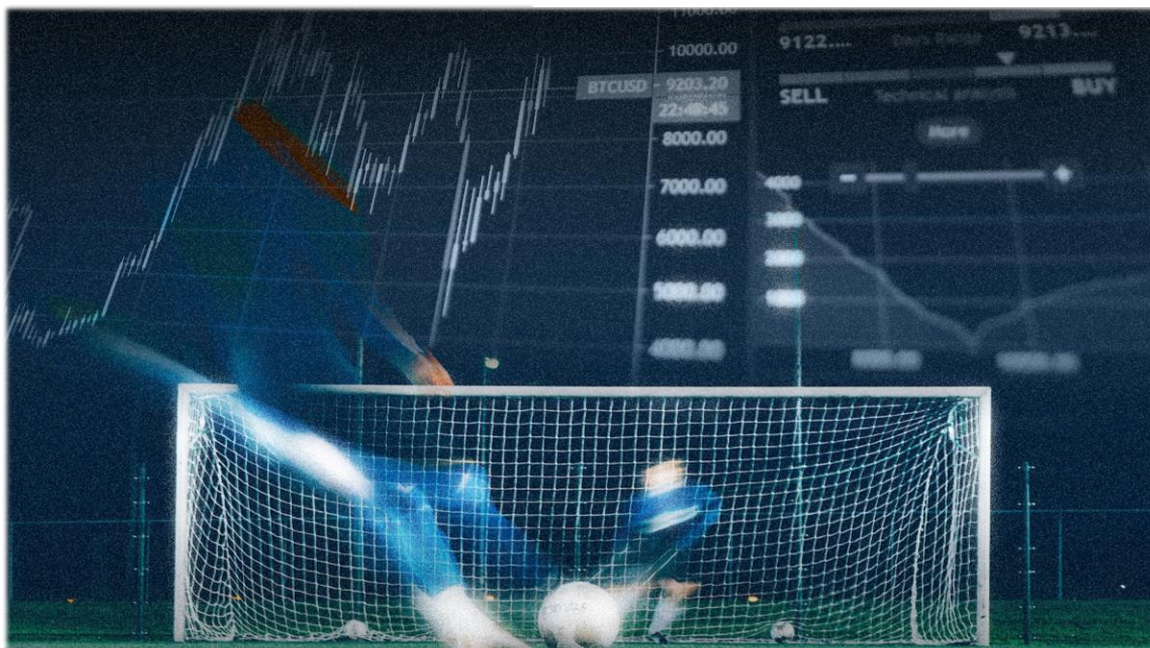


Kép forrása: <https://www.fifplay.com/football-and-stock-market-exploring->



A labdarúgás varázsa a piacokon: avagy a francia világbajnoki siker és kudarc hatása a francia tőzsdére

ADATALAPÚ ESEMÉNYELEMZÉS

KÉSZÍTETTE: CSERNIK BALÁZS, DAKÓ JÓZSEF, DURKÓ RUBEN

Tartalom

Absztrakt.....	2
Bevezetés	3
Szakirodalmi összefoglaló	4
Eseményelemzés módszertana	8
A hatékony piacok elmélete	8
Esemény és becslési ablak használata	9
Normál hozamok számítása	11
Abnormális hozamok számítása	12
Statisztikai próbák alkalmazása	12
Adatok bemutatása	13
Eredmények	15
A tőzsdére gyakorolt hatás	16
Események hatása szektor szinten	18
Konklúzió	28
Irodalomjegyzék	31

Absztrakt

A négyévente megrendezésre kerülő labdarúgó világbajnokságok megmozgatják és lázba hozzák a nemzetek lakosságait, kérdés ugyanakkor, hogy a nemzeti válogatottak eredményei a tőzsdékre is hatással vannak-e. Tanulmányunkban arra kerestük a választ, hogy a francia válogatott legutóbbi két világbajnokságon elért eredményei hogyan hatottak a francia tőzsdére, illetve mely szektorok bizonyultak különösen érzékenynek vagy érzéketlennek az eseményre. Fama-French háromfaktoros modellt alkalmazva igazoltuk, hogy az események abnormális hozamokat generáltak, ráadásul negatív hozamokat, függetlenül attól, hogy a világbajnoki döntőben győzött vagy veszített a francia válogatott. A kiemelten érzékeny szektorok a szolgáltatások, a pénzügyek és az egészségügy voltak. Az eredmények fontosak a labdarúgó világbajnokságok idején történő tőzsdei árfolyammozgások és szektorális különbségek megértése szempontjából, és elősegíthetik különböző befektetési stratégiák kidolgozását.

Bevezetés

A francia nemzeti tizenegy pillanatnyilag az egyik legerősebb labdarúgó válogatott a világon. Mi sem mutatja ezt jobban, minthogy az utóbbi nyolc évben a francia csapat világbajnok lett, a következő világeseményen ezüstérmet szerzett, és egy európa bajnoki második helyet is kiharcolt ezen időszak során. Ezenkívül a 2024-es, Németországban megrendezendő Európa-bajnokság egyik fő várományosa. Azonban hiába a szép eredmények, Franciaország életében fájó emlék, hogy 2022-ben a válogatottuk nem tudta megvédeni a világbajnoki címét, és „csak” második helyen végzett Argentína mögött.

A jelen tanulmány általánosságban azt vizsgálja eseményelemzés segítségével, hogy a francia labdarúgó válogatott világbajnoki szereplése és teljesítménye miképpen befolyásolja a francia tőzsdét. Az egyik fő kérdése, hogy a hozamok alakulásában látszódik-e eltérés a 2018-as győzelem és a 2022-es vereség között. Bizonyítható-e az, hogy a 2018-as győzelem euforikus hangulatot generált a francia börzén, illetve ezzel szemben látszódik-e érdemi pesszimista hangulat a 2022-es csalódást jelentő vereséget követően. Ezen kívül a dolgozat nem csak a francia tőzsde egészét, hanem szektorális bontásban is vizsgálja ezt a kérdést. Ezen belül pontosabban azt, hogy a labdarúgással szorosabban kapcsolatban lévő iparágakban nagyobb volatilitást láthatunk-e a világbajnoki döntő környékén, mint a kevésbé releváns ágazatokban.

A dolgozatban vizsgált kérdések, illetve az eredmények fontosak és érdekesek lehetnek részvénybefektetőknek, illetve a sporttal kapcsolatos iparágakban tevékenykedő vállalatok vezetőinek. A részvénybefektetők számára a tanulmány hasznos összefüggéseket tárhat fel azzal kapcsolatban, hogy egy-egy jelentősebb sportesemény környékén hogyan érdemes átrendezni a részvényportfóliójukat. Az érintett vállalatok vezetői számára pedig

kiszámíthatóbb lehet, hogy egy-egy nagyobb sportesemény milyen hatást válthat ki a vállalatuk értékére nézve.

A dolgozat az alábbiak szerint folytatódik. A második fejezet röviden betekintést enged a témában korábban írt kutatások eredményeibe, illetve indokolja a dolgozat kutatási kérdéseinek relevanciáját. A harmadik fejezet bemutatja az eseményelemzéshez használt módszertan hátterét, majd a következő fejezet részletezi a kutatásban felhasznált adatokat és az azokkal kapcsolatos műveleteket. Az ötödik fejezetben elvégzésre kerülnek a számítások, illetve az eredmények kiértékelése. A tanulmány a következtetések levonásával zárul.

Szakirodalmi összefoglaló

A sporttal kapcsolatos iparágak ütemes növekedéséből adódóan a nemzetközi sportesemények jelentősen befolyásolhatják a világ pénzügyi piacait, és ezen belül a helyi piaci viszonyokat is (Harjito et al., 2021). És mivel a labdarúgás a világ egyik legnépszerűbb, és ezáltal az egyik leginkább széleskörben közvetített sportága, ezért érdemes lehet vizsgálni a futballcsapatok eredményeinek hatását a tőzsdékre (Floros, 2014). A viselkedési pénzügyek elméletei szerint a futballpályákon kialakult végeredmények hatással lehetnek az egyéni részvénybefektetők hangulatára, pozitív és negatív irányban is (Boido és Fasano, 2007).

