy évig tartóak, de akár tíz-tizenkét évig is eltarthatnak (Lerner, 1947)

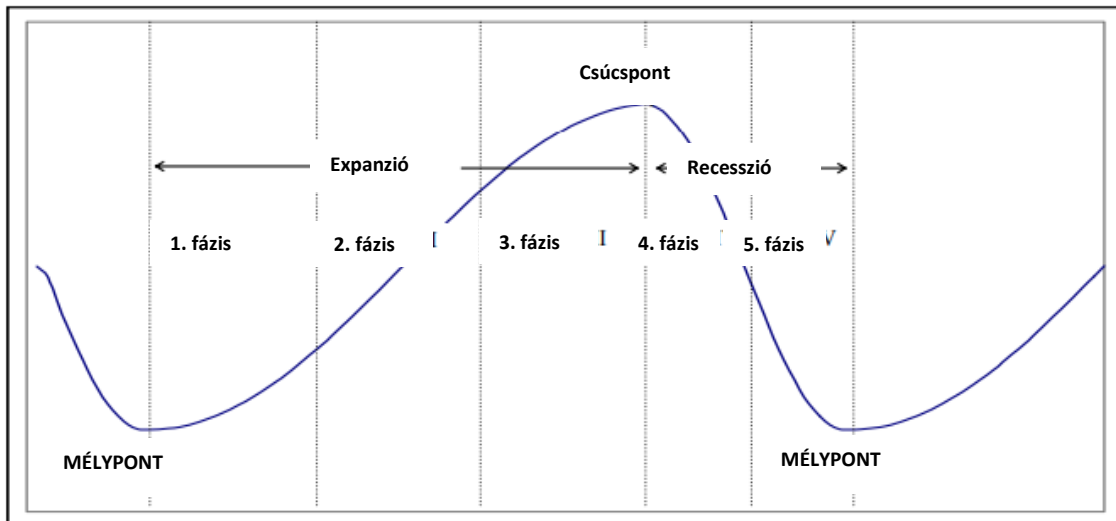
Jean Charles Léonard De Sismondi 1819-ben megjelent műve, a *Nouveaux Principes d'économie politique* (Az új politikai gazdaságtan alapelvei), az egyik első szisztematikus kritika volt a klasszikus közgazdaságtan egyik alaptételével, a gazdasági egyensúly (equilibrium) elméletével szemben (Goodwin et al., 1992). Addig a közgazdászok vagy tagadták a gazdasági ciklusok létét, vagy azokat külső tényezőkkel, például háborúkkal magyarázták (Batra, 2002). Sismondi felismerte, hogy a ciklusok önálló jelenségek, amelyek a gazdaság belső dinamikájából erednek, és ezzel fontos alapokat fektetett le az üzleti ciklusok további elemzéséhez.

A múlt évszázadban számos elmélet született a gazdasági ciklusok eredetéről. Friedman és Schwartz (2008) megállapítása szerint egy ország gazdasági ciklusait a jelenlévő pénzmennyiség ingadozásai jelentősen befolyásolják. Amikor a központi bank növeli a pénzkínálatot, az fokozza a gazdasági aktivitást és bővülést generál, míg a pénzkínálat csökkentése visszaesést okozhat. A keynesi elmélet alapján az üzleti ciklusok különböző fázisait a kereslet folyamatos ingadozásai okozzák. E megközelítés szerint a gazdasági aktivitás szintje szorosan összefügg a fogyasztói és befektetési kereslet változásaival, amelyek alapvetően befolyásolják a gazdasági növekedést és visszaesést (Murakami és Zimka, 2020). Expansziós időszakokban a kereslet növekedése ösztönzi a termelést és csökkenti a munkanélküliséget, míg a kereslet visszaesése és a fogyasztók növekvő megtakarítási hajlama

recesszióhoz vezethet. Kydland és Prescott (1982) reál üzleti ciklus elmélete szerint a gazdasági ciklusokat nem monetáris tényezők, hanem reál gazdasági sokkok, például technológiai fejlődés vagy energiaár-ingadozások okozzák. E szerint az elmélet szerint, ha jelentős technológiai fejlődés következik be, az növeli a termelékenységet és bővülést eredményez, míg az energiaváltságek vagy természeti katasztrófák visszafoghatják a termelést, ami recessziót idézhet elő. Nordhaus (1975) politikai cikluselmélete szerint a gazdasági ciklusok olykor politikai döntések következményei. Például választási időszakok előtt a kormányok fiskális vagy monetáris ösztönzőket vezethetnek be, hogy növeljék a gazdasági növekedést és csökkentsék a munkanélküliséget. Ez rövid távon fellendülést eredményezhet, ám hosszabb távon gazdasági visszaesést idézhet elő.

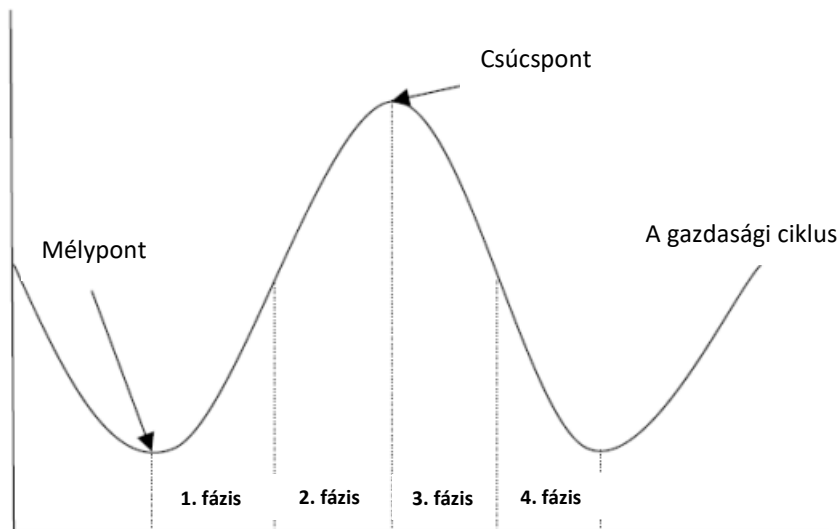
Az Egyesült Államokban elfogadott tény, hogy az üzleti ciklus csúcs- és mélypontjainak meghatározásában a National Bureau of Economic Research (NBER) hozza meg a végső döntést. Az NBER két részre osztja a gazdasági ciklust: expanzióra és recesszióra. Az expanzió szakaszában a gazdaság bővül, amit a reál GDP, a reáljövedelem és az ipari termelés növekedése jelez. Ez a fázis a recesszió mélypontjától (trough) a ciklus csúcspontjáig (peak) tart. Ezt követi a recesszió szakasza, amely a csúcs és a következő mélypont közötti időszakot foglalja magában, amikor a gazdasági aktivitás visszaesik. A recesszió idején a gazdasági aktivitás csökkenése a legtöbb szektorra kiterjed, különösen a ciklikus iparágakra, mint az ipar és az ingatlanpiac, továbbá növekvő munkanélküliség is jellemzi ezt az időszakot. Az NBER nem alkalmaz hivatalos szabályt arra, hogy mekkora mértékű vagy időtartamú visszaesés számít recessziónak; ehelyett különféle gazdasági mutatók alapján határozza meg a csúcsok és mélypontok időpontját. Ezek között szerepel a GDP, az ipari termelés, a reáljövedelem, a foglalkoztatottság és a fogyasztói árindex. Az NBER célja, hogy pontosan azonosítsa, mikor kezdődik és ér véget egy gazdasági expanzió vagy recesszió, így biztosítva, hogy a gazdasági döntéshozók és elemzők megbízható képet kapjanak a gazdaságban éppen végbemenő trendekről (Harding és Pagan, 2006).

Stovall (1996) kutatása során az NBER által meghatározott szakaszokat tovább bontotta: az expanziós időszakot három, a recessziót pedig két részre osztotta. DeStefano, (2004) szintén tovább részletezte ezeket az időszakokat, két-két szakaszra bontva az expanziót és a recessziót is.



1. Ábra: Stovall gazdasági ciklus felosztása

Forrás: (Stovall, 1996) – saját szerkesztés



2. Ábra: DeStefano gazdasági ciklus felosztása

Forrás: (DeStefano, 2004)

Az üzleti ciklusok előrejelezhetősége terén a szakirodalomban két fő megközelítés létezik. Egyes kutatók szerint a gazdasági fellendülések és recessziók múltbéli rendszerességet mutatnak, míg mások úgy vélik, hogy a megfigyelhető minták inkább véletlen eredmények. Zarnowitz és Lambros, (1987) az NBER adataira és más kutatásokra támaszkodva arra a következtetésre jutottak, hogy a ciklusok rendszeresen ismétlődnek, és bizonyos esetekben

periodikus mintázatokat is mutatnak. Ugyanakkor egy ciklusfázis kezdete nem feltétlenül segíti elő annak végének előrejelzését. Mukherji et al. (2017) tanulmánya szerint a részvénytőke hozamok előrejelezhetők az üzleti ciklusok alapján, a vizsgált időszak során a stratégiájuk jobb eredményeket produkált, mint a hagyományos buy-and-hold megközelítés. Christiano és Fitzgerald (1998) pozitív kapcsolatot fedeztek fel az üzleti ciklusok és bizonyos iparágak teljesítménye között. E tanulmányok során a kutatók legnagyobb problémája az volt, hogy az NBER által közzétett adatok késleltetve válnak elérhetővé a befektetők számára, ami csökkenti azok alkalmasságát aktív befektetési stratégiák kialakításához. Azonban több nyilvánosan elérhető makrogazdasági adat – mint például az ipari termelés, a lakossági fogyasztás és a munkanélküliségi ráta – lehetőséget ad arra, hogy megbecsüljük egy újabb ciklus kezdetét (Stock és Watson, 2010). Bizonyos országokban az üzleti bizalmi index különösen hasznosnak bizonyult a ciklusok gyors felismerésében (Binge és Boshoff, 2021). Boehm és Summers (1999) szerint a klasszikus gazdasági ciklusok elemzésekor célszerű egyszerre több makrogazdasági adatot figyelembe venni, mivel így átfogóbb képet kapunk a gazdaság egészéről, mintha csak egyetlen mutatót – például a GDP-t – vennénk alapul. A modern statisztikai módszerek, mint például a dinamikus faktor modellek, szintén sikeresek lehetnek gazdasági előrejelzéseknél, mivel nagy adathalmazokból képesek azonosítani azokat a trendeket, amelyek a gazdasági növekedés vagy csökkenés irányába mutatnak (Nieuwenhuyze, 2006).

A gazdasági ciklus minden fejlett gazdaságban megfigyelhető jelenség, ugyanakkor a közös európai üzleti ciklus létezése még vita tárgyát képezi. (Artis, 2004) kilenc európai ország iparának növekedési adatait vizsgálta Markov-switch modellel, amely alapján megállapította, hogy a vizsgált országok ipari termelésében szoros összefüggések mutatkoznak. Bergman and Jonung, (2011) kutatása szintén megerősítette, hogy az európai országok gazdasági ciklusai nagymértékben összehangoltak. Emellett rámutatott egy érdekes összefüggésre is: minél nagyobb a gazdasági ciklusok szinkronizációja az uniós tagállamok között, annál nagyobb amplitúdóval rendelkeznek ezek a ciklusok. Ez azt jelenti, hogy a gazdasági ciklusok szorosabb összehangolódása mellett a ciklusok hatásai is felerősödnek.

Dueker és Wesche, (2000) saját gazdasági ciklusindexet dolgoztak ki, amellyel az európai nagy gazdaságok - Németország, az Egyesült Királyság, Franciaország és Olaszország - közötti kapcsolatot kívánták vizsgálni. Eredményeik alapján az említett országok szoros összefüggést mutatnak egymással, gazdasági ciklusaik egyre inkább hasonlóak, ami a növekvő gazdasági

integrációra utalhat. Ez az eredmény megerősíti azt a nézetet, hogy az európai gazdaságok, különösen a nagyobb országok, egyre harmonizáltabbá válnak.

Ezzel szemben De Haan és Inklaar (2000) elemzésükben arra a következtetésre jutottak, hogy a gazdasági ciklusok szinkronizációja nem egységesen jellemző minden európai országra. Az általuk vizsgált országok között nem találtak jelentős korrelációt, ami arra utalhat, hogy a gazdasági integráció hatása országonként eltérő, és nem minden európai gazdaság mozog azonos ciklikus ritmusban.