Edmans et al. (2007) átfogó kutatást készítettek nemzetközi futballmérkőzések hatásáról, hogy mennyire befolyásolják a tőzsdei folyamatokat. Kutatásukban azt találták, hogy a vereséget követően jellemzően szignifikáns negatív abnormális hozamokat lehet tapasztalni, ugyanakkor a győzelmeket követően jellemzően nem látunk szignifikánsan pozitív hatást. Ezen kívül tanulmányukban arról érvelnek, hogy a tapasztalt a hozamcsökkenést nem a gazdasági faktorok okozzák (kevesebb bevétel és

médiamegjelenés), hanem sokkal inkább a részvénybefektetők romló hangulata okoz árfolyamcsökkenést a piacon.

Meglehetősen hasonló eredményre jutott Scholtens (2009). Szintén futballmeccseket vizsgálva azt találta, hogy a csapat győzelme pozitív piaci reakciót okozott, míg a döntetlen vagy a vereség hatására negatív irányba mozdultak el a hozamok. Arra is bizonyítékot talált, hogy a vereség abszolút értékben jellemzően nagyobb mozgást indukál, mint a győzelem.

Ashton et al. (2003) az angol labdarúgó válogatott teljesítménye és az FTSE index mozgása közötti kapcsolatot vizsgálták az 1984-től 2002-ig terjedő időszakban. Kutatásukban erős korrelációt találtak az angol válogatott sikerei és a tőzsdeindex hozamai között: a csapat jó eredménye a tőzsdén is jó hangulatot eredményezett jellemzően, és ugyanez fordítva.

Viszont érdemes itt megemlíteni Benkraiem et al. (2009) tanulmányát, akik kimutatták, hogy az összességében a Labdarúgó Európa-bajnokság alatt a hozamok nem mutattak abnormalitást, viszont az esemény befejezését követően szignifikáns negatív abnormális hozamok voltak az Európai tőzsdéken. Ez a jelenlegi tanulmány szempontjából azért releváns, mivel a világbajnoki döntő az esemény végét is jelenti, tehát ez a hatás az általunk vizsgált időben szintén jelentkezhethet.

Palomino et al. (2009) kutatása szintén megerősítette a csapatok győzelmének és vereségének korábban leírt hatását a tőzsdékre. Angol csapatokat vizsgálva arra a következtetésre jutottak, hogy a győzelmek jellemzően sokkal gyorsabban beépülnek a részvényárakba (azonnal, de rövid ideig van abnormális hozam), míg a rossz hírek (vereség és döntetlen) csak elnyújtva fejtik ki a hatásukat a hozamokra.

Payne et al. (2018) Super Bowl-ok hatásait vizsgálva azt találták, hogy már a mérkőzést megelőzően szignifikáns hozamemelkedés tapasztalható azoknál a vállalatoknál,

amelyek földrajzilag összeköttetésbe hozhatók a döntőben résztvevő csapatokkal. A döntő előtti hozammozgás a befektetők pozitív várakozásával hozható összefüggésbe. Majd a döntő eredményétől függően győzelem esetén jellemzően tovább emelkednek a részvényárak, a csapat veresége esetén pedig jellemzően a hozamok csökkenése figyelhető meg.

Kiegészítésképpen nem csak a nemzeti csapat sikerei lehetnek befolyással a helyi tőzsdére, hanem már egy világesemény rendezési jogának kiharcolása is hozamemelkedést okozhat (lásd például: Gopane és Mmotla (2019) vagy Charles és Darne (2016)). Bár nem minden esetben látunk szignifikáns kapcsolatot, sőt akár negatívan is hathat egy-egy ilyen bejelentés az ország részvénypiacára nézve (Martins és Serra, 2009), tehát ez nem szabályszerűség.

Curatola et al. (2016) vizsgálata szerint a sportmérkőzések különbözőképpen hatnak a gazdaság szektoraira. Kutatásukban azt találták, hogy a sportesemények a leglikvidebb részvényeket, elsődlegesen a pénzügyi vállalatok árfolyamát befolyásolják. A többi szektorra nem találtak szignifikáns különbséget. Ebből kifolyólag érdemes lehet nem csak a tőzsde egészét vizsgálni, hanem annak alszektorait, hogy mélyebb összefüggéseket találhassunk.

Ezekén túl a sportesemények részvénypiaci hatásainak kutatásakor az adott csapat részvényeinek árfolyam mozgásait is érdemes vizsgálni, amennyiben a csapat be van vezetve valamilyen tőzsdére (Demir és Danis, 2011). Floros (2014) az Ajax, Juventus, Benfica és Porto futballklubok sikerességét, illetve a csapatok részvényeinek mozgását vizsgálta. Kutatásában bizonyítékot szolgáltatott arra, hogy sikerek esetén jellemzően pozitív elmozdulás látszódik a részvényhozamokban, a vereség pedig jellemzően a részvényárak csökkenésében csapódik le, azonban ez nem minden esetben áll fenn.

Ugyanakkor arra is van empirikus bizonyíték, hogy a sportesemények nem csak a befektetői hangulat befolyásolásán keresztül képesek hatni, hanem szponzori kapcsolaton keresztül is (Petróczy, 2023). Hiszen egy csapat sikerességének hatására növekedhetnek a jegyeladásból származó bevételek, a rajongók nagyobb valószínűséggel vásárolnak a csapat szurkolói boltjából kiegészítőket (merch) (Floros, 2014). Nem utolsó sorban a csapat szponzorai is nagyobb médiamegjelenést kapnak, így az ő bevételeik is emelkedhetnek (Eisdorfer és Kohl, 2017). Összeségében egy népszerű csapat sikeres szereplése több szempontból is pozitívan hathat a tőkepiacokra.

Összefoglalva láthatjuk, hogy a kutatások alapján a jelentős sportesemények szignifikánsan befolyásolhatják a tőkepiacokat, ezen belül kifejezetten a labdarúgás lehet nagy hatással, amely az egyik legnézettebb sportág. Arról is szólnak kutatások, hogy nem csak az eseményt követően, hanem már előtte is lehet érdemi elmozdulás a tőzsdéken a befektetői várakozások alapján. Továbbá nem csak a tőzsde egészén látható szignifikáns hozamváltozás, hanem akár az egyes szektorokban is. Ezzel kapcsolatban több kutatás is vizsgálta, hogy nem csak a szorosan összefüggő vállalatoknál (szponzor, sportszergyártó) lehet érdemi elmozdulás, hanem a földrajzilag összeköthető vállalatokkal.

Mindezek alapján releváns kérdés lehet az, hogy a francia labdarúgó válogatott teljesítménye hogyan befolyásolta a francia tőzsdét a 2018-as győzelmét, illetve a 2022-es vereségét követően. Ezen belül érdemes szektorszinten is vizsgálni a mélyebb összefüggések feltárása érdekében.

Eseményelemzés módszertana

A faktormodellek megalkotása nagyban hozzájárult az eszközhozamok alakulásának megértéséhez, azonban még ezek sem voltak képesek identifikálni az összes tényezőt, amely hatással van az árfolyamok változására. McWilliams & Siegel (1997) tanulmányában az eseményelemzés módszertanának fontosságára és hatékonyságára hívta fel a figyelmet, ugyanis ezáltal meghatározható egy vállalat tényleges értéke könyvviteli szempontból is.

Ahhoz, hogy eseményelemzést végezhessünk, három feltételnek kell teljesülnie: a piacok hatékonyságának – az esemény váratlanságának – továbbá, hogy az eseményablak ideje alatt ne jelenjen meg semmilyen más zavaró hatás. Ha megbizonyosodtunk ezek fennállásáról, (1) ki kell választatunk a vizsgálandó eseményt és meghatározni annak időpontját, (2) meghatározni a mintába bekerülő vállalatokat, (3) kiválasztani a számolási és az eseményablakot, (4) megállapítani a részvények normál hozamát az adott számolási ablakon belül, (5) abnormális hozamokat számítani az eseményablak keretein belül és végül (6) statisztikai módszerekkel tesztelni ezek szignifikanciáját (McWilliams & Siegel, 1997; T. P. McWilliams & McWilliams, 2000).

A hatékony piacok elmélete

Az empirikus eszközárzás vizsgálata során a részvényhozamok várható alakulásának befolyásoló tényezőit azonosítjuk. A részvények árazásának alapját adja a hatékony piacok elmélete, amely szerint a piaci szereplők racionális várakozásokkal rendelkeznek és a haszonmaximalizálásra törekednek. Fama (1998) szerint akkor beszélhetünk hatékony piacról, ha az új információk azonnal beépülnek az árazásba, így az esetleges többletinformációknak nincs ára. A hatékonyságnak három különböző fokát határozta meg, beszélhetünk gyenge, közepes és erős hatékonyságról. A közepes hatékonyság abban

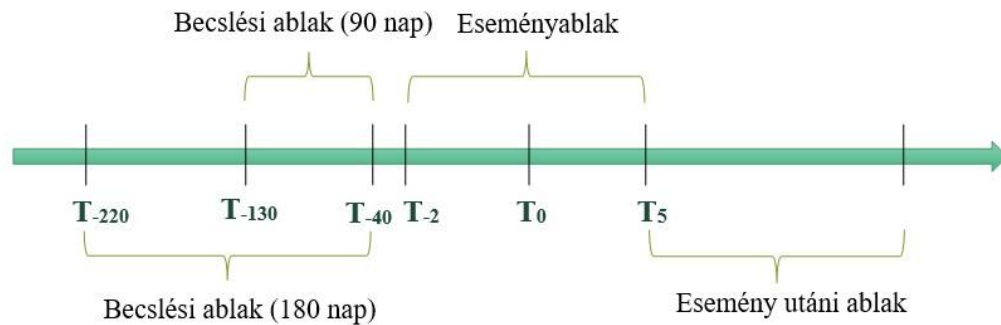
különbözik az erőstől, hogy míg az előző esetben csak a nyilvánosan elérhető információk épülnek be a piacba, addig az utóbbinál minden egyes információ azonnal megjelenik az árfolyamban (Fama et al., 1969).

Többféle eszközárzási modell létezik, a legelterjedtebb a Sharpe (1964)-féle Capital Asset Pricing Model (CAPM), vagyis a tőkepiaci árfolyamok modellje, amely szerint egy részvény elvárt hozama előállítható a kockázatmentes hozamból, illetve a béta és a piaci hozam szorzataként. A béta a piaci hozamokkal való együtt mozgást mutatja meg. Az empirikus teszteken való gyenge teljesítmény miatt a későbbiekben megszületett a Fama-French (1992) féle háromfaktoros modell, ami a vállalat nagyságával és a könyv szerinti értékének illetve piaci értékének hányadosával (book equity-to-market equity – BE/ME) bővítette a modellt. Mérő et al. (2019) kutatásukban az eddig megjelent árazási modelleket tesztelték, amely alapján arra jutottak, hogy az elemzésekben érdemes többféle módszert alkalmazni ahhoz, hogy megfelelő képet kapjunk egy eszköz hozamának alakulásáról.

Esemény és becslési ablak használata

Az eseményelemzés első lépése tehát, hogy kiválasztjuk azt az eseményt, aminek a hatását vizsgálni szeretnénk, az ezt követő lépés pedig az eseményablak meghatározása, amin belül számítjuk majd az abnormális hozamot. Ez általában az esemény előtti és utáni pár napot foglalja magába, de természetesen függ az esemény természetétől is. Azért érdemes kibővíteni az időintervallumot az esemény megelőző és követő napokkal, mivel ezáltal mérhetjük az esemény késleltetett hatását is (Wells, 2004). Bár a korábbi tanulmányokban előfordult már igen hosszú eseményablak használata, McWilliams & Siegel (1997) szerint érdemes a lehető legrövidebb intervallumot megadni, ugyanis túl hosszú ablak esetén nő az esélye annak, hogy beleveszünk olyan napot is, ahol más eseményeknek a hatása is

befolyással lehet a hozamokra, ezáltal pedig megkérdőjelezhetővé válik az elemzés érvényessége. Emellett a hosszabb eseményablak csökkenti a statisztikai tesztek eredményét, ami növeli az elsőfajú hiba elkövetésének esélyét, ezáltal hamis képet adva az esemény szignifikanciájáról (Wells, 2004).



1. ábra: Egy eseményelemzés tartozó lehetséges időablak. Forrás: Saját szerk. MacKinlay (1997) alapján

A becslési ablak a normál hozamok megállapításához szükséges, ez általában az eseményt megelőző hosszabb időszak, de előfordulhat, hogy az esemény utáni időszakot is beleveszik. Az intervallum nagyságának megállapításakor két szempontot érdemes figyelembe venni: ha túl hosszú az ablak, akkor a túl régi adatok torzíthatják az eredményt, ellenben a túl rövid ablak meghatározása is pontatlan becsléshez vezethet (Bedő, 2007). Fontos odafigyelni arra, hogy a számítási ablak az eseményablakkal ne legyen átfedésben, ugyanis ez által az esemény okozta hozamváltozás befolyásolná a normál hozamok értékét (MacKinlay, 1997). Jelen dolgozatban Buigut & Masinde (2021) kutatása alapján 180 napos becslési ablakkal dolgozunk, melyet az 1. ábra mutat be. Mivel a világbajnokság idejéről van szó a tanulmányban, így érdemes a becslést a döntő, vagyis az eseményt megelőző 40 napig elvégezni, mivel maga a világbajnokság körülbelül ekkor kezdődik, ami már lehet, torzítaná a becslést. Az eseményablak a mi esetünkben $[-1 \ 3]$ -as, mivel a döntő eredménye nem kiszámítható, így nem érdemes sok napot vizsgálni az esemény előtt, és mivel egy

sporteseményt nem egy gazdaságilag fundamentális változást vizsgálunk, így ennek a főként érzelmi úton okozott hatása az esemény utána rövidebb idő alatt lecseng.

Normál hozamok számítása

Az eseményelemzés során használt normál hozamok számításának módszerét több kutató is vizsgálta (Ahern, 2008; Binder, 1998; Cable & Holland, 1999), azonban a szakirodalomban nincs egységes álláspont azt illetően, hogy melyik modellt érdemes alkalmazni. Beszélhetünk statisztikai (Index-modell, piaci modell) és közgazdasági (CAPM, Fama-French) modellekről. Jelen dolgozatban a piaci modell mechanizmusát fogom részletesen bemutatni.

A piaci modellben a normál hozamok számítása a következő képlettel írható le:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + u_{it} \quad (1)$$

ahol R_{it} és R_{mt} az adott részvény és a piaci portfólió adott időszaki hozamát jelenti, α_i és β_i a becsült regressziós paraméterek, ahol a β_i a piaci portfólióval való együtt mozgást mutatja meg, és u_{it} a hibateg, amely normális eloszlást követ és várható értéke a nulla felé konvergál. Ez a modell egy komplexebb változata a többi statisztikai modellnek, és több kutatás is amellett érvel, hogy „a piaci modell jó mérőeszközként használható a benchmark hozamok mérésére” (Binder, 1998, p. 126).

Ahern (2008) az eseményelemzésben használt normál hozamok számítását végző modellek hatékonyságát vizsgálta, amelyben arra jutott, hogy a többfaktoros piaci modellek nem csökkentik számottevően a hibás előrejelzéseket az egyszerűbb modellekkel szemben, Cable & Holland (1999) tanulmányában pedig az Index, a CAPM és a piaci modellt hasonlította össze, ahol a piaci modell bizonyult a legkiemelkedőbbnek.

Abnormális hozamok számítása

Az abnormális hozamok a normál hozamok és a tényleges hozamok eltéréséből adódnak, a számításának képlete függ a normál hozamok meghatározásakor alkalmazott módszertől (Fama et al., 1969). Az abnormális hozamok szignifikanciájának teszteléséhez szükség van a hozamok aggregálásához, továbbá a statisztikai próbák feltétele, hogy a változók varianciája megegyezzen és normális eloszlást kövessenek, bár növekvő elemszámmal a teszt jól kezeli a normalitástól való eltérést is (Fama et al., 1969).

A piaci modell szerinti abnormális hozam számításának képlete:

$$AR_{it} = R_{it} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}), \quad (2)$$

ahol az R_{it} az i -edik részvény tényleges adott időszaki hozama, a képlet második tagja pedig az i -edik papír elvart normál hozama, amelyet az R_{mt} , vagyis az adott időszaki piaci hozam, továbbá a $\hat{\alpha}_i$ és a $\hat{\beta}_i$, vagyis az i -edik részvény regressziós együtthatói határozzák meg.

A CAPM szerinti abnormális hozam számításának képlete:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}), \quad (3)$$

ahol az R_{it} az i -edik részvény tényleges adott időszaki hozama, az $E(R_{it})$ pedig a fentebb kiszámolt i -edik részvény adott időszaki várható normál hozama.

A kumulált abnormális hozam számításának képlete:

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum AR_{it} \quad (4)$$

ahol t_1 és t_2 egy időintervallum kezdő és végpontja, AR_{it} pedig az adott időszaki abnormális hozam. Az egyenlet az abnormális hozamok időben aggregált formáját adja meg (Bedő, 2007).