1.4. SEKTOROK

Számos kutatás vizsgálta, hogyan hatnak az üzleti ciklusok az egyes iparágakra. (Gomes et al. (2007). szerint az iparágak gazdasági adatokra való érzékenysége miatt az elvart hozamok időbeli változása jelentősen eltérhet iparáganként. Tan és Mathews (2010) kimutatták, hogy azokban az iparágakban, ahol a termékek gyors forgási sebességgel rendelkeznek, speciális ingadozások figyelhetők meg. Ezeket a jelenségeket „ciklikus ipari dinamikának” nevezik, és nem feltétlenül kapcsolódnak az üzleti ciklusokhoz. Bár számos iparág teljesítménye szoros összefüggésben áll a gazdasági ciklusok alakulásával, léteznek olyan ágazatok is, amelyek kevésbé érzékenyek ezekre az ingadozásokra. A gyógyszeripar, az oktatási szolgáltatások, valamint a biztosítási és közszolgáltatási szektorok jellemzően nem reagálnak közvetlenül a gazdasági ciklus változásaira. Az egészségügyi szektor például gyakran még gyorsabb növekedést is mutathat recessziók idején. Stovall (1996) arra a következtetésre jutott, hogy az ipari és alapanyag szektorok az expanziós szakaszokban teljesítenek a legjobban, míg a fogyasztási cikkek és szolgáltatások szektorai a recessziós időszakokban bizonyulnak ellenállóbbnak.

Kutatásom során a Morningstar által meghatározott tiznegy szektort kívánom alapul venni. Az elemzett szektorok a Morningstar Equity Classification rendszer szerint a következők:

1.4.1. CIKLIKUS SEKTOROK

1.4.1.1. NEM ALAPVETŐ FOGYASZTÁSI CIKKEK (CONSUMER DISCRETIONARY)

A nem alapvető fogyasztási cikkek szektora olyan termékeket és szolgáltatásokat foglal magában, amelyek iránti kereslet nagyban függ a gazdasági helyzettől és a fogyasztói hangulattól. Ezek a termékek és szolgáltatások jellemzően nem létfontosságúak, így a háztartások ezekre inkább akkor költenek, amikor a gazdaság jól teljesít és magas a vásárlói bizalom. Ebbe a szektorba tartoznak például az autógyártók, szabadidős szolgáltatások, szálloda- és étteremláncok, ruházati termékek, és elektronikai cikkek gyártói (Basu, 2020). A

szektor teljesítménye szoros összefüggésben áll a makrogazdasági mutatókkal, mint például a GDP növekedés, a munkanélküliségi ráta és a fogyasztói bizalmi index. Amikor a gazdaság növekszik, a fogyasztók hajlamosak többet költeni, ami kedvez a szektor cégeinek. Ezzel szemben recesszió idején, amikor a munkanélküliség nő és a vásárlói bizalom csökken, a kereslet ezekre a termékekre általában visszaesik, ami negatívan érinti a vállalatok árbevételét és nyereségességét.

1.4.1.2. ALAPANYAGOK (MATERIALS)

Az alapanyagok szektora olyan vállalatokat foglal magában, amelyek nyersanyagokat állítanak elő, bányásznak, dolgoznak fel vagy értékesítenek. Ide tartoznak az ipari fémek, vegyi anyagok, építőanyagok és az erdészeti termékek gyártói. A szektor teljesítménye szorosan kapcsolódik a globális gazdasági ciklusokhoz, mivel termékeit az ipar és az építőipar széles körben felhasználja (Al Mamun, 2019). Az alapanyagok iránti kereslet jelentősen függ a gazdasági aktivitástól; amikor a gazdaság növekszik, az ipari termelés és az építkezések száma emelkedik, ami megnöveli az alapanyagok iránti igényt. Ezzel szemben a gazdasági visszaesés időszakában, amikor az építőipar és az ipar csökken, a kereslet is visszaesik, ami negatívan befolyásolja a szektor teljesítményét. A szektor termékei elengedhetetlenek a különböző ipari folyamatokhoz, beleértve az építkezést, a gyártást, a mezőgazdaságot és a technológiai ágazatokat.

1.4.1.3 PÉNZÜGYI INTÉZMÉNYEK (FINANCIALS)

A pénzügyi szektor három fő ágra osztható: a banki szegmens, a biztosítási szegmens és a befektetési szegmens. A banki szektor magában foglalja a kereskedelmi bankokat, a takarékpénztárakat és a befektetési bankokat, amelyek pénzeszközöket gyűjtenek, hiteleket nyújtanak, és pénzügyi termékeket kínálnak a fogyasztóknak és a vállalatoknak. A biztosítók védelmet nyújtanak a kockázatokkal szemben, például élet-, egészség- és vagyonbiztosítás révén, míg a befektetési társaságok segítséget nyújtanak a tőke befektetésében, portfóliókezelésben és pénzügyi tanácsadásban. A szektor kulcsszerepet játszik a gazdaság működésében, mivel a tőke áramlását segíti, támogatja a vállalkozásokat és a magánszemélyeket a pénzügyi céljaik elérésében, valamint elősegíti a gazdasági növekedést. (Chittedi, 2014).

1.4.1.4. INGATLAN (REAL ESTATE)

Az ingatlan szektor magában foglalja az ingatlanokkal kapcsolatos tevékenységeket, ideértve a lakó- és kereskedelmi ingatlanok fejlesztését, bérbeadását, értékesítését, valamint az ingatlanok kezelésével és fenntartásával kapcsolatos szolgáltatásokat. Ezen szektor szereplői között

találhatóak ingatlanfejlesztők, ingatlanbrókerek, bérbeadó vállalatok, valamint ingatlankezelő szolgáltatók, akik közvetlenül részt vesznek a piacon zajló tranzakciókban és szolgáltatásokban. A szektor rendkívül ciklikusnak tekinthető, ugyanis kiemelkedő mértékben érinti a kamatlábak alakulása. A gazdaságban jelenlévő vásárlók és beruházók általában hitelt vesznek fel ingatlanvásárlásaik finanszírozásához. Alacsony kamatlábak mellett a hitelköltségek alacsonyak, ami növeli a keresletet és az ingatlanok értékét, illetve az új építkezések számát. Amikor azonban a kamatok emelkednek, a hitelköltségek is nőnek, ami csökkenti a keresletet és az ingatlanárakat.

1.4.2. DEFENZÍV SEKTOROK

1.4.2.1. ALAPVETŐ FOGYASZTÁSI CIKKEK (CONSUMER STAPLES)

Az alapvető fogyasztási cikkek szektora olyan termékekből áll, amelyeket a háztartások naponta használnak. Ide tartoznak az élelmiszerek, italok, háztartási és higiéniai termékek, valamint az alkohol- és dohányárúk. A szektor termékei iránti kereslet még nehéz gazdasági időkben is stabil marad, mivel a fogyasztók ezeket az alapvető termékeket recesszió idején is szükségesnek tartják megvásárolni (Lu, 2024). Ennek köszönhetően az alapvető fogyasztási cikkek szektorában működő vállalatok jellemzően stabil teljesítményt nyújtanak, ami alacsony volatilitást eredményez. Ez a stabilitás ellenállóvá teszi az ilyen vállalatokat a gazdasági visszaesésekkel szemben, mivel a fogyasztók ilyenkor kifejezetten előnyben részesítik az alapvető szükségletek kielégítését a diszkrécionális kiadásokkal szemben (Zhong, 2022).

1.4.2.2. EGÉSZSÉGÜGY (HEALTHCARE)

Az egészségügyi szektor egy széleskörű iparág, amely magában foglalja azokat a vállalatokat és intézményeket, amelyek egészségügyi szolgáltatásokat nyújtanak, valamint az egészségügyi termékek, gyógyszerek és orvosi eszközök fejlesztésével és gyártásával foglalkoznak. A szektor szereplői között megtalálhatók kórházak, klinikák, gyógyszergyárak, biotechnológiai cégek, orvosi eszközöket gyártó vállalatok és egészségügyi szolgáltatók.

Recesszió idején a szektor teljesítménye általában stabil marad, mivel a kereslet az egészségügyi szolgáltatások iránt nem csökken drámaian, és a szükséges ellátások iránti igény megmarad (Dillender et al., 2021). Ugyanakkor a nem sürgős kezelésekre és a megelőző szolgáltatásokra fordított kiadások csökkenhetnek, ami hatással lehet a szektor jövedelmezőségére. Az állami támogatások és a biztosítói kifizetések szintén kulcsszerepet játszanak a szektor stabilitásában recessziók során.

1.4.2.3. KÖZMŰVEK (UTILITIES)

A közműszektor olyan vállalatokat foglal magában, amelyek alapvető szolgáltatásokat biztosítanak, mint a vízellátás, az áram- és gázszolgáltatás. Ezek az iparágak a defenzív befektetések közé tartoznak, mivel az általuk nyújtott szolgáltatások iránti kereslet stabil, függetlenül a gazdasági ciklus alakulásától. Mivel ezek a szolgáltatások alapvető szükségleteket elégítenek ki, az emberek és a vállalatok irántuk való kereslete nem csökken jelentősen még gazdasági visszaesés idején sem. Ennek köszönhetően a közművállalatok bevételei általában megbízhatóak és kevésbé ingadozók (Dillender et al., 2021).

1.4.3. SZENZITÍV SZEKTOROK

1.4.3.1 IPAR (INDUSTRIALS)

Az ipari szektor egy széles spektrumot lefedő iparág, amely magában foglalja azokat a vállalatokat és tevékenységeket, amelyek különféle ipari termékek előállításával, gyártásával, tervezésével és értékesítésével foglalkoznak. Ez a szektor a gazdaság egyik alapvető pillére, mivel jelentős mértékben hozzájárul az infrastruktúra fejlesztéséhez, a technológiai innovációhoz és a gazdasági növekedéshez (Gitzel et al., 2016). A Morningstar Global Equity Classification Structure a szenzitív szektorok közé sorolja, vagyis az ebben a szektorban jelenlévő vállalatok nem annyira érzékenyek a gazdaságban végbemenő folyamatokra mint például a ciklikus szektorok.

1.4.3.2. TECHNOLÓGIA (TECHNOLOGY)

A technológiai szektor magában foglalja a szoftverfejlesztő, hardvergyártó, felhő alapú szolgáltatásokat fejlesztő, valamint kiberbiztonsággal foglalkozó vállalatokat, amelyek gyakran kimagasló növekedést érnek el a gazdasági expanzió időszakában. Ilyen időszakokban a vállalatok és a fogyasztók egyaránt több technológiai beruházást valósítanak meg, legyen szó új szoftverekről, számítógépekről vagy mesterséges intelligencia-fejlesztésekről. Az innováció és a gyors változás hozzájárul a szektor versenyképességéhez és bővíti piaci lehetőségeit (Mcintosh, 2012).

Recesszió idején azonban a technológiai szektor növekedése visszafogottabbá válhat, mivel a vállalkozások és a háztartások csökkentik a nem alapvető technológiai beruházásokat, és inkább költséghatékony megoldásokra törekednek. Ez a gazdasági helyzet változásaira érzékeny ágazat tehát jól teljesít a fellendülés során, de a lassabb növekedés kockázatával is szembe kell néznie, amikor a gazdasági környezet bizonytalanabbá válik.

1.4.3.3. ENERGIA (ENERGY)

Az energiaszektor olyan vállalatokat foglal magába, amelyek olajat, gázt és egyéb energiahordozókat termelnek. E cégek teljesítménye szoros összefüggésben áll az energiaárak alakulásával, amelyeket a globális kereslet és kínálat viszonya határoz meg (Levy et al., 2016).

Gazdasági expanzió idején, amikor nő az ipari termelés és a fogyasztói kereslet, az energia iránti igény is emelkedik, ami gyakran az energiaszektor fellendüléséhez vezet. Ezzel szemben recessziós időszakokban, amikor a gazdasági aktivitás csökken, az energia iránti kereslet visszaesik, ami gyengébb teljesítményt eredményez az ágazat számára. Kijelenthető azonban, hogy ezek a visszaesések nem rendelkeznek akkora amplitúdóval mint a ciklikus szektorok mozgásai, üzemanyagra illetve gázra még nehéz időszakokban is szüksége van az embereknek ezért sokszor akár egy magasabb árat is hajlandóak értük kifizetni.

1.4.3.4. TELEKOMMUNIKÁCIÓ (COMMUNICATIONS)

A kommunikációs szektor olyan vállalatokat foglal magában, amelyek távközlési és internetes szolgáltatásokat nyújtanak, és gyakran defenzív jellegűnek tekinthető, mivel a szolgáltatások iránti kereslet stabilan fennmarad, függetlenül a gazdasági környezettől. Az emberek és a vállalkozások számára elengedhetetlen a megbízható kommunikációs infrastruktúra, így a távközlési és internetes szolgáltatások kereslete kevésbé ingadozik a gazdasági ciklusok hatására. Ezért, recessziók idején, amikor sok más szektor gyengébben teljesít, a kommunikációs szektor továbbra is stabil bevételeket képes generálni, ami vonzóvá teszi a befektetők számára.

1.5. SEKTOR-ROTÁCIÓ

A szektor-rotációs befektetési stratégia azon a múltbeli megfigyelésen alapul, hogy különböző iparágak, szektorok teljesítménye az üzleti ciklusok fázisai szerint változik. A befektetők arra törekednek, hogy az adott ciklus szakaszában a legjobban teljesítő szektorokba fektessenek be. E cél elérése érdekében kihasználják a különböző szektorok közötti teljesítménykülönbségeket; amikor egy szektor várhatóan jobban teljesít, a befektetők átirányítják a tőkéjüket az adott szektorba, így maximalizálva a hozamokat (Lu és Shen, 2013). Az elmúlt években számos kutatás készült a szektor-rotációs stratégiával kapcsolatban, amelyek különböző eredményekkel jártak. A legismertebb és talán legtöbbet idézett tanulmány Stovall (1996) nevéhez fűződik. Ebben a munkában Stovall tíz szektort különített el, amelyeket három expanziós és két recessziós időszakra osztott be. Tanulmányában megállapította, hogy ha sikerül előre jelezni az időszakok kezdetét és végét, akkor a piaci hozamok konzisztens felül teljesítése törvényszerűvé

válik. A legtöbb befektető, aki ismeri a szektor-rotációs stratégiát, a mai napig ezt a felosztást ismeri, követi, és időnként alkalmazza is.

Az expanzió időszaka			A recesszió időszaka	
Korai expanzió - 1. fázis	Középső expanzió - 2. fázis	Késői expanzió - 3. fázis	Korai recesszió - 4. fázis	Késői recesszió - 5. fázis
Technológia:	Alapanyagok:	Fogyasztási cikkek (defenzív):	Közművek:	Fogyasztási cikkek (ciklikus):
Számítógépek	Nemesfémek	Alkohol	Gáz és elektromos közművek	Szórakoztató ipar
Szoftverek	Vegyí anyagok	Élelmiszerek	Telekommunikációs szolgáltatások	Éttermek
Elektronikai berendezések	Bányászat	Háztartási cikkek		Szállodák
Szállítmányozás:	Acélszerkezetek	Dohánytermékek		Kiskereskedelem
Általános fuvarozási szolgáltatások	Szolgáltatások:	Energia:		Textil
Szállítmányozási konténerek	Üzleti szolgáltatások	Gáz- és kőolajkitermelés		Autó alkatrészek
	Személyi szolgáltatások	Szén		Nagykereskedelem
	Gyártáshoz kapcsolódó javak:			Építőipar
	Gépek			Pénzügyi intézmények:
	Gyártott termékek			Bankok
	Légi járművek			Biztosítók

3. ábra: Stovall szektor rotációs stratégiája

Forrás: (Stovall, 1996) – saját szerkesztés

Stovall (1996) munkájára támaszkodva Jacobsen et al. (2009) mélyreható kutatást végeztek a szektor-rotációra épülő stratégiák működéséről. Elemzésük során megállapították, hogy stratégiájuk révén hosszú távon átlagosan 2,1%-os felülteljesítést értek el a piaci hozamokhoz képest. Azonban több probléma is felmerült a vizsgálatukkal kapcsolatban. Még abban az esetben is, ha egy befektető képes lenne a gazdasági ciklusok fázisait tökéletesen időzíteni – ami a valóságban szinte lehetetlen –, a piaci hozamokhoz képest csupán minimális felülteljesítést érhetne el. Ezt a felülteljesítést, ha figyelembe vesszük a különféle brókeri díjakat és tranzakciós költségeket, végső soron alulteljesítés váltaná fel. A kutatás során csak egyetlen esetben tudtak szignifikánsan a piaci hozam feletti többlethozamot elérni, amikor a stratégia a következő befektetési mintát követte: a korai fellendülés időszakában a teljes piacba fektettek, az expanzió középső szakaszában üdítőital-gyártókba és gyógyszeripari vállalatokba, a késői fellendülés során a dohányiparba és bányászati szektorba, a korai recesszió idején a szórakoztatóiparba, tengeri áruszállításba és közművekbe, míg a késői recesszió időszakában ismét a dohányiparba, valamint az élelmiszeriparba. Ezzel az összetett stratégiával évente körülbelül 7%-os felülteljesítést értek el a piaci hozamokhoz képest. Ugyanakkor a kutatók hangsúlyozták, hogy nem tudják biztosan megállapítani, hogy ez a többlethozam a stratégiának, a gazdasági ciklusokban rejlő sajátosságoknak vagy esetleg más fundamentális tényezőknek volt köszönhető. Ez a bizonytalanság tovább erősíti azt a kérdést, hogy a stratégia valós felülteljesítést biztosít-e a hosszú távú befektetők számára.

Chong és Phillips, (2015) szektor ETF-eket hoztak létre, amelyek kizárólag long pozíciókat vettek fel. Amikor összehasonlították ezeket a portfóliókat az S&P 500 indexszel, valamint egy olyan portfólióval, amely az összes általuk kreált ETF-et egyenlő súllyal tartalmazta, azt

találták, hogy mind az egész vizsgált időszak, mind az egyes alidőszakok alatt jól teljesítettek, mind abszolút, mind relatív értelemben. Sharma et al., (2022) tanulmányában egy specifikus szektor-rotációs stratégiát vizsgáltak, amely a részvényekbe és rövid lejáratú amerikai állampapírokba (T-bills) helyezett el tőkét a részvénytőzsi volatilitás függvényében. Eredményeik azt mutatják, hogy ez a megközelítés éves szinten 6,6%-kal felülmúlta az S&P 500 index teljesítményét, miközben alacsonyabb volatilitást tapasztaltak, különösen válságos időszakokban, mint például a 2001-es tőzsdekrach, a 2008-as gazdasági világválság, vagy a 2020-as COVID-járvány idején. A kutatás hangsúlyozza, hogy a volatilitás figyelembevételével végzett stratégiai portfóliókezelés nemcsak a hozamok növelésére, hanem a kockázatok csökkentésére is hatékony megoldást kínál.

Nagyon hasonló rendszert alkalmazva Siegel (1991) 12%-os felülteljesítést volt képes elérni azzal, hogy részvények és készpénz között váltogatott, azonban vizsgálata során az NBER által közölt dátumokat vette alapul, így nem tudjuk, hogy stratégiája a való életben mennyire lett volna működőképes.

Doeswijk és Van Vliet (2010) tíz szektorindex létrehozása után több tényező segítségével vizsgálták a hozamokat 1970-től 2008-ig. Elemzésük során sikerült felülteljesítést elérniük a momentum alapú stratégiák alkalmazásával. Doeswijk és Van Vliet (2010) megközelítésével ellentétben Conover et al., (2008) az amerikai monetáris politika eszközeit vették alapul stratégiájuk kidolgozása során. Megállapították, hogy a vizsgált időszak alatt rotációs stratégiájuk konzisztensen nagyobb hozamprémiumot nyújtott, mint más befektetési eszközök.

Az eddig említett tanulmányok mind az amerikai részvénytőzsi piacon vizsgálták az általuk kidolgozott stratégia sikerességét. Ennek ellenére más országokban is készültek kutatások, amelyek többnyire arra a következtetésre jutottak, hogy egy jól összeállított stratégia, amely figyelembe veszi a gazdasági ciklusokat, magasabb hozamot biztosíthat az adott ország benchmark hozamához képest. Gao és Ren (2015) a Shanghai értékpapírpiacon vizsgálták regressziós modellek segítségével. A modell előre jelezte a szektorok jövőbeli hozamait, és kimutatták, hogy a szektor-rotáció szignifikánsan pozitív alfa-t érhet el long és short stratégiák esetén tranzakciós költségek mellett is. Eredményeik szerint a stratégia teljesítményének nagy részét az úgynevezett „szektormomentum” faktor adja, amely lehetővé teszi a befektetők számára, hogy kihasználják a piac ciklikusságát és a szektorális különbségeket.

Patel (2023) Indiára fókuszáló tanulmányában megerősíti a szektor-rotációs stratégia hatékonyságát. A gazdasági ciklus négy szakaszának elemzésével különböző, az adott

fázishoz optimalizált portfóliókat alakított ki, a ciklus kezdetének és végének meghatározásához pedig az indiai GDP növekedését használta. A kutatás szerint egy kisebb tőkével rendelkező befektető, aki hozzáfér a szükséges adatokhoz, a hagyományos buy-and-hold stratégiával szemben akár magasabb abszolút hozamot érhet el egy jól időzített szektor-rotációs stratégiával, még figyelembe véve az adókat és a tranzakciós költségeket, amelyek a szektorok közötti váltásokból erednek.

(Sebayang és Soekarno (2023) Indonéziában tesztelték szektor-rotációs stratégiájukat, amelyben a gazdasági ciklus négy szakaszát az ország GDP mozgásai alapján határozták meg. Két portfóliót hoztak létre: az egyikben minden szektort csak akkor választottak, ha az adott ciklusfázisban jobb teljesítményt nyújtott a Jakarta Composite Indexhez (JCI) képest; a másik portfólióban pedig csak pozitív hozamú szektorok szerepeltek. Az eredmények azt mutatták, hogy az első portfólió 116,52%-os, míg a második portfólió 158,41%-os növekedést ért el, szemben a JCI -4,43%-os teljesítményével.

Az eredmények alapján a szektor-rotációs stratégiák a múltban sikeresen felülmúlták a vizsgált ország benchmark hozamát. Azonban, mivel ezek a stratégiák elsősorban múltbéli adatokra építenek, felmerül a kérdés, hogy hasonló sikerességgel működnének-e a jövőben is.

2. MÓDSZERTAN

2.1. ADATOK

A kutatásom alapját a Morningstar által definiált 11 szektor képezi. Minden szektorhoz tíz-tíz részvényt választottam ki, figyelembe véve két fő kritériumot. Először is, a kutatás gördülékenyebb lebonyolítása érdekében kizárólag olyan részvények kerülhettek be a portfóliókba, amelyek már 2000. január 4-e előtt léptek tőzsdére. A választott kezdő dátum célja, hogy egy olyan időszakot vizsgáljak, amely három jelentős gazdasági válságot ölel fel: a 2001-es Dotcom lufit, a 2008-as pénzügyi válságot, valamint a 2020-as Covid-19 pandémiát. Másodszor, ha egy adott szektorban több megfelelő részvény is elérhető volt, a végső portfólióba a legnagyobb piaci kapitalizációval rendelkező részvények kerültek be. Ezzel a megközelítéssel a legnagyobb piaci részesedéssel rendelkező vállalatok stabilitását és növekedési potenciálját céloztam meg, amelyek így nagyobb valószínűséggel mutatnak megbízható teljesítményt a különböző gazdasági körülmények között.

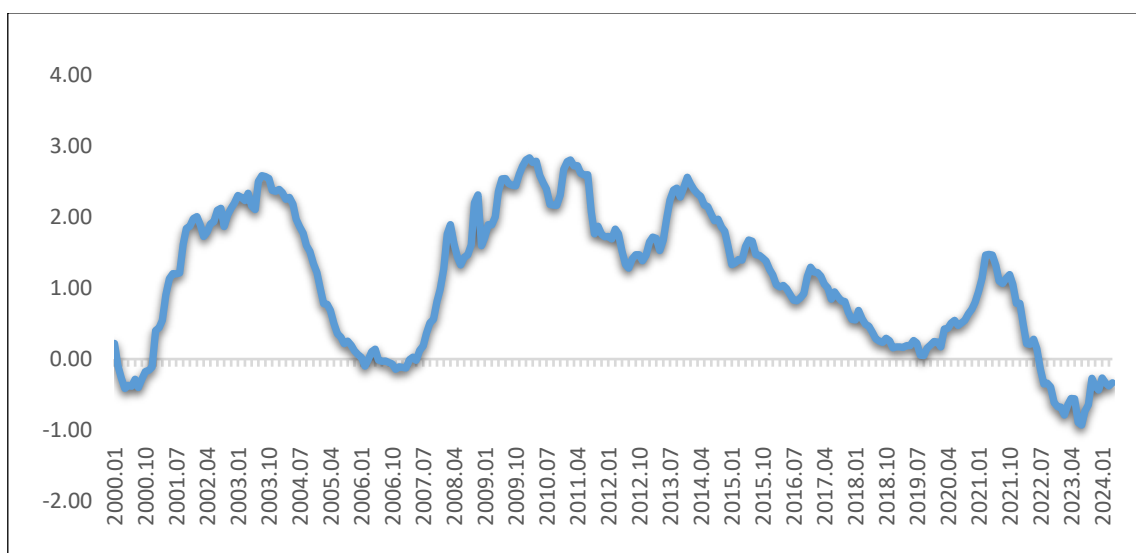
A kiválasztott részvények napi záróárfolyamait a Ramasoft Zrt. és a Yahoo Finance biztosította, így a kutatás során megbízható és hiteles adatforrással dolgozhattam. A napi záróárfolyamok

használata lehetővé tette a részvények teljesítményének pontos nyomon követését és elemzését az idő múlásával.