Statisztikai próbák alkalmazása

Az aggregált abnormális hozamok szignifikanciáját statisztikai teszt segítségével végezhetjük el. Ebben az esetben a nullhipotézis, hogy a vizsgált esemény nincs hatással a

részvényhozamok viselkedésére, az alternatív hipotézis pedig, hogy a vizsgált esemény szignifikáns magyarázóerővel bír a részvényhozamok változását illetően (Binder, 1998;

MacKinlay, 1997). A hipotézisek igazolására többféle statisztikai teszt is elérhető, azonban a leggyakrabban alkalmazott módszer a független mintás t-próba, melynek képlete:

$$t = \frac{AAR}{\sqrt{var(AAR)}} , \quad (5)$$

ahol azt teszteljük, hogy a csoportosító ismérv és a magas mérési szintű változó között van-e szignifikáns összefüggés. A nullhipotézist abban az esetben lehet elutasítani, ha a t-teszt során számolt p-érték kisebb, mint az adott szignifikanciaszint, ami általában 5%-ot jelent (Hunyadi & Vita, 2008).

Adatok bemutatása

Az eseményelemzéshez a francia tőzsdén elérhető francia cégek árfolyamait használtuk fel (Datastream). Mivel nem egyedi cégeket vizsgáltunk, hanem magának az eseménynek a francia tőzsdére való hatására voltunk kíváncsiak, így a két esemény között eltelt időszakban megszűnő, vagy tőzsdére lépő cégeket nem kezeltük külön. Erre azért sem volt szükség, mivel az érdekelt minket, hogy milyen tőzsdei reakciót vált ki egy-egy sportesemény, esetünkben a két világbajnoki döntő. Emiatt a két időszakban a mintánk mérete különböző, viszont a mintanagyság bőven kielégíti a nagy minta fogalmát, így az eredmények összehasonlíthatóak, a minta nagyság közötti különbség nem okoz torzulást az esemény hatásainak vizsgálata során.

A kutatás során azt is megnéztük, hogy a különböző szektorok között van-e különbség az esemény során fellépő abnormális hozamokban. Ehhez a cégeket tizenegy főszektorba soroltuk, az Industry Classification Benchmark (ICB) besorolása szerint (1. táblázat).

1. táblázat: A egyes szektorokba tartozó vállalatok a két esemény idején

Szektor	Vállalatok száma 2018	Vállalatok száma 2022
Alapanyagok	18	27
Fogyasztói diszkrecionális termékek (szolgáltatások)	66	90
Fogyasztási cikkek	14	22
Energia	10	17
Pénzügyek	21	41
Egészségügy	42	61
Ipari vállalatok	62	79
Ingatlan	23	33
Technológia	42	64
Távközlés	7	9
Közművek	9	13
Összesen	314	456

Forrás: Datastream, saját szerkesztés

Mivel pénzügyi adatokról van szó, így a Fama-Franch 3 modell építéshez és az abnormális hozamok meghatározásához is természetesen loghozamot számoltunk, vagyis a meglévő részvény árfolyamoknak vettük a természetes alapú logaritmus szerinti hányadosukat, hogy a hozamaink ne logeloszlást, hanem közel normális eloszlást kövessenek.

A 2. táblázat mutatja, hogy az adatok nagyjából normális eloszlást követnek, viszont annál sokkal csúcsosabbak, vagyis az adatok egy nagyrésze egy érték körül található. Mivel a medián és az átlag közel egybe esik (mindkettő megközelítőleg nulla), így a hozamok nagyrésze is nulla körül alakul, ami megegyezik a napi hozamokra vonatkozó közgazdasági feltevessel. Viszont érdemes észrevenni, hogy mindkettő időszakban az átlag nagyrészt negatív volt a hozamok tekintetében. Emellett a kutatás szempontjából a napihozamok leíró statisztikája is már rámutat arra, hogy a győzelemhez tartozó időszakban minden vizsgált napon 0 volt a hozamok mediánja, viszont a vereség esetén $t+1$ -ben negatív mediánt láthatunk, amely $t+2$ -ben vissza is korrigál. Ez egybe esik a szakirodalomban bemutatott tanulmányok feltevésével, hogy a vereségnek nagyobb hatása van a piacokra, mint a győzelemnek.

2. táblázat: Napi hozamok leírása az eseményablakokban

A hozamok közel normális eloszlást követnek, csak sokkal kisebb szórással, így sokkal nagyobb csúcsossággal. Látható, hogy a medián a győzelem esetén minden nap nulla, viszont a vereséget követő első nap negatív lesz. Ez előzetesen alátámasztja azt a hipotézist, hogy a vereségnek nagyobb hatása van a piacokra mint a győzelemnek.

Esemény	Átlag	Szórás	Ferdeség	Csúcsosság	Percentilis 25%	Medián	Percentilis 75%
Győzelem (2018)							
t-1	-0.0022	0.0649	-11.3905	165.2769	-0.0055	0.0000	0.0083
t	-0.0013	0.0221	-0.0544	8.8991	-0.0079	0.0000	0.0051
t+1	-0.0011	0.0469	-10.6170	197.5970	-0.0072	0.0000	0.0051
t+2	-0.0001	0.0408	1.6747	78.6832	-0.0076	0.0000	0.0087
t+3	0.0032	0.0911	8.9112	161.6587	-0.0084	0.0000	0.0051
Vereség (2022)							
t-1	-0.0051	0.0577	1.3661	83.4231	-0.0154	0.0000	0.0035
t	-0.0033	0.0495	-5.5437	85.0489	-0.0102	0.0000	0.0085
t+1	-0.0044	0.0466	0.4573	35.3367	-0.0160	-0.0025	0.0031
t+2	0.0074	0.0401	-1.9858	29.8912	0.0000	0.0051	0.0199
t+3	-0.0011	0.0367	2.3273	31.4624	-0.0119	0.0000	0.0065

Forrás: Saját szerkesztés

A piaci modellhez szükséges adatokat pedig Kenneth R. French data library-ból¹ (Fama, E. F., & French, K. R., 2023) vettük. Egyedi adatok Franciaországra nem állnak rendelkezésre a 3 faktoros modell esetén, viszont Európára vonatkozóan igen, és a gazdasági, illetve uniós összefonódás miatt úgy gondoljuk, hogy az ezek az adatok Franciaország esetében is relevánsak.

Eredmények

Az eredményeket először a tőzsdére gyakorolt összhatás terén ismertetjük, majd utána szektor szinten is megvizsgáljuk a két esemény és a hozzájuk kapcsolódó abnormális hozamokat, illetve azok szignifikanciáját.

¹ https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html

A tőzsdére gyakorolt hatás

Előzetesen azt várjuk, hogy a győzelem esetén pozitív, vereség esetén pedig negatív szignifikáns abnormális hozamokat kapunk. Vagy esetlegesen a győzelem esetén nem lesznek szignifikánsak az abnormális hozamok, mivel ennek kisebb a piacra gyakorolt hatása, mint a vereségnek, ahol viszont szignifikáns negatív abnormális hozamokat várunk. Előzetes feltételezés természetesen, hogy a Fama-French 3 modellel megfelelően tudjuk előre jelezni a várható loghozamokat.

Ezzel ellentétben az eredmények azt mutatják, hogy mindkettő eseményhez kapcsolódó eseményablakban vizsgált napokon és kumuláltan is a szokásos szignifikancia szinteken szignifikáns negatív abnormális hozamokat kaptunk (3. táblázat). Az egyetlen kivétel a 2018-as világbajnoki győzelmet követő harmadik nap, ahol nem szignifikáns az abnormális hozam.

3. táblázat: Abnormális részvényhozamok a két esemény idején

A táblázat bemutatja a tőzsdére gyakorolt hatását a két eseménynek az eseményablak napjain és kumuláltan.