A gazdasági környezet elemzéséhez szükséges makroökonómiai adatokat az Egyesült Államok esetében a FRED (Federal Reserve Bank of St. Louis) hivatalos weboldaláról szereztem be. Az európai piacokkal kapcsolatos adatok pedig az Európai Központi Bank (European Central Bank) illetve a Statista weboldaláról származnak.

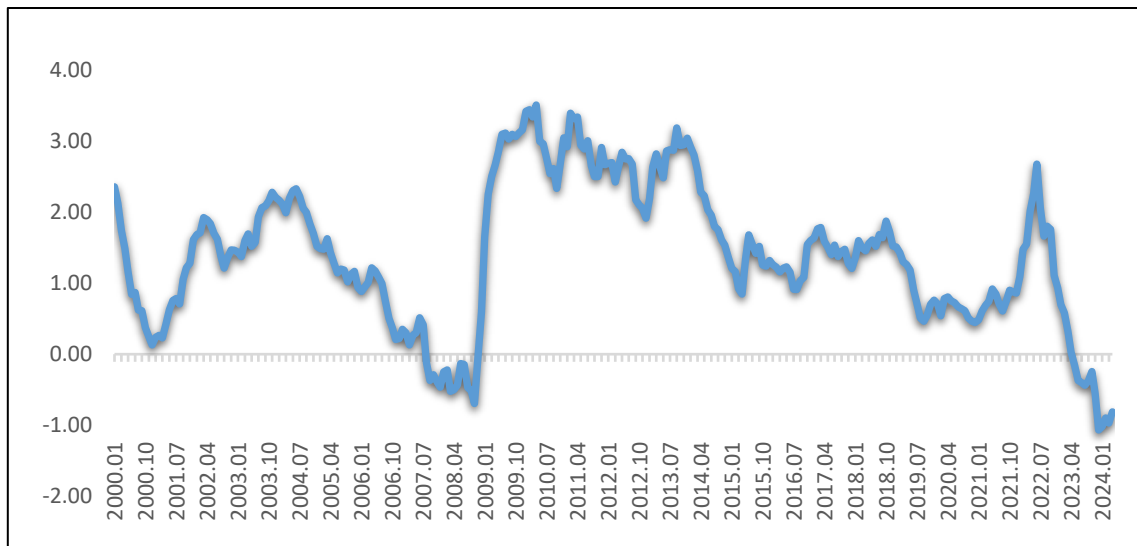
2.2. MAKROGAZDASÁGI TÉNYEZŐK

A gazdasági ciklus fázisainak meghatározása érdekében négy makroökonómiai indikátort vettem figyelembe kutatásom során. A hozamgörbe talán az egyik legegyszerűbb makrogazdasági mutató, azonban hatalmas előrejelzési képességgel bír. Bernard és Gerlach (1998) tanulmányukban több országban is megvizsgálták a hozamgörbét, és arra a következtetésre jutott, hogy az akár bizonyos esetekben 2 évre előre is képes volt megjósolni a recessziós időszakokat. Estrella és Mishkin (1996) szintén arra a következtetésre jutott, hogy a hozamgörbe kiváló indikátor, ugyanis sokkal hosszabb távon képes megjósolni a gazdasági ciklusok fázisait, mint más makrogazdasági és pénzügyi indikátorok. Hatékonyságának legfőbb okát abban látták, hogy olyan információkat tartalmaz, amelyek befolyásolják egy gazdaság teljesítményét, mint a monetáris politika, a kamatlábak és a jövőbeni inflációs várakozások.



4. Ábra: A hozamgörbe meredeksége az Egyesült Államokban

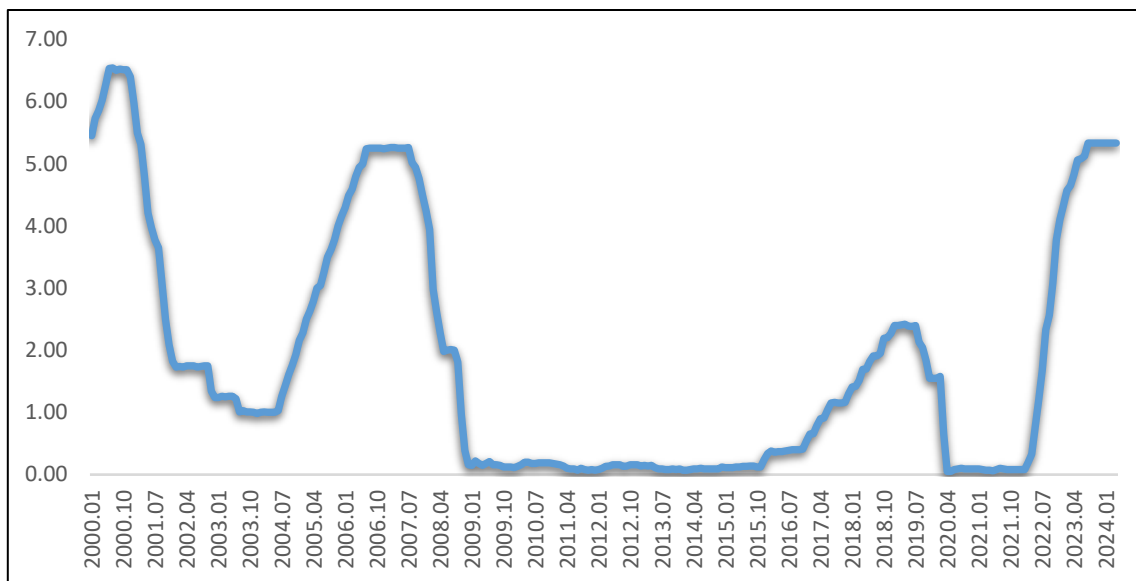
Forrás: Federal Reserve of Saint Louis – saját szerkesztés



5. Ábra: A hozamgörbe meredeksége Európában

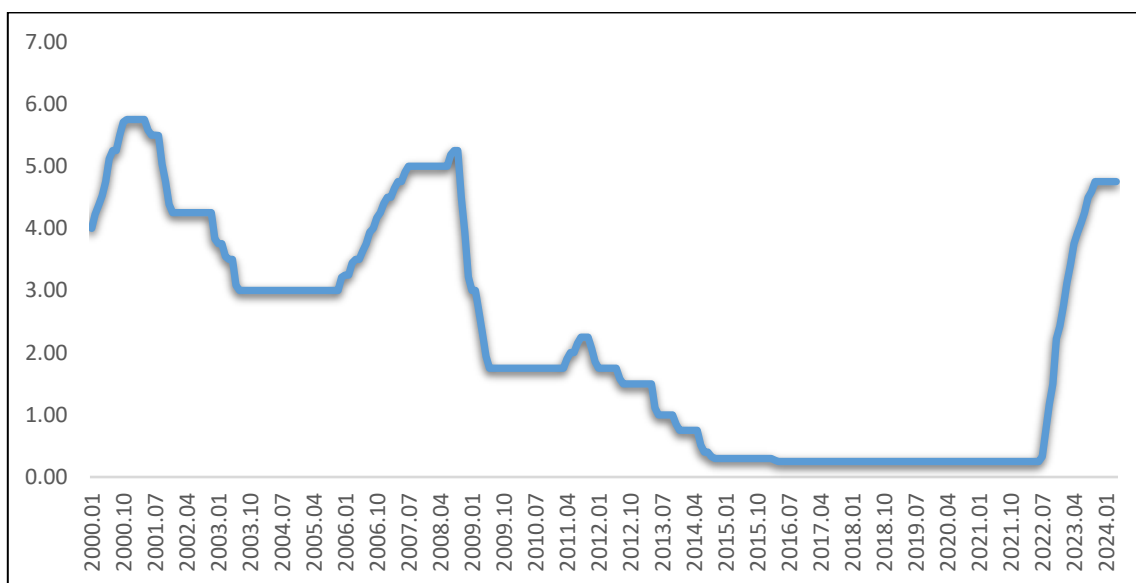
Forrás: Eurostat – saját szerkesztés

A súlyok kialakításánál a hozamgörbét a következő módon vettem figyelembe: a kizárólag long pozíciókat tartalmazó stratégiánál, ha a hozamgörbe pozitív és meredekebb, mint az előző hónapban, a ciklikus részvények +1%-ot kapnak, míg a defenzív részvények -2%-ot. A szenzitív szektorok közül az energia szektor +1%-ot kap, mivel az emelkedő hozamok a gazdasági aktivitás növekedését jelzik, ami fokozza az energia iránti keresletet. A technológiai szektor is +1%-ot kap, hiszen a gazdasági növekedés elősegíti a technológiai fejlesztéseket és innovációkat. Az ipari szektor szintén +1%-ot kap, mivel jellemzően a ciklikus szektorokkal együtt mozog. A kommunikációs szektor -0,5%-ot kap, mivel hasonlóan reagál a gazdasági expanzióra, mint a defenzív szektorok, de nem akkora mértékben. A kutatásomban vizsgált egy másik fontos indikátor a jegybanki alapkamat alakulása, amely gyakran utal a jegybanki politika irányvonalára és jelentős hatással van a gazdaság növekedésére. Bár nem rendelkezik olyan előrejelző erővel, mint például a hozamgörbe, más gazdasági mutatókkal – például a munkanélküliségi rátával – együtt hasznos indikátornak bizonyulhat a gazdasági ciklusok elemzésében (Wright, 2006). A jegybanki alapkamat változásainak figyelembevételekor a súlyozásokat úgy alakítottam, hogy azok tükrözzék az egyes szektorok eltérő érzékenységét a monetáris politikára.



6. Ábra: A Federal Reserve alapkamatának változása

Forrás: Federal Reserve of Saint Louis – saját szerkesztés

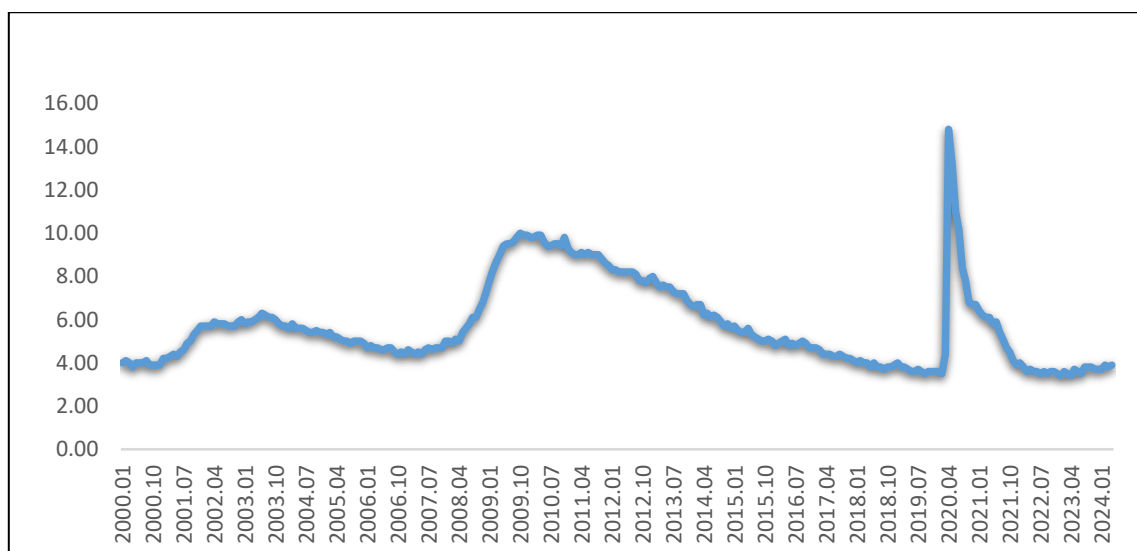


7. Ábra: Az Európai Központi Bank alapkamatának változása

Forrás: Európai Központi Bank – saját szerkesztés

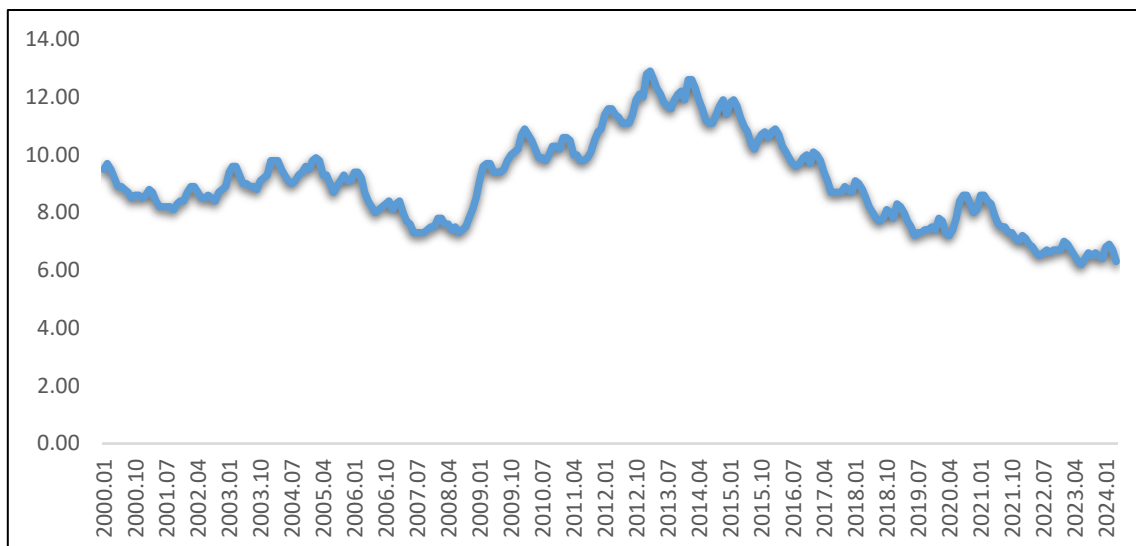
A ciklikus szektorok – például a fogyasztási javak, pénzügyi szolgáltatások és ingatlan – kamatemelés esetén -1% súlyt kaptak, mivel a kamatemelkedés általában a gazdasági aktivitás gyengülésével jár együtt, ami kedvezőtlenül hat ezekre az érzékeny szektorokra. Kamatcsökkentés esetén viszont, amikor a gazdasági élénkülés jelei mutatkoznak, +1% súlyt kaptak, mivel ekkor pozitívan reagálnak az alacsonyabb kamatlábak által támogatott gazdasági növekedésre.

A defenzív szektorok – például az egészségügy, közüzemi szolgáltatások és a defenzív fogyasztási alapcikkok – kamatcsökkentésnél +2% súlyt kaptak, mivel stabil hozamot biztosítanak gyengébb gazdasági környezetben, amikor a jegybankok enyhítő politikát alkalmaznak. Emelkedő kamatok esetén, amikor a piac inkább a növekedésorientált szektorokat részesíti előnyben, ezeknek a szektoroknak -2% súlyt adtam. Az szenzitív szektorok közül az energia, a technológiai és az ipari szektor kamatemelés esetén -1% súlyt kaptak, mivel a kamatemelkedés általában visszafogja a gazdasági aktivitást, ami kedvezőtlen hatással lehet ezen szektorok teljesítményére. Kamatcsökkentés esetén viszont, amikor a gazdaság élénkül és az alacsonyabb kamatok élénkítik a gazdasági aktivitást, +1% súlyt kaptak, mivel ez elősegíti a technológiai fejlődést és növeli az energia iránti keresletet. A kommunikációs szektornak emelkedő kamatok esetén -0,5% súlyt adtam, mivel bár érzékeny a gazdasági aktivitás változásaira, nem profitál közvetlenül a növekedésből olyan mértékben, mint a többi ciklikus szektor, és némileg inkább a defenzív szektorokhoz hasonlóan reagál. A munkanélküliségi ráta szintén hasznos indikátor lehet a gazdasági ciklusok elemzése során, különösen más gazdasági adatokkal párosítva. Crump et al., (2020) kutatása rávilágít arra, hogy a munkanélküliségi rátát gyakran a gazdaság egészségi állapotának mércéjeként használják, és erős korrelációt mutat a gazdasági ciklusokkal. Mivel jól használható a kamatlábakkal összehangolva ugyanazt a súlyozási módszert használtam, mint ott.



8. Ábra: Munkanélküliségi ráta az Egyesült Államokban

Forrás: Federal Reserve of Saint Louis – saját szerkesztés



9. Ábra: Munkanélküliségi ráta Európában

Forrás: Eurostat – saját szerkesztés

Az utolsó makroökonómiai tényező, amit figyelembe veszek a súlyok kialakításakor nem más, mint a fogyasztói bizalmi index. A fogyasztói bizalmi index jól tükrözi, hogy a lakosság mennyire hajlandó költeni, ami közvetlenül hat a gazdaság teljesítményére. Mivel a háztartások fogyasztása jelentős részét teszi ki a GDP-nek, ez az index hasznos eszköz a gazdaság irányítói és befektetők számára is a gazdasági helyzet megítélésére, és a várható növekedési trendek előrejelzésére. A súlyozási rendszer kialakítása a fogyasztói bizalmi index (CCI) alapján a következőképpen alakul. Magas CCI index esetén a nem alapvető szolgáltatások súlya 2,5%-ot kap, mivel a fogyasztás növekedése ezen szektorba tartozó vállalatok bevételeire van a legnagyobb hatással közvetlenül. Az emberek hajlandóbbak luxuscikkekre, szórakozásra és egyéb nem alapvető termékekre költeni, amikor a gazdasági helyzet kedvező.

A többi ciklikus szektor, mint például az alapanyagok, ingatlan és pénzügyi szektor, mind +1%-ot kapnak. Ezen szektorok esetében a CCI hatása nem olyan erős, mint a nem alapvető fogyasztási cikkek esetében, mivel teljesítményükre egyéb makrogazdasági változók, például a kamatok vagy a munkanélküliségi ráta is erőteljesebb hatást gyakorol.

A defenzív szektorok, az alapvető fogyasztási cikkek, közmű szolgáltatók és az egészségügy, -2%-ot kapnak. Itt felmerülhet az a kérdés, hogy az alapvető fogyasztási cikkek szektora miért negatív súlyt kap. Ennek legfőbb oka a már fentebb említett tény, hogy a befektetők és fogyasztók pozitív hangulatban vannak ennek következtében hajlamosabbak olyan javakra

pénzt fordítani, amelyeket egy recesszió idején nem vennének meg, míg a mindennapi élethez szükséges jószágokat gazdasági fellendülés esetén se súlyozzák túl.

A szenzitív szektorok közül a kommunikációs szektor -1%-ot kap, mivel ez a szektor inkább a defenzív kategóriához hasonlítható, viszont nem reagál olyan kiugró mértékben a makrogazdasági változásokra.

A többi szenzitív szektor, mint például a technológia, az ipar, és az energia +0,5%-ot kap. A technológiai szektor esetében a kedvező gazdasági környezet a technológiai újításokra és fejlesztésekre irányítja a figyelmet, mivel a cégek hajlamosak többet költeni innovatív technológiákra, így ösztönözve a szektor növekedését. Az ipari szektor szintén +0,5%-ot kap, mivel a gazdasági növekedés a gyártási és infrastrukturális beruházások bővülését vonja maga után, ami kedvezően hat az ipari cégekre. Az energia szektor szintén +0,5%-ot kap, mivel a gazdasági aktivitás növekedése a kereslet emelkedését idézheti elő az energiaforrások iránt, bár ez a hatás nem annyira közvetlen, mint a többi szenzitív szektor esetében.

2.3. TECHNIKAI INDIKÁTOROK

Rabaça, (2018) tanulmányában vizsgált két fontos technikai faktort vettem alapul vizsgálatom során. Az első a volatilitással kapcsolatos, amely szerint az alacsonyabb szórású értékpapírokból összeállított portfóliók hosszú távon felülteljesítik a magasabb volatilitású portfóliókat (Baker et al., 2011). E megállapítás arra utal, hogy a befektetők általában hajlamosak a volatilitás alacsonyabb szintű eszközöket előnyben részesíteni, mivel ezek stabilabb hozamokat és alacsonyabb kockázatot kínálnak. Franco (2021) hangsúlyozza, hogy ez a jelenség nem csupán a befektetők stabilitás iránti vágyát tükrözi, hanem arra is rávilágít, hogy a piaci szereplők nem mindig reagálnak racionálisan a kockázatra. Gyakran előfordul, hogy a magas volatilitású eszközök iránti kereslet csökken, mivel a befektetők inkább a stabilitást és a kiszámíthatóságot keresik. Ennek következtében az alacsonyabb volatilitású portfóliók felülteljesítése erőteljes piaci anomáliát jelez, amely a részvények nagymértékű félreárazásából ered (Li et al., 2016).

A másik faktor, amit figyelembe veszek a portfólió momentumára vonatkozik. Moskowitz és Grinblatt (1999) megfigyelései szerint a múltban jól teljesítő iparágak részvényeinek vásárlása, valamint a gyengén teljesítők eladása rendkívül sikeres stratégiának számít. Bacmann et al., (2001) kutatása alapján az iparági szektorok momentum alapú stratégiái nemcsak az Egyesült Államokban, hanem más országokban is piaci átlagot felülmúló teljesítményt nyújtanak. Különösen szignifikáns eredmények figyelhetők meg az Egyesült

Államokban, Franciaországban, az Egyesült Királyságban és Kanadában. O'Neal (2000) kutatásában 10 éves időtávon vizsgálta különböző amerikai befektetési alapok teljesítményét, és arra a következtetésre jutott, hogy azok az alapok, amelyek a portfóliójukban felül súlyozták az előző 3, 6 és 12 hónapban jól teljesítő iparágakat, átlagosan évi 14%-kal felülteljesítették azokat, amelyek nem követték ezt a stratégiát.

A kutatások azt jelzik, hogy e két faktor kombinálása egy sikeres befektetési stratégia kidolgozása során hatékony lehet, ráadásul a kockázattal korrigált hozam is javítható, ha ötvözzük őket és nem külön-külön alkalmazzuk (pl.: csak a momentum stratégiát vesszük alapul) (Guilmin, 2015). A makrogazdasági adatok alapján kialakított részleges súlyokat az alábbiak szerint egészítettem ki: első lépésként kiszámítottam minden szektor 3 és 6 hónapos mozgóátlagát, majd ezeket összehasonlítottam és megvizsgáltam az aritmetikai átlagukat. Ezt követően az összes szektor előző 12 hónapos szórását is meghatároztam, hogy felmérjem a volatilitásukat.

A végső cél az volt, hogy a szektorok momentumait korrigáljam a volatilitásukkal, így egy végső rangsort tudjak felállítani. A súlyok kialakításakor figyelembe vettem a korrigált momentum alapján legjobban teljesítő iparági szektorokat. Az a szektor, amelyik a legjobb teljesítményt nyújtotta, +2%-ot kapott a korábban, makrogazdasági adatok alapján már meghatározott súlyához. A második legjobb +1,5%-ot, a harmadik +1%-ot, a negyedik +0,5%-ot, míg az ötödik 0%-ot kapott. A legrosszabb öt szektor teljesítménye szimmetrikusan, de negatív előjellel alakult ki, így az ötödik legrosszabb szektor -0,5%-ot, a negyedik -1%-ot, a harmadik -1,5%-ot, a második -2%-ot, a legrosszabb pedig -2,5%-ot kapott.

Ezt a súlyozást minden hónapban újra számoltam, hogy a portfóliókban végbemenő trendek világosan láthatóvá váljanak, és a befektetési döntéseim megalapozottabbá váljanak.

3. EREDMÉNYEK

Az általam választott benchmark egy egyenlő súlyozású portfólió, amely a szektorokat reprezentáló portfóliókból épül fel. A döntés fő oka, hogy mind az amerikai, mind az európai piacokon ezek a szektorportfóliók egyenként is jelentősen felülmúlták a régiókban használt referenciaindexeket, jelen esetben az S&P 500-at és a STOXX Europe 600-at. A szektorrotációs stratégiára vonatkozó hipotézisem – miszerint ez a stratégia sikeres lehet, ha a befektető pontosan felismeri az üzleti ciklus aktuális fázisát – nem lett volna hatékonyan vizsgálható, ha a hagyományos indexeket alkalmaztam volna benchmarkként.