Részvények összesen a győzelem idején			
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0130	-5.0497	0.00%***
t	-0.0114	-9.0175	0.00%***
t+1	-0.0118	-4.0138	0.01%***
t+2	-0.0130	-5.2040	0.00%***
t+3	-0.0018	-0.3593	71.96%
Kumulált	-0.0103	-7.4184	0.00%***

Részvények összesen a vereség idején			
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0200	-6.6721	0.00%***
t	-0.0232	-9.6810	0.00%***
t+1	-0.0248	-10.7762	0.00%***
t+2	-0.0159	-7.9506	0.00%***
t+3	-0.0189	-10.0995	0.00%***
Kumulált	-0.0206	-19.5015	0.00%***

Szignifikanciaszint: 10%*, 5%***, 1%***

Az eredmények mindenképp meglepőek, ugyanis azt mutatják, hogy mind a világbajnoki győzelemnek, mind a vereségnek negatív hatása van összességében a francia részvényekre. Ennek több oka is lehet, de mielőtt ezeket felvázolnánk, érdemes megemlíteni, hogy a vereség a legtöbb napon abszolút értelemben közel kétszer akkora abnormális hozamot eredményezett, mint a győzelem. Ez alátámasztja az a feltevést, hogy a vereségnek nagyobb a hatása a piacokra, mint a győzelemnek. Nem elfeledve, hogy a kettő esemény között 4 év eltelt, ami kicsit árnyalja az egy-az-egyben való összevethetőséget, de ha a piacok hatékonyak és az FF3 modell megfelelő, akkor kijelenthető, hogy a vereség jelentősebb hatással van, mint a győzelem.

A vereség után következő negatív abnormális hozamok könnyebben érhetőek, mint a győzelem utániak. Vereség esetén egyszerűen a piac, illetve kifejezetten a kisbefektetők csalódottak lehetnek és ez kihathat a részvény tartásukra és vásárlásukra. Emellett, ha az előzetes várakozás győzelem volt, akkor ezek a be nem teljesülő elvárások okozhatnak egy kisebb részvény eladási hullámot.

A győzelmet követő negatív hozam viszont kevésbé érthető, mivel a felfokozott pozitív érzelmi hangulat részvényvásárlást indukálna intuitívan. Viszont ez a hangulat kiválthat részvény eladást is, méghozzá azért, mert felfokozott hangulatban általában a kisbefektetők a pénzükhöz akarnak jutni, és már kisebb addig elért hozam mellett is a részvényeik eladásába, esetlegesen portfólió átrendezésbe kezhetnek. Illetve a kereskedők rövid távú spekulációba bocsátkozhattak, gyors nyereséget várva a világbajnokság kimenetelén alapuló piaci mozgásoktól. Ha a tényleges eredmény eltér a piaci várakozásoktól, a rövid távú kereskedők gyorsan reagálhatnak, ami hirtelen piaci mozgásokhoz vezethet. Ez negatív abnormális hozamot eredményezhet, mivel a kereskedők kiigazítják pozícióikat. Ez főként a 2022-es vereségre igaz, mivel 2018-ban várható volt a győzelem. De mivel ez az esemény ténylegesen igen magas százalékkal következett be,

ezért a spekulánsok már az esemény előtt elkezdtek csökkenteni pozícióikat, felvették a nyereségeket, ami végül negatív abnormális hozamot eredményezett az esemény idején. Ez a viselkedés pedig a kisbefektetők körében okozhatott egy csordahatást, vagyis minden fundamentum ellenére eladásba kezdtek. Azonban technikai akadályok miatt ezen befektetői csoport lassan reagálhatnak, így a portfólió átrendezése már az esemény idejére esett.

Összeségében azt mondható el, hogy a válogatott vereségének érdemi negatív hatása van, ezt pedig kereskedési stratégiaként is lehet alkalmazni. Viszont a győzelemnek is negatív hatása volt a franciák esetében, ami magyarázható, de nem triviális, így kereskedés szempontjából a győzelmet megjátszani kockázatosabb, ráadásul a hatása is kisebb.

Események hatása szektor szinten

Miután megvizsgáltuk a két esemény hatását összeségében a tőzsdére vonatkozóan, érdemes a fentebb felvázolt szektor bontás szerint is elvégezni a vizsgálatot, hogy lássuk mely szektorok az érintettek és a kevésbé érintettek, illetve, hogy az eredményeink mennyire vannak összhangban a szakirodalom által jelzett hatásokkal. Vagyis, hogy pénzügyi vállalatok részvényei jobban kitettek (Curatola et al., 2016) a sporteseményeknek, emellett intuitíve a fogyasztási cikkek és szolgáltatások lehetnek még erősen érintettek egy sportesemény hatásait tekintve.

A 4. táblázat mutatja meg mind a tizenegy szektor szerinti bontásban a vizsgált vállalati részvények abnormális hozamát az eseményablakban és a kumuláltan, a hozzájuk tartozó teszt statisztika értékével és a döntést segítő p-értékkel. Természetesen, ha a p-érték alacsony, akkor mondhatjuk azt, hogy szignifikáns abnormális hozamot tudunk kimutatni. Viszont vannak szektorok, ahol kevesebb vállalatot tudtunk megfigyelni, így ott az eredmények robusztusságának kérdése felmerülhet, viszont a jelenlegi eszköztárral ezt

külön nem kezeltük, a megfelelő nagyságú becslési minta elegendő lehet ahhoz, hogy az eredményeket robusztusnak tekintsük. Emellett nem a pontos abnormalis hozam az érdekes számunkra, hanem annak megléte, illetve szektorok és a két esemény közötti trendbeli különbsége. Illetve, ahogyan az összpiacra gyakorolt hatás esetében is leírtuk, a vereség és a győzelem is tud negatívan hatni az árfolyamokra, amit szektor szinten is látunk. A befektetői hangulat vagy egyéb események okozhatják, hogy az eseményablakban egy-egy napon az olyan szektorokban is abnormalis hozamokat tapasztalunk, ahol ezt nem várnánk a sportesemény hatására.

Ebből kifolyólag nem is érdemes minden egyes szektor minden eseményablaki naphoz tartozó részletes elemzése. Hanem inkább szektoronként a két esemény hatásának különbsége és az erősen érintett szektorok elemzése a releváns számunkra.

Az alapanyagok gyártásával foglalkozó cégek árfolyamára egy világbajnoki döntőn elért eredmény nem kellene hatással legyen, maximum a vereség, ami összességében negatív piaci hangulatot tud eredményezni. Ezzel szemben az eredményekből azt látjuk, hogy kumuláltan van negatív szignifikáns hozam a győzelem esetén, viszont az eseményablak napjai közül nem mindegyik szignifikáns. Emellett az is látható, hogy a vereség esetén a szignifikáns abnormalis hozamok jelentősebbek, valamint az esemény napján is megfigyelhető a szignifikáns negatív hozam. Összességében azt mondható, hogy bár vannak szignifikáns abnormalis hozamok ebben a szektorban, de ezek nem alkotnak egy egységet, és sem közgazdaságilag, sem befektetői viselkedés alapján nem köthető össze ez a szektor a sportesemények hatásával. Inkább az egész francia tőzsdét érő hatások hathattak tovább ezen részvényekre.

Sokkal inkább köthető a sporteseményhez azoknak a vállalatoknak a köre, amelyek a fogyasztói diszkrécionális termékek (szolgáltatások) szektorban vannak. Látható is, hogy itt mindkettő esemény esetében a kumulált abnormalis hozam és a napi szintű abnormalis

hozamok is szignifikánsak. Győzelem esetén egy nap nem szignifikáns, viszont a vereség esetén 1%-on is minden napon szignifikáns abnormalitást tudunk megfigyelni. Ez a szektor pedig alátámasztja azt a hipotézisünket, hogy a vereségnek nagyobb hatása van, mivel a hozamok nagyobb mértékben térnek el ezen eseménykor a várható hozamoktól, mint győzelem esetén.

A fogyasztási cikkek az a szektor, amelyet szintén könnyen össze lehet kapcsolni a sporteseményekkel. Viszont vállalatok részvényeire a vereség volt negatív hatással, de nem minden egyes napon, szemben a szolgáltatási szektorral. Ebből kifolyólag azt tudjuk mondani, hogy a szolgáltatási szektor jobban kitett ennek a két eseménynek, mint a fogyasztási cikkek gyártói. Ez az eredmény pedig könnyen érhető, mivel egy negatív piaci hangulatban a fogyasztó először a kényelmi szolgáltatásokról mond le, majd utána a fogyasztási cikkekről. De ennél közvetlenebb hatás, hogy egy világesemény alatt, ahol a válogatott eljut a döntőig, a szolgáltatások felpörögnek, az emberek jobban költenek a közös meccsnézésre, a csapathoz tartozó ruházat és egyéb, főként vendéglátói szolgáltatásokra. Viszont a döntő már az esemény végét jelenti, így ezen vállalatok forgalma is visszaesik, ez pedig már a részvény árfolyamaikban a döntő környékén tükröződhet. Ezzel szemben a fogyasztási cikkek esetén nem ennyire jelentős a megnövekedett és majd visszaeső kereslet.

Az energia szektor terén hasonló mondható el, mint az alapanyagoknál, nincs egyértelmű közvetlen kapcsolat egy futball világ bajnoki döntő és az energia szektor között, így az abnormális hozamokat inkább a piaci folyamatok okozhatták. Főleg, ha figyelembe vesszük, hogy a legtöbb vállalat azokban a szektorokban van, amelyek kitettek egy ilyen eseménynek (szolgáltatás, pénzügy, egészségügy). Ebből adódóan a tőzsdei/piaci hangulat aggregáltan lesz negatív, ami kihat az egyéb vállalatokra is, főleg a kevésbé szofisztikált kereskedők vagy day-traderek esetében, akik a hangulatot próbálják kihasználni, vagy csak spekulálnak.

A pénzügyek egy olyan terület, melyről már kimutatták, hogy igen érzékeny a sporteseményekre (Curatola et al., 2016). Ezt az eredményt pedig a mi vizsgálatunk is alátámasztja, mivel minden egyes abnormális hozam szignifikáns és az abnormalitás mértéke ebben a szektorban a legnagyobb, főként az esemény napján. A pénzügyi vállalatok és a sportesemény közötti kapcsolat főként a fogyasztás és a megnövekedett kereslet miatt lehetséges. A felfokozott gazdasági helyzetben, amit a világbajnokság vált ki, a pénzügyi részvények is felfelé tudnak menni, majd az esemény végén ez a hangulat eltűnik, ami negatív hozamokat tud eredményezni. Tekintve, hogy a pénzügyi vállalatok nagyon sokfélék lehetnek (pl. bróker cégek, bankok, hitelezők, biztosítási társaságok), ezen cégek pedig a befektetők látókörében vannak, így egy-egy piaci hangulatváltás ezen részvényekre jelentős hatást tud gyakorolni, mindamelllett, hogy ezen cégek szolgáltatásai jelentősek lehetnek a megnövekedett kereslet miatt. Kiemelve, hogy ezen cégeknek közvetlen kapcsolata lehetett a világbajnoki eseményekhez, gondolva csak a biztosító társaságokra, akik a világbajnokságra utazó ügyfeleket kezelték.

Az egészségügyi szektor esetén a 2022-es vereségnél látjuk, hogy egységesen minden nap negatív szignifikáns hozam eltérés volt, ami vélhetőleg a már sokat említett piaci hangulatnak köszönhető. Viszont 2018-ban is a legtöbb napon az eseményablakban valós hozameltérés volt, ami azt mutathatja, hogy a világbajnokság eseménye és a döntő eredménye hatással van az egészségügyi szektor vállalataira. A közvetlen kapcsolat főként a reklámok útján feltételezhető, mivel a televíziós közvetítések esetén a gyógyszer és más egészségügyi reklámok száma igen magas. Emellett a francia tőzsdén igen sok ilyen jellegű cég van bejegyezve, ami már magában azt jelenti, hogy ezek a cégek a befektetési portfóliók részei, így, ha történik egy portfólió átrendezés a már említett okok miatt, akkor ez érinti ezen vállalatok papírjait is.

Az ipari vállalatok esetén hasonló mondható el, a vereség ezen papírok esetében is negatív hozamokat okozott. A győzelem esetén pedig szintén vannak szignifikáns negatív hozamok, de az ipari vállalatok fundamentumában egy világbajnoksági döntő nem okoz változást, valamint a győzelem alatti piaci hangulat nem kellett volna érintse ezt a szektort jelentősen. Itt is inkább a már említett mögöttes okok, portfólió átrendezés, igen nagyszámú ipari vállalati részvény lehetett hatással a hozamokra.

Talán az egyik legérdekesebb eredmény az ingatlan szektor. Mivel itt hasonló dolgokat láthatunk, mint a pénzügyi szektor esetén, bár az abnormális hozamok kisebbek. Mind a két esemény idején, mind összességében, mind naponta szignifikáns negatív hozamokat ért el ez a szektor. Mivel a világbajnokságot egyik évben sem a francia fővárosban rendezték, így közvetlen kapcsolat nincs az ingatlan szektor és az események között. Bár feltehető, hogy a világbajnoki események miatt a turista forgalom csökkenhetett Franciaországban, ami már hatással van az ingatlan szektorra, bár a szállások nettó kihasználtságában nincs csökkenés sem a kivett éjszakák számában.² Így az ingatlan szektor esetében nem látni olyan okokat a csökkenésre, ami közvetlenül kapcsolódik a világbajnoksághoz, pedig a győzelemhez tartozó eseményablakban is valós hozam eltéréseket tapasztalunk.

A technológia iparág a győzelemre „immunis”, a vereség esetén látunk szignifikáns eltéréseket. Ez két dologgal magyarázható: a már említett negatív piaci hangulattal és a vereség nagyobb hatásával, valamint, hogy az eltelt négy év főként ebben az iparágban számított soknak, így mint a vállalatok, mint a befektetők másképp álltak az iparághoz a két időszakban, ami eredményezhette, hogy érzékenyebbek lettek a papírok a sporteseményekre, a piaci hangulatváltozásra.

² https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tour_occ_mnor__custom_8748074/default/table?lang=en

A telekommunikációs ipar esetén is azt látjuk, hogy az erősen negatív hangulat a vereség után hatott rá, viszont a győzelem esetén nincsen egységes képet adó hozam eltérés. Bár ugye egyszerűen a megnövekedett televíziós közvetítések kapcsán található kapcsolat ezen szektor és a sportesemény között. Viszont itt érdemes megemlíteni, hogy 2022-ben már sok esetben streaming szolgáltatók is közvetítették az eseményeket, ezért is láthatjuk, hogy a vereség vagy a világbajnokság vége a technológia szektort jobban érintette, mint a telekommunikációs vállalatokat.

Ami pedig talán mindkettő eseményre „immunis” volt, az a közművek, ahol tényleg nehezen lenne magyarázható a kapcsolat, valamint nincs is sok ilyen vállalat, bár a negatív piaci hangulat ezen papírok esetén is okozott egy kis negatív hozamot.

4. táblázat: Szektor szintű abnormalis hozamok az eseményablakban és kumuláltan

A táblázat a 11 szektor szerinti bontásban mutatja a vizsgált vállalati részvényeket, azoknak abnormalis hozamait és a hozzá kapcsolódó t-teszt eredményeit.

Győzelem (2018)				Vereség (2022)			
Alapanyagok							
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0077	-1.9546	6.29%*	t-1	0.0172	0.5200	60.73%
t	-0.0101	-1.3319	20.05%	t	-0.0160	-5.2291	0.00%***
t+1	-0.0078	-3.4735	0.24%***	t+1	-0.0234	-2.3697	2.55%**
t+2	-0.0116	-2.7963	1.11%**	t+2	0.0016	0.1850	85.47%
t+3	-0.0017	-0.2699	79.03%	t+3	-0.0200	-3.7034	0.10%***
Kumulált	-0.0078	-3.5766	0.05%***	Kumulált	-0.0079	-1.0674	28.77%
Fogyasztói diszkrecionális termékek (szolgáltatások)							
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték

t-1	-0.0142	-2.9677	0.40%***	t-1	-0.0234	-7.1969	0.00%***
t	-0.0152	-5.3785	0.00%***	t	-0.0247	-6.2448	0.00%***
t+1	-0.0037	-0.6429	52.24%	t+1	-0.0279	-4.3973	0.00%***
t+2	-0.0100	-3.0754	0.31%***	t+2	-0.0212	-3.9028	0.02%***
t+3	-0.0056	-2.2566	2.74%**	t+3	-0.0200	-4.9722	0.00%***
Kumulált	-0.0098	-5.2840	0.00%***	Kumulált	-0.0234	-11.1197	0.00%***

Fogyasztási cikkek

Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0485	-1.4799	15.45%	t-1	-0.0151	-3.7155	0.13%***
t	-0.0132	-5.9893	0.00%***	t	-0.0242	-2.7316	1.25%**
t+1	-0.0178	-2.1285	5.03%*	t+1	-0.0474	-3.7602	0.12%***
t+2	-0.0115	-2.9193	0.96%***	t+2	-0.0047	-0.5336	59.98%
t+3	0.1119	0.9544	36.04%	t+3	-0.0151	-2.7581	1.29%*
Kumulált	-0.0044	-0.2220	82.49%	Kumulált	-0.0215	-5.3696	0.00%***

Energia

Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0015	-0.1102	91.42%	t-1	-0.0420	-4.6494	0.03%***
t	-0.0125	-0.9046	38.93%	t	-0.0184	-2.8453	1.17%**
t+1	-0.0177	-3.2021	1.08%**	t+1	-0.0390	-3.9026	0.14%***
t+2	-0.0061	-0.8987	39.51%	t+2	-0.0011	-0.0891	93.01%
t+3	-0.0229	-2.8585	1.88%**	t+3	-0.0005	-0.0193	98.49%
Kumulált	-0.0119	-2.5022	1.57%**	Kumulált	-0.0202	-3.0371	0.32%***

Pénzügyek

Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0132	-5.7434	0.00%***	t-1	-0.0113	-2.6358	1.20%**
t	-0.0135	-9.7411	0.00%***	t	-0.0159	-7.4083	0.00%***
t+1	-0.0125	-4.1266	0.03%***	t+1	-0.0188	-5.4105	0.00%***
t+2	-0.0084	-3.4992	0.16%***	t+2	-0.0120	-3.6708	0.07%***
t+3	-0.0132	-3.5876	0.12%***	t+3	-0.0169	-3.7510	0.06%***
Kumulált	-0.0121	-9.7165	0.00%***	Kumulált	-0.0150	-9.3080	0.00%***

Egészségügy

Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0122	-3.8483	0.03%***	t-1	-0.0289	-6.3935	0.00%***
t	-0.0059	-1.2347	22.40%	t	-0.0219	-4.0135	0.02%***
t+1	-0.0095	-2.2715	2.82%**	t+1	-0.0269	-4.0714	0.01%***
t+2	-0.0237	-4.4860	0.01%***	t+2	-0.0163	-4.4307	0.00%***
t+3	-0.0058	-1.7546	8.61%*	t+3	-0.0176	-4.6140	0.00%***
Kumulált	-0.0113	-6.0466	0.00%***	Kumulált	-0.0224	-10.0478	0.00%***

Ipari vállalatok

Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0067	-2.4954	1.51%**	t-1	-0.0162	-1.5636	12.19%
t	-0.0101	-4.0224	0.02%***	t	-0.0349	-3.4433	0.09%***
t+1	-0.0257	-1.7484	8.62%*	t+1	-0.0232	-4.7235	0.00%***
t+2	-0.0184	-2.5742	1.26%**	t+2	-0.0207	-3.4843	0.08%***
t+3	0.0055	0.3973	69.27%	t+3	-0.0199	-5.5155	0.00%***
Kumulált	-0.0109	-2.7070	0.72%***	Kumulált	-0.0230	-6.8244	0.00%***

Ingatlan							
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0140	-2.8518	0.81%***	t-1	-0.0357	-6.1367	0.00%***
t	-0.0094	-3.1514	0.46%***	t	-0.0142	-2.3222	2.67%**
t+1	-0.0063	-3.1565	0.40%***	t+1	-0.0214	-3.2038	0.32%***
t+2	-0.0178	-2.8181	0.89%***	t+2	-0.0278	-3.3015	0.25%***
t+3	-0.0127	-3.8998	0.07%***	t+3	-0.0257	-9.5602	0.00%***
Kumulált	-0.0122	-6.2650	0.00%***	Kumulált	-0.0249	-8.7057	0.00%***

Technológia							
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0044	-0.7685	44.60%	t-1	-0.0202	-5.0532	0.00%***
t	-0.0110	-3.9233	0.03%***	t	-0.0199	-2.8718	0.56%***
t+1	-0.0063	-2.3561	2.50%**	t+1	-0.0170	-2.4169	1.86%**
t+2	-0.0056	-0.3845	70.28%	t+2	-0.0143	-4.0857	0.01%***
t+3	-0.0075	-1.9295	6.14%*	t+3	-0.0245	-4.2909	0.01%***
Kumulált	-0.0069	-2.1233	3.50%**	Kumulált	-0.0192	-7.6433	0.00%***

Telekommunikáció							
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0104	-2.5599	3.37%**	t-1	-0.0157	-2.8255	2.23%**
t	-0.0191	-3.4299	1.40%**	t	-0.0255	-3.8350	0.50%**
t+1	-0.0237	-2.4655	5.68%*	t+1	-0.0211	-4.0815	0.47%***
t+2	0.0087	0.4584	65.89%	t+2	-0.0165	-3.5708	0.73%***
t+3	-0.0252	-5.8973	0.11%***	t+3	-0.0054	-0.4074	69.44%

Kumulált	-0.0123	-2.3606	2.36%**	Kumulált	-0.0167	-4.7914	0.00%***
Közművek							
Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték	Napok	Abnormális hozam	t-érték	p-érték
t-1	-0.0345	-1.1495	27.11%	t-1	-0.0240	-5.1247	0.02%***
t	-0.0133	-2.7878	2.36%**	t	-0.0264	-6.8280	0.00%***
t+1	-0.0221	-3.1698	1.14%**	t+1	-0.0211	-2.7211	1.66%**
t+2	-0.0183	-1.7167	12.97%	t+2	-0.0114	-1.3902	18.62%
t+3	-0.0119	-1.8133	9.49%*	t+3	-0.0118	-0.9043	38.11%
Kumulált	-0.0208	-2.5762	1.28%**	Kumulált	-0.0187	-5.0500	0.00%***

Szignifikanciaszint: 10%, 5%***, 1%****

Összeségében az mondható el, hogy mind a győzelem, mind a vereség esetén a szignifikáns hozam eltérések negatívak, amely több oknak is köszönhető: portfólió átrendezés, csordaszellem, maga a világbajnokság végéhez kapcsolódó okok és a többi, amit említettünk, valamint vereség esetén egyértelműen az érzelmi okokból kifolyó negatív piaci hangulat. Ami még fontos megállapítás, hogy a vereség minden szektor esetén szignifikáns negatív hozamokat eredményezett, így kijelenthető, hogy nagyobb hatása van, mint a győzelemnek szektor szinten is. Ezt a tudást pedig befektetői szemmel is fel lehet használni, ha erős predikciónk van egy-egy világbajnoki döntő eredményére vonatkozóan.

Ezen felül tudtuk azonosítani azokat a szektorokat, amelyekre mind a két esemény hatott, erősen és koherensen. Ezek a szolgáltatások, a pénzügyek és az egészségügy. A szolgáltatási szektorban a megnövekvő majd elmúló plusz kereslet okozhatja a kapcsolatot, a pénzügyek terén pedig maga a befektetői hozzáállás ezen cégekhez, és az ő lehetséges kapcsolatuk a világbajnoksággal és a hálózatba való integráltságuk. Az egészségügy esetén talán francia hatásról beszélhetünk, mivel igen sok ilyen cég van jelen a francia tőzsdén.

Befektető szemmel ezek lehetnek az érdekes vagy éppen elkerülendő szektorok a hasonló sportesemény idején. Főként a szolgáltatási szektor az, amely minden országban hasonló folyamatokon megy át. Illetve a pénzügyi szektor, amiről mások és mi is kimutattuk, hogy érzékeny a sporteseményekre.

Konklúzió

A tanulmányban megvizsgáltuk, hogy a francia válogatott legutóbbi két világbajnoki döntőben elért különböző eredményei miként hatottak a francia tőzsdére és mely szektorok voltak különösen érzékenyek vagy érzéketlenek erre az eseményre. A sportesemények tőzsdei hatásainak igen széles szakirodalma van, amit mi is alapul tudunk venni. A már megszületett eredmények, következtetések közül volt, amit a jelen tanulmányunk is alátámaszt, viszont egyes eredményeink szembe mennek az alap megállapításokkal vagy feltevésekkel.