3.1. EGYESÜLT ÁLLAMOK

Az amerikai piacon az egyenlő súlyozású portfólió a 2000. április 1. és 2024. május 1. közötti időszakban évi 10,07%-os hozamot ért el, 15,63%-os szórással és 0,53-as Sharpe-mutatóval zárva az időszakot. A Sharpe-mutató fontos kockázati mérőszám, amely az egy szórásegységre jutó kockázatmentes hozam feletti többlethozamot mutatja.

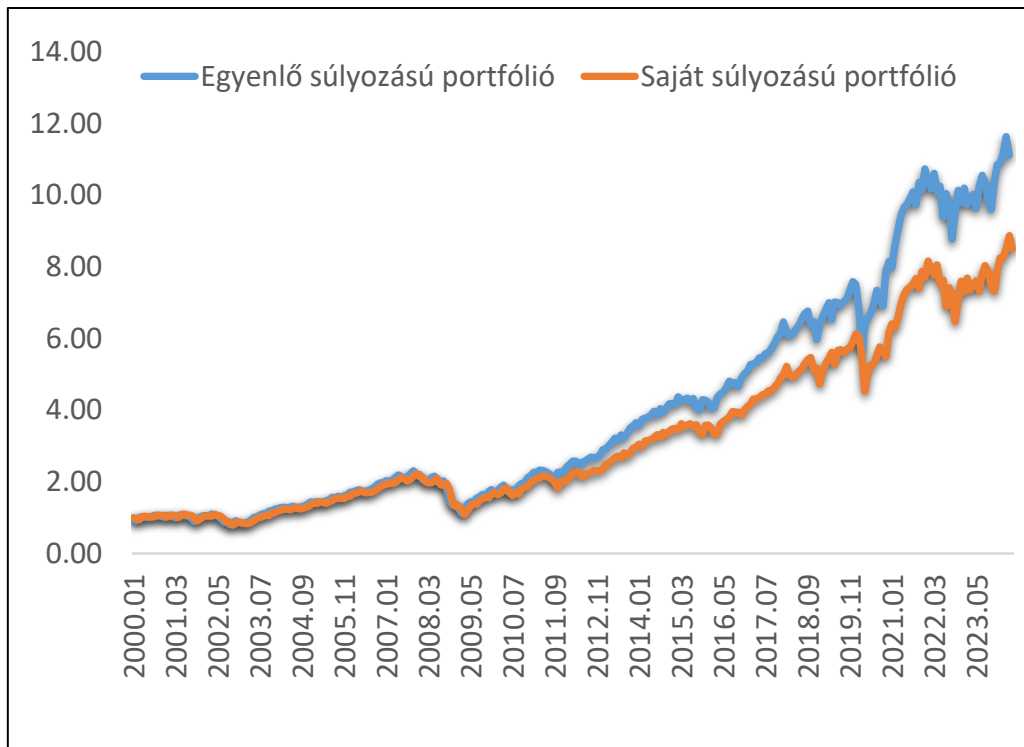
Referenciaértékként a 3 hónapos amerikai államkötvény hozamát használtam, mivel ez a befektetési eszköz általánosan elfogadott, alacsony kockázatú viszonyítási alapnak számít.

A saját súlyozású portfólió ugyanebben az időszakban évi 11,16%-os hozamot és 15,5%-os szórással párosítva, így 0,61-es Sharpe-mutatót produkált. Az egyenlő súlyozású portfólió bétája az S&P 500-hoz viszonyítva 0,9711 volt, míg a saját súlyozású portfólióé 0,9531, ami valamivel alacsonyabb kockázati kitettséget jelentett a piaci ingadozásokhoz képest, miközben magasabb hozamot biztosított.

A visszaeséseket vizsgálva a saját súlyozású portfólió kissé jobban teljesített: a legnagyobb havi „drawdownja” -19,46% volt, míg az egyenlő súlyozású portfólió esetében ez az érték -19,43% volt.

USA-long only		
	Egyenlő súlyú portfólió	Saját súlyozású portfólió
Hozam	10,07%	11,16%
Kockázatmentes hozam	1,75%	1,75%
Béta	0,9711	0,9531
Szórás	15,63%	15,50%
Sharpe mutató	0,53	0,61
Maximális visszaérés	-19,46%	-19,43%

10. Ábra: Long-only stratégia az Egyesült Államokban



11. Ábra: Long-only portfólió teljesítménye az Egyesült Államokban

A portfólió felülteljesítésének statisztikai alátámasztására két különböző módszert alkalmaztam. Első lépésként kétmintás próbával vizsgáltam a portfóliók várható hozamát, a különbség szignifikanciájának meghatározásához pedig kétmintás Z-próbát használtam, amely lehetővé teszi a két csoport átlagának összehasonlítását. Először az egész vizsgált időszakra vonatkozóan elemeztem a hozamokat. A próba eredményei alapján sem 1%-os, sem 5%-os konfidenciaszinten nem találtam statisztikailag szignifikáns különbséget a két portfólió várható hozama között. Az alidőszakokat külön elemezve sem találtam olyan időszakot, amelyben statisztikailag szignifikáns felülteljesítést értem volna el.

Ezenkívül készítettem egy regressziós becslést a két portfólió hozamprémiumaira is, hogy megkapjam az általam súlyozott portfólió Jensen Alfa értékét.

A Jensen-alfa egy befektetési stratégia vagy alapkezelő teljesítményét mérő mutató, amely a portfólió tényleges hozamát veti össze az elvárt hozammal. Az elvárt hozam kiszámításához a CAPM (Capital Asset Pricing Model) modellt használjuk, amely figyelembe veszi a portfólió piaci kockázatát tükröző bétát, a kockázatmentes hozamot (például egy államkötvény hozamát) és a piaci portfólió átlagos hozamát. A Jensen-alfa értéke megmutatja, hogy a portfólió

ennyivel teljesít jobban vagy rosszabbul az elvárt hozamhoz képest. Pozitív Jensen-alfa esetén a portfólió felülteljesítette a benchmarkot, míg negatív esetén alülteljesítette.

A regressziós elemzés során pozitív, 1,21%-os Jensen-alfa mutatót kaptam, 0,0015-ös p-érték mellett. Ez azt jelzi, hogy a vizsgált időszakban a saját súlyozású portfólió szignifikánsan felülteljesítette az egyenlő súlyozású portfóliót. Az R^2 mutató 0,98, ami rendkívül erős magyarázóerőre utal, mivel az R^2 értéke a modell által magyarázott variancia arányát jelzi, így magas értéke a becslés megbízhatóságát támasztja alá.

USA-long only

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,99296918
R Square	0,98598779
Adjusted R Square	0,98593947
Standard Error	0,00531803
Observations	292

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,577118058	0,58	20406	8,26E-271
Residual	290	0,008201623	0		
Total	291	0,585319681			

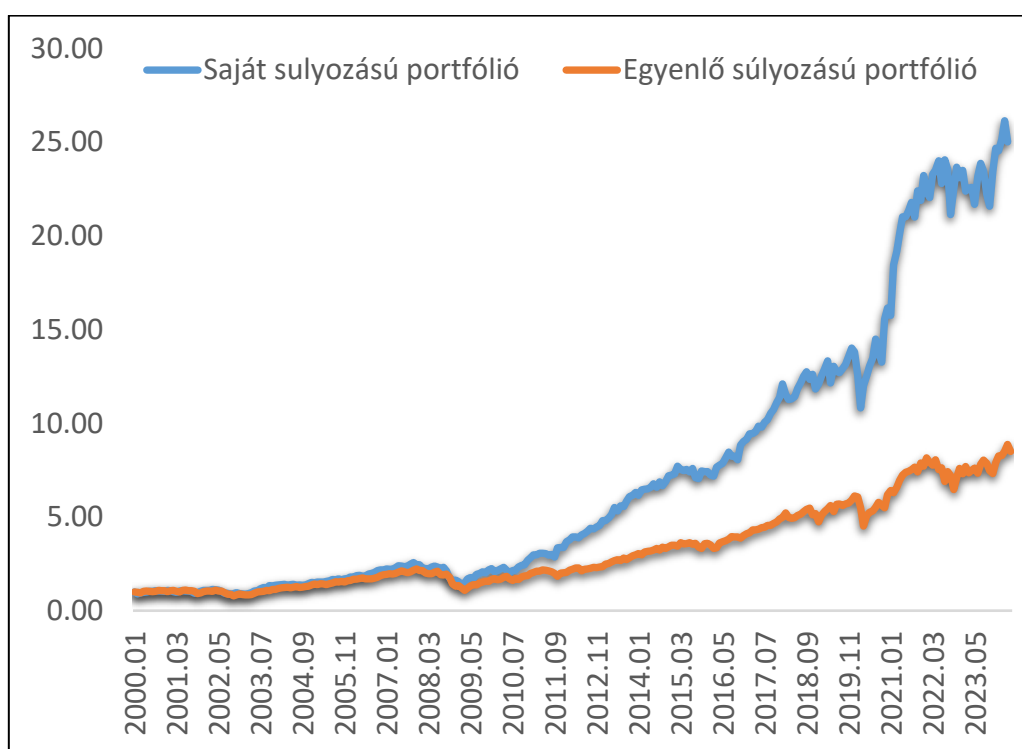
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	0,00100686	0,000314869	3,2	0,0015	0,0003871	0,0016266	0,00038714	0,001626575
X Variable 1	0,98536451	0,006897878	143	8E-271	0,9717883	0,9989408	0,97178826	0,998940761
Jensen Alfa:	1,21%							

12. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (USA long-only)

Az amerikai piacon a long-short stratégiát is teszteltem, amely évi 14,58%-os hozamot ért el, magasabb, 16,02%-os szórás mellett. Ennek ellenére a stratégia Sharpe-mutatója 0,80 lett, amely meghaladja a benchmark értékét, és így vonzóbb kockázat/hozam arányt sugall. A portfólió bétája 0,8856 volt, ami alacsonyabb kockázati kitettséget jelez a piaci átlaghoz képest, tehát a long-short stratégia esetében alacsonyabb piaci kockázat mellett sikerült magasabb hozamot elérni.

USA-long only		
	Egyenlő súlyú portfólió	Saját súlyozású portfólió
Hozam	10,07%	11,16%
Kockázatmentes hozam	1,75%	1,75%
Béta	0,9711	0,9531
Szórás	15,63%	15,50%
Sharpe mutató	0,53	0,61
Maximális visszaesés	-19,46%	-19,43%

13. Ábra: Long-short stratégia az Egyesült Államokban



14. Ábra: Long- short portfólió teljesítménye az Egyesült Államokban

A teljes időszakra nézve itt sem mutatkozott szignifikáns különbség a várható hozamok között. Az alidőszakok vizsgálatakor viszont érdekes eredményeket kaptam: recessziós időszakokban, mint a 2008-as gazdasági világválság és a 2020-as COVID-19 járvány idején, szignifikáns felülteljesítést lehetett elérni 5%-os szignifikanciaszinten. A regressziós becslés során a Jensen-alfa értéke 5,11% lett, a hozzá tartozó p-érték pedig 0,00036 volt, így a H_0 hipotézist elvethetjük. Az R^2 mutató ezúttal alacsonyabb, 0,82-es értéket vett fel, amely azonban még mindig viszonylag erős magyarázóerőt biztosít a regressziós modell számára.

USA- long-short
SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,9032373
R Square	0,81583761
Adjusted R Square	0,81520257
Standard Error	0,01994603
Observations	292

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,51110904	0,51	1284,7	1,47E-108
Residual	290	0,115374752	0		
Total	291	0,626483791			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	0,00425972	0,001180959	3,61	0,0004	0,0019354	0,0065841	0,001935385	0,006584061
X Variable 1	0,92730236	0,025871462	35,8	1E-108	0,8763827	0,978222	0,876382721	0,978222002
Jensen Alfa:	5,11%							

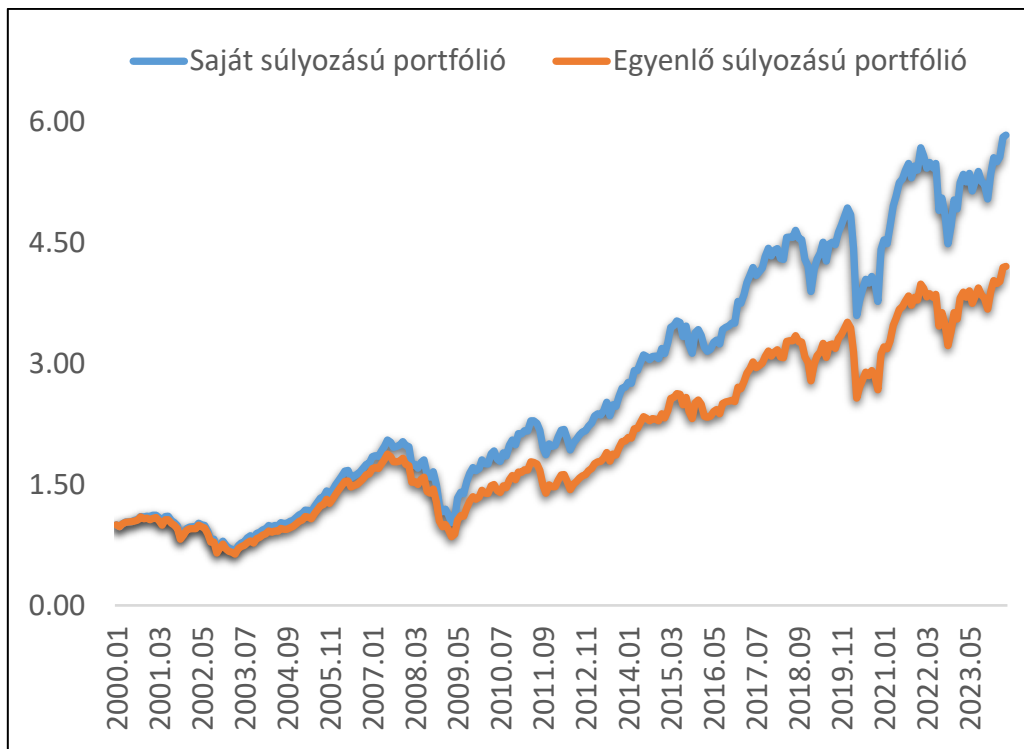
15. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (USA long-short)

3.2. EURÓPA

Az európai piac vizsgálata során is hasonló eredmények születtek. A benchmark portfólió az időszak alatt évi átlagos 7,27%-os hozamot ért el, 1,016-os bétával a STOXX Europe 600-hoz viszonyítva, emellett 16,26%-os szórással zárta az időszakot, ami magasabb, mint az amerikai portfólióé. Mivel az átlagos éves kockázatmentes hozam is magasabb volt, ezért a Sharpe-mutató 0,31-es értéket eredményezett, ami alacsonyabb, mint az Amerikában mért érték. Hozam szempontjából a stratégiám itt is felülteljesítette a benchmarkot, az évesített hozam 8,55% lett 1,0002-es bétával. A portfólió szórása 16,21%-os volt, míg a Sharpe-mutatója 0,39-re rúgott. Különbségeket figyelhetünk meg az amerikai piacon végzett kísérlethez képest a legnagyobb visszaesés tekintetében. Míg ott a long only stratégia során a legnagyobb visszaesés csökkent, az európai piacon nőtt. Az egyenlő súlyú portfólió legnagyobb visszaesése -18,43% volt, míg a saját súlyozású portfólió esetében -18,87%-os visszaesést mértünk.

Európa-long only		
	Egyenlő súlyú portfólió	Saját súlyozású portfólió
Hozam	7,27%	8,55%
Kockázatmentes hozam	2,25%	2,25%
Béta	1,0161	1,0002
Szórás	16,26%	16,21%
Sharpe mutató	0,31	0,39
Maximális visszaesés	-18,43%	-18,87%

16. Ábra: Long-only stratégia Európában



17. Ábra: Long-only portfólió teljesítménye Európában

A kétmintás Z-próba eredményei alapján nem mutatkozott szignifikáns különbség a két portfólió várható hozama között, sem a teljes időszakra, sem az alidőszakokra vonatkozóan. Ugyanakkor, a hozamprémiumokra vonatkozó regressziós becslés szerint a Jensen-alfa értéke szignifikáns eredményt mutatott. A saját súlyozású portfólióm 1,33%-os Jensen-alfát ért el a benchmarkhoz képest, 0,00029-es p-értékkel. Az R^2 értéke itt is kiemelkedően magas, 0,9880, ami erős magyarázóerőt biztosít a modell számára.

Európa-long only

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,9939687
R Square	0,98797378
Adjusted R Square	0,98793231
Standard Error	0,00514589
Observations	292

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,630862617	0,63	23824	1,96E-280
Residual	290	0,007679247	0		
Total	291	0,638541863			

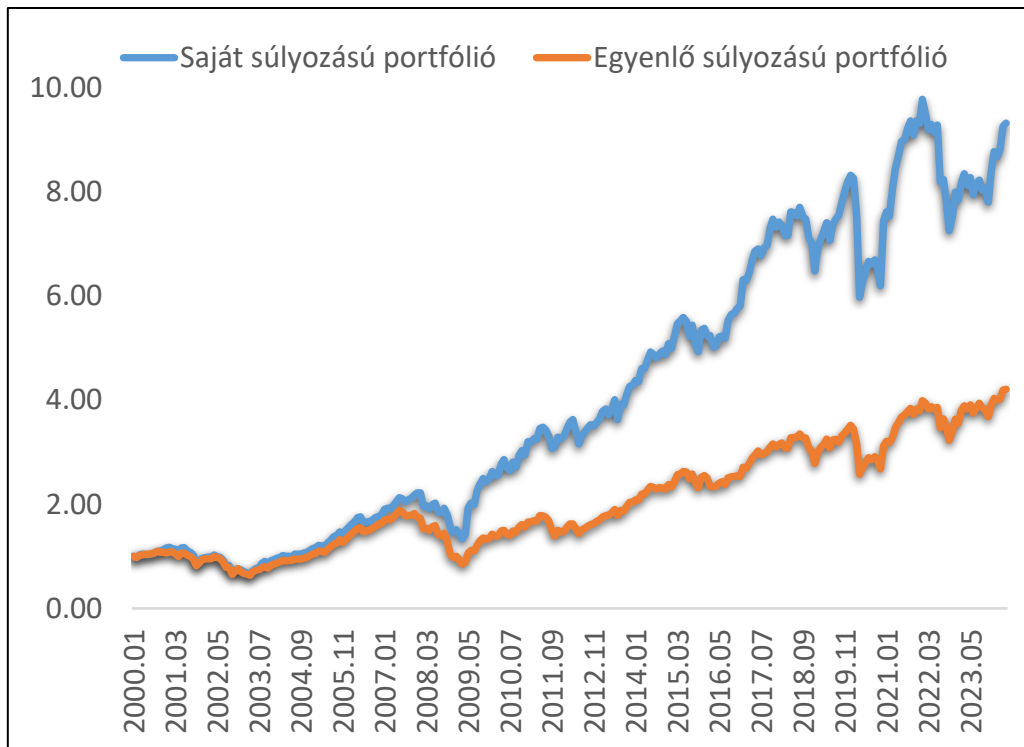
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	0,00110813	0,000302336	3,67	0,0003	0,0005131	0,0017032	0,000513082	0,001703185
X Variable 1	0,99145228	0,006423396	154	2E-280	0,9788099	1,0040947	0,978809893	1,004094667
Jensen Alfa:	1,33%							

18. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (Európa long-only)

A long-short stratégia során az évesített hozam 10,73% volt, bétája 1,0017, a szórása pedig magasabb, mint az egyenlő súlyú portfólióé. Ennek ellenére a Sharpe-mutató 0,48-ra nőtt, ami felülmúlta a benchmarkját. A stratégia legnagyobb visszaesése -20,51% volt.

Európa- long-short		
	Egyenlő súlyú portfólió	Saját súlyozású portfólió
Hozam	7,27%	10,73%
Kockázatmentes hozam	2,25%	2,25%
Béta	1,0161	1,0017
Szórás	16,26%	17,57%
Sharpe mutató	0,31	0,48
Maximális visszaesés	-18,43%	-20,51%

19. Ábra: Long-short stratégia Európában



20. Ábra: Long- short portfólió teljesítménye Európában

A Z-próba eredményei itt is hasonlóak az amerikai piacon alkalmazott long-short stratégiánál tapasztaltakhoz: az egész időszakra vonatkozóan nincs szignifikáns különbség a hozamok között. Azonban az egyes alidőszakokban, különösen a recessziós időszakokban, a saját súlyozású portfólió hozamai szignifikánsnak bizonyultak. A Jensen-alfa regressziós elemzése során az R^2 mutató 0,8742, ami továbbra is megbízható regresszióra utal. A 0,0080-as p-érték alapján a nullhipotézist elutasíthatjuk. A vizsgált időszakban a Jensen-alfa értéke 3,4% volt.

Európa- long-short
SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,93496218
R Square	0,87415428
Adjusted R Square	0,87372033
Standard Error	0,01806259
Observations	292

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,657215088	0,66	2014,4	1,5E-132
Residual	290	0,094614541	0		
Total	291	0,751829629			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	0,00283321	0,001061231	2,67	0,008	0,0007445	0,0049219	0,000744516	0,0049219
X Variable 1	1,01194797	0,022546772	44,9	1E-132	0,9675719	1,056324	0,967571909	1,056324024
Jensen Alfa:	3,40%							

21. Ábra: Jensen Alfa regressziós becslés alapján (Európa long-short)

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatásom célja a szektor-rotációs stratégia hatékonyságának vizsgálata volt, különös tekintettel a gazdasági ciklusok különböző szakaszaiban nyújtott teljesítményére. A stratégiát

két különböző elemzési módszerrel értékeltem. Az első vizsgálat során a kétmintás Z-próbát alkalmaztam, amely nem mutatott szignifikáns különbséget a hozamokban a teljes időszakot tekintve. Ugyanakkor, a recessziós időszakokban a long-short stratégia szignifikáns felülteljesítést mutatott, ami arra utal, hogy ezekben a gazdasági fázisokban különösen eredményes lehet a stratégia alkalmazása.

A második módszer a Jensen-alfa mutatóval végzett elemzés volt, amely a többlethozamokat vizsgálta. Ez az elemzés pozitív eredményeket hozott minden portfólió esetében, jelezve, hogy a stratégia bizonyos körülmények között hozzáadott értéket kínálhat. Fontos azonban kiemelni, hogy az elemzés során korlátozott mintával dolgoztam, és mindegyik szektorhoz mindössze tíz részvényt választottam, ami befolyásolhatta a kapott eredményeket. Ezenkívül a felülteljesítés részben a gazdasági környezet hatásaiból is fakadhatott, mivel ezek a szektorok magasabb súlyt kaptak az adott időszak során.

Összességében a kutatás eredményei arra utalnak, hogy a szektor-rotációs stratégia különösen recessziós időszakokban lehet eredményes. Mindemellett a pontosabb következtetések érdekében a jövőbeli kutatások során érdemes lenne nagyobb mintanagyságot alkalmazni és szélesebb szektorképviselőt biztosítani. Az elemzéshez napjainkban rendelkezésre álló szektor-ETF-ek hatékony eszközként szolgálhatnak, mivel lehetőséget adnak a szektorok közvetlen vizsgálatára és az iparági teljesítmények egyszerűbb összehasonlítására, ezáltal új perspektívát kínálva a szektor-rotációs stratégiák kutatásában.