Kezdeti hipotézisünk az volt, hogy esemény napján és körül a francia tőzsdén szignifikáns abnormális hozamokat tudunk kimutatni, győzelem esetén pozitívat, vereség esetén negatívát. Ehhez Fama-French 3 modell segítségével becsültük a várható hozamokat, majd kiszámoltuk és t-tesztnek vettettük alá az abnormális hozamokat. Az eredmények alátámasztják azt a feltételezést, hogy az esemény abnormális hozamokat generál, viszont mindkettő eseményhez negatív hozamok tartoznak. A 2022-es vereség esetén ez megegyezik a kezdeti feltételezésünkkel, és még azt a szakirodalmi megállapítást is alátámasztja, hogy kudarcnak nagyobb hatása van, azaz nagyobb eltérés tapasztalható, mint válogatott sikernek. Viszont a győzelem esetén elmaradt az eufória, sőt negatív szignifikáns hozamokat kaptunk a modell segítségével, bár ezek kisebbek voltak és nem is tartottak ki az egész eseményablakban, szemben a vereséghez tartozó eredményekkel. Emellett a győzelem melletti negatív abnormális hozamok alátámasztják Benkraiem et al. (2009)

tanulmányát, amely szerint egy sportesemény befejeztével a részvények értéke abnormálisan csökken, és ezt még a győzelmi eufória sem tudta ellensúlyozni a jelenlegi elemzés során. A tanulmányban pár magyarázatot is adtunk arra vonatkozóan, hogy ennek mik lehetnek a lehetséges indokai. Egyik fő indok lehet, hogy a világbajnoki döntő már az esemény végén van, így kezd kifogyni a lendület az általa okozott gazdasági hatásokból. Emellett 2018-as győzelemre igen nagy esély mutatkozott, így a day-traderek, spekulánsok ezt már előre beárazhatták és a döntő környékén már zárták pozíciójukat, ezzel elindítva egy kisebb eladási hullámot. Valamint, hogy a francia tőzsde esetében azon szektorok vállalatai felülreprezentáltak, amik érzékenyek voltak az eseményekre, így ez is okozhatta összességében a tőzsdén kimutatható szignifikáns abnormális hozamokat és szektor szinten a győzelem okozta negatív hozam is megindokolható közgazdaságilag.

A szektor szintű vizsgálat esetén az eredményeink hasonlóak. Mind a 2018-as, mind a 2022-es évhez tartozó események esetén minden szektorban minden szignifikáns hozam negatív volt. Vereség esetén nem volt szektor, amelyet valamilyen szinten nem érintett volna a negatív piaci hangulat, egyedül a közművek voltak egy bizonyos szintig érzéketlenek az eseményre. Viszont a szektor szintű adatok alátámasztják ismét az a megállapítást, hogy a győzelem kevésbé erős hatású, mivel itt a közvetlenül nem kapcsolódó vagy távoli szektorokban nem mutatható ki egy egységes, az esemény történetére felfűzhető negatív hozam az eseményablakban. Három szektort érdemes kiemelni, amelyeket mindkét esemény érintett és mindkét esetben az egész eseményablakban és kumuláltan is szignifikáns eltéréseket kaptunk a várható hozamtól. A szolgáltatás, a pénzügyek és az egészségügy az említett három szektor. A szolgáltatások terén egyértelmű a kapcsolat egy világbajnokság és azok fogyasztása között, valamint a döntő és így a világbajnokság vége az eredménytől függetlenül a kereslet visszaesését okozhatja, ami magyarázza a negatív hozamokat. A pénzügyi szektor esetében már az előző tanulmányok kimutatták, hogy igen

érzékeny a sporteseményekre, ezt az is alátámasztja, hogy a jelenlegi dolgozatban szektor szinten itt volt a legnagyobb eltérés a várható és tényleges hozamok között. Az egészségügyi szektor esetében a közvetlen kapcsolat nehezen figyelhető meg. Itt inkább az játszhat szerepet, hogy igen magas a számuk a francia tőzsdén és így egy-egy portfólió átrendeződés, spekuláció mindenképp érinteni fogja e cégek részvényeit.

Következtésként az vonható le, hogy a sportesemények, egy világbajnoki döntő hatással van a tőzsdére összeségében és igen kevés az olyan szektor, amely ez alól kivétel. Befektető szempontból a vereség lehet a relevánsabb esemény, mivel mind elméletileg, mind empirikusan ezután a piacon az árak lefelé tartanak, amit egy short pozícióval ki lehet használni. A győzelem esetén az előzetes várakozás és jelen tanulmány eredményei ellentétes üzeneteket sugallanak, így egy ilyen kimenet esetén a várható piaci mozgások kevésbé biztosak, mint az ellenkező esetben. Emellett a tanulmányban megmutattuk, hogy mi az a három szektor, amit ilyenkor érdemes figyelni, vagy pont elkerülni. Ezek közül úgy gondoljuk, hogy a kényelmi szolgáltatásokat előállító vállalatok és a pénzügyi vállalatok azok, amelyek bármely más ország tőzsdéjén is hasonló trendet mutatnának.

Irodalomjegyzék

- Ahern, K. (2008). Sample Selection and Event Study Estimation. *Journal of Empirical Finance*, 16, 466–482. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.01.003>
- Ashton, J., Gerrard, B. & Hudson R. (2003). Economic impact of national sporting success: evidence from the London stock exchange. *Applied Economics Letters*, 10:12, 783-785
- Bedő, T. (2007). A választások hatása a Budapesti Értéktőzsdére. *Hitelintézeti Szemle*, 6.(2.), 167–193
- Benkraiem, R., Louhichi, W., & Marques, P. (2009). Market reaction to sporting results: The case of European listed football clubs. *Management Decision*, 47(1), 100-109.
- Binder, J. (1998). The event study methodology since 1969. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 11(2), 111–137
- Boido, C. & Fasano, A. (2007). Football and mood in Italian stock exchange. *The Icfai University Journal of Behavioral Finance*, 4, 32-50
- Buigut, S., & Masinde, B. (2021). The Impact of General Elections on Kenya's Tourism, Financial and Media Sector Stock Returns: An Event Study Approach. *Journal of African Business*, 1-19.
- Cable, J., & Holland, K. (1999). Modelling normal returns in event studies: a model-selection approach and pilot study. *The European Journal of Finance*, 5(4), 331–341.
- Charles, A., & Darne, O. (2016). Stock market reactions to FIFA World Cup announcements: An event study. *Economics Bulletin*, 36(4), 2028-2036
- Curatola, G., Donadelli, M., Kizys, R., & Riedel, M. (2016). Investor sentiment and sectoral stock returns: Evidence from World Cup games. *Finance Research Letters*, 17, 267-274.
- Demir, E. & Danis, H. (2011) The Effect of Performance of Soccer Clubs on Their Stock Prices: Evidence from Turkey. *Emerging Markets Finance & Trade*, September-October 2011, Vol. 47
- Edmans, A., Garcia, D. & Norli, Ø. (2007). Sports sentiment and stock returns. *Journal of Finance*, 62, 1967–98
- Eisdorfer, A. & Kohl, E. (2017). Corporate sport sponsorship and stock returns: Evidence from the NFL. *Critical Finance Review*, 7(1), 179-209
- Fama, E. F. (1998). Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. The comments of Brad Barber, David Hirshleifer, S.P. Kothari, Owen Lamont, Mark Mitchell, Hersh Shefrin, Robert Shiller, Rex Sinquefeld, Richard Thaler, Theo Vermaelen, Robert Vishny, Ivo Welch. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 283–306. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00026-9)
- Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C., & Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International Economic Review*, 10(1), 1–21.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465.

- Fama, E. F., & French, K. R. (2023). Production of US SMB and HML in the Fama-French Data Library. *Chicago Booth Research Paper*, (23-22).
- Floros, C. (2014). Football and Stock Returns: New Evidence. *Procedia Economics and Finance*, 14(2014), 201–209
- Gopane, T.J. & Mmotla, R.M. (2019). Stock Market Reaction to Mega-Sport Events: Evidence from South Africa and Morocco. *International Journal of Sport Finance*, 14, 193–210
- Harjito, D. A., Alam, M. M., & Dewi, R. A. K. (2021). *Impacts of International Sports Events on the Stock Market: Evidence from the Announcement of the 18th Asian Games and 30th Southeast Asian Games*. *International Journal of Sport Finance*, 16(3), 139–147
- Hunyadi, L., Vita, L. (2008). *Statisztika II.*, Aula Kiadó, Budapest.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39. Elérés: <http://www.jstor.org/stable/2729691>.
- Martins, A., & Serra, A. (2009). Market impact of international sporting and cultural events. *Journal of Economics and Finance*, 35(4), 382–416
- McWilliams, A., & Siegel, D. (1997). Event studies in management research: Theoretical and empirical issues. *Academy of Management Journal*, 40(3), 626–657.
- McWilliams, T. P., & McWilliams, V. B. (2000). Another look at theoretical and empirical issues in event study methodology. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 16(3).
- Mérő, B., Nagy, O., & Neszveda, G. (2019). Új faktorok tesztelése az empirikus eszközárakban. *