IRODALOMJEGYZÉK

- Artis, M. (2004) 'The European business cycle', *Oxford Economic Papers*, 56(1), pp. 1–44. Available at: <https://doi.org/10.1093/oep/56.1.1>.
- Bacmann, J.-F., Dubois, M. and Isakov, D. (2001) 'Industries, Business Cycle and Profitability of Momentum Strategies: An International Perspective', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.264657>.
- Baker, M., Bradley, B. and Wurgler, J. (2011) 'Benchmarks as Limits to Arbitrage: Understanding the Low-Volatility Anomaly', *Financial Analysts Journal*, 67(1), pp. 40–54. Available at: <https://doi.org/10.2469/faj.v67.n1.4>.
- Ball, R. and Brown, P.R. (1967) 'The Information Value of the Annual Earnings Report', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2128616>.
- Basu, A. (2020) 'Impact of 2008 Recession on Consumer Discretionary Sector', *Strategies in Accounting and Management*, 1(3). Available at: <https://doi.org/10.31031/SIAM.2020.01.000512>.
- Batra, R. (2002) 'Economics in Crisis: Severe and Logical Contradictions of Classical, Keynesian, and Popular Trade Models', *Review of International Economics*, 10(4), pp. 623–644. Available at: <https://doi.org/10.1111/1467-9396.00354>.
- Bergman, U.M. and Jonung, L. (2011) 'BUSINESS CYCLE SYNCHRONIZATION IN EUROPE: EVIDENCE FROM THE SCANDINAVIAN CURRENCY UNION*', *The Manchester School*, 79(2), pp. 268–292. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2010.02237.x>.
- Bernard, H. and Gerlach, S. (1998) 'Does the term structure predict recessions? The international evidence', *International Journal of Finance & Economics*, 3(3), pp. 195–215. Available at: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1158\(199807\)3:3<195::AID-IJFE81>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1158(199807)3:3<195::AID-IJFE81>3.0.CO;2-M).
- BIBM and Al Mamun, A. (2019) 'Disclosure of Non-financial Material Sustainability Information: Evidence from Australian Listed Companies in the Materials Sector', *Asian Business Review*, 9(3), pp. 101–112. Available at: <https://doi.org/10.18034/abr.v9i3.337>.
- Binge, L.H. and Boshoff, W.H. (2021) 'Measuring alternative asset prices in an emerging market: The case of the South African art market', *Emerging Markets Review*, 47, p. 100788. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2020.100788>.
- Bodie, Z., Kane, A. and Marcus, A.J. (2014) *Investments*. Tenth edition. New York: McGraw-Hill Education (The McGraw-Hill/Irwin series in finance, insurance and real estate).
- Boehm, E.A. and Summers, P.M. (1999) 'Analysing and Forecasting Business Cycles with the Aid of Economic Indicators', *International Journal of Management Reviews*, 1(3), pp. 245–277. Available at: <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00015>.
- Brown, K.C., Harlow, W.V. and Zhang, H. (2009) 'Staying the Course: The Role of Investment Style Consistency in the Performance of Mutual Funds', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1364737>.

- Chong, J. and Phillips, G.M. (2015) 'Sector Rotation with Macroeconomic Factors', *The Journal of Wealth Management*, 18(1), pp. 54–68. Available at: <https://doi.org/10.3905/jwm.2015.18.1.054>.
- Conover, C.M. *et al.* (2008) 'Sector Rotation and Monetary Conditions', *The Journal of Investing*, 17(1), pp. 34–46. Available at: <https://doi.org/10.3905/joi.2008.701955>.
- Crump, R.K., Nekarda, C.J. and Petrosky-Nadeau, N. (2020) 'Unemployment Rate Benchmarks', *Finance and Economics Discussion Series*, 2020.0(70), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.17016/feds.2020.072>.
- Damodaran, A. (2012) *Investment philosophies: successful strategies and the investors who made them work*. 2nd ed. Hoboken, N.J: Wiley (Wiley finance series).
- De Haan, J. and Inklaar, R. (2000) 'Is There Really a European Business Cycle?', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.263945>.
- DeStefano, M. (2004) 'Stock Returns and the Business Cycle', *Financial Review*, 39(4), pp. 527–547. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.0732-8516.2004.00087.x>.
- Dillender, M. *et al.* (2021) 'Is Healthcare Employment Resilient and “Recession Proof”?', *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 58, p. 00469580211060260. Available at: <https://doi.org/10.1177/00469580211060260>.
- Doeswijk, R.Q. and Van Vliet, P. (2010) 'Global Tactical Sector Allocation: A Quantitative Approach', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1742422>.
- Dueker, M. and Wesche, K. (2000) 'European Business Cycles: New Indices and Analysis of their Synchronicity', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.182770>.
- Estrella, A. and Mishkin, F.S. (1996) 'The Yield Curve as a Predictor of U.S. Recessions', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1001228>.
- Etzel, B. (2003) *Webster's New World finance and investment dictionary*. Indianapolis, Ind: Wiley.
- Fama, E.F. (1970) 'Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work', *The Journal of Finance*, 25(2), p. 383. Available at: <https://doi.org/10.2307/2325486>.
- Franco, C.D. (2021) 'Volatility, Earnings, and Multiples', *The Journal of Investing*, 30(4), pp. 36–50. Available at: <https://doi.org/10.3905/joi.2021.1.174>.
- Friedman, M. and Schwartz, A.J. (2008) *A monetary history of the United States 1867-1960*. 9th pbk. printing, 22nd printing. Princeton: Princeton University Press (Princeton paperbacks, 12).
- G. Cairns, A.J. (2014) 'Efficient Markets Hypothesis', in R.S. Kenett *et al.* (eds) *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*. 1st edn. Wiley. Available at: <https://doi.org/10.1002/9781118445112.stat04698>.

- Gao, B. and Ren, R.-E. (2015) 'A New Sector Rotation Strategy and its Performance Evaluation: Based on a Principal Component Regression Model', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2628058>.
- Gitzel, R. et al. (2016) 'Industrial Services as a Research Discipline', *Enterprise Modelling and Information Systems Architectures*, p. 4:1-22 Pages. Available at: <https://doi.org/10.18417/EMISA.11.4>.
- Gomes, J., Kogan, L. and Yogo, M. (2007) *Durability of Output and Expected Stock Returns*. w12986. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, p. w12986. Available at: <https://doi.org/10.3386/w12986>.
- Goodwin, C.D., De Sismondi, J.-C.-L.S. and Hyse, R. (1992) 'New Principles of Political Economy: Of Wealth in Its Relation to Population.', *Contemporary Sociology*, 21(3), p. 410. Available at: <https://doi.org/10.2307/2076337>.
- Guilmin, G. (2015) 'The Effective Combination of Risk-Based Strategies with Momentum and Trend Following', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2556747>.
- Harding, D. and Pagan, A.R. (eds) (2006) *Measurement of business cycles*. Melbourne, Vic: Univ. of Melbourne, Dep. of Economics (Research paper / University of Melbourne, Department of Economics, 966).
- Jacobsen, B., Stangl, J. and Visaltanachoti, N. (2009) 'Sector Rotation across the Business Cycle', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1572910>.
- Jovanovic, F. (2012) 'Bachelier: Not the forgotten forerunner he has been depicted as. An analysis of the dissemination of Louis Bachelier's work in economics', *The European Journal of the History of Economic Thought*, 19(3), pp. 431–451. Available at: <https://doi.org/10.1080/09672567.2010.540343>.
- Kydland, F.E. and Prescott, E.C. (1982) 'Time to Build and Aggregate Fluctuations', *Econometrica*, 50(6), p. 1345. Available at: <https://doi.org/10.2307/1913386>.
- Lerner, A.P. (1947) 'Measuring Business Cycles. By Arthur F. Burns and Wesley C. Mitchell. [Studies in Business Cycles, Vol. II.] New York: National Bureau of Economic Research, 1946. Pp. xxvii, 560. \$5.00.', *The Journal of Economic History*, 7(2), pp. 222–226. Available at: <https://doi.org/10.1017/S0022050700054322>.
- Li, X., Sullivan, R.N. and Garcia-Feijóo, L. (2016) 'The Low-Volatility Anomaly: Market Evidence on Systematic Risk vs. Mispricing', *Financial Analysts Journal*, 72(1), pp. 36–47. Available at: <https://doi.org/10.2469/faj.v72.n1.6>.
- Lorie, J.H. and Niederhoffer, V. (1968) 'Predictive and Statistical Properties of Insider Trading', *The Journal of Law and Economics*, 11(1), pp. 35–53. Available at: <https://doi.org/10.1086/466642>.
- Lu, X. and Shen, Y. (2013) 'The Investment Strategies Based on Sector Rotation Effect', in *2013 International Conference on Information Technology and Applications*. 2013

International Conference on Information Technology and Applications (ITA), Chengdu, China: IEEE, pp. 489–492. Available at: <https://doi.org/10.1109/ITA.2013.119>.

Lu, Z. (2024) ‘Comparative Analysis of Three Consumer Staples Companies’, *Highlights in Business, Economics and Management*, 36, pp. 463–467. Available at: <https://doi.org/10.54097/n2h04916>.

Marshall, B.R., Sun, Q. and Young, M.R. (2007) ‘Is Technical Analysis Profitable on U.S. Stocks With Certain Size, Liquidity or Industry Characteristics?’, *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.929954>.

Mcintosh, T.J. (ed.) (2012) ‘The Technology Sector’, in *The Sector Strategist*. 1st edn. Wiley, pp. 107–124. Available at: <https://doi.org/10.1002/9781119205333.ch6>.

Moskowitz, T.J. and Grinblatt, M. (1999) ‘Do Industries Explain Momentum?’, *The Journal of Finance*, 54(4), pp. 1249–1290. Available at: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00146>.

Mukherji, S., Jeong, J.-G. and Kundagrami, N. (2017) ‘Predicting Stock Market Returns with Time-Varying Models and Parameters’, *The Journal of Wealth Management*, 19(4), pp. 72–84. Available at: <https://doi.org/10.3905/jwm.2017.19.4.072>.

Murakami, H. and Zimka, R. (2020) ‘On dynamics in a two-sector Keynesian model of business cycles’, *Chaos, Solitons & Fractals*, 130, p. 109419. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2019.109419>.

Neely, C.J. *et al.* (2011) ‘Forecasting the Equity Risk Premium: The Role of Technical Indicators’, *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1787554>.

Nieuwenhuyze, C.V. (2006) ‘A Generalised Dynamic Factor Model for the Belgian Economy - Useful Business Cycle Indicators and GDP Growth Forecasts’, *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1690444>.

Nordhaus, W.D. (1975) ‘The Political Business Cycle’, *The Review of Economic Studies*, 42(2), p. 169. Available at: <https://doi.org/10.2307/2296528>.

O’Neal, E.S. (2000) ‘Industry Momentum and Sector Mutual Funds’, *Financial Analysts Journal*, 56(4), pp. 37–49. Available at: <https://doi.org/10.2469/faj.v56.n4.2372>.

Patel, N. (2023) ‘Developing and Evaluating Sector Rotation Strategy for Indian Equity Markets’, *Journal of Economic Studies and Financial Research*, 4(2), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.46610/JESFR.2023.v04i02.001>.

Rabaça, T.M.T.C. (2018) ‘A systematic approach to global equity sectors rotation’. NSBE: Nova SBE - MA Dissertations.

Reddy Chittedi, K. (2014) ‘Financial Development and Instability: A Theoretical Perspective’, *Journal of Stock & Forex Trading*, 03(03). Available at: <https://doi.org/10.4172/2168-9458.1000123>.

Reilly, F., Brown, K. and Leeds, S.J. (2018) *Investment Analysis and Portfolio Management*. 11th ed. Mason, OH: Cengage.

School of Business and Management Bandung Institute of Technology & Indonesia *et al.* (2023) 'The Investment Strategy of Sector Rotation over Business Cycles in the Indonesia Stock Exchange to Generate Superior Return', *International Journal of Current Science Research and Review*, 06(06). Available at: <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i6-27>.

Sharma, P. *et al.* (2022) 'Sector Rotation in Times of Crises', *The Journal of Portfolio Management*, 48(7), pp. 59–74. Available at: <https://doi.org/10.3905/jpm.2022.1.379>.

Siegel, J.J. (1991) 'Does it Pay Stock Investors to Forecast the Business Cycle?', *The Journal of Portfolio Management*, 18(1), pp. 27–34. Available at: <https://doi.org/10.3905/jpm.1991.27>.

Stock, J.H. and Watson, M.W. (2010) 'Indicators for Dating Business Cycles: Cross-History Selection and Comparisons', *American Economic Review*, 100(2), pp. 16–19. Available at: <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.16>.

Stovall, S. (1996) *Sector investing: how to buy the right stock, in the right industry, at the right time*. New ed. London: McGraw-Hill.

Tan, H. and Mathews, J.A. (2010) 'Cyclical industrial dynamics: The case of the global semiconductor industry', *Technological Forecasting and Social Change*, 77(2), pp. 344–353. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.08.003>.

Wright, J.H. (2006) 'The Yield Curve and Predicting Recessions', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.899538>.

Yépez-García, A., Levy, A. and Valencia J., A.M. (2016) *The Energy Sector: Opportunities and Challenges*. Inter-American Development Bank. Available at: <https://doi.org/10.18235/0000398>.

Zarnowitz, V. and Lambros, L.A. (1987) 'Consensus and Uncertainty in Economic Prediction', *Journal of Political Economy*, 95(3), pp. 591–621. Available at: <https://doi.org/10.1086/261473>.

Zhong, Y. (2022) 'The industry status of the Consumer staple sector under Covid-19 and stocks analysis', *Highlights in Business, Economics and Management*, 4, pp. 210–219. Available at: <https://doi.org/10.54097/hbem.v4i.3493>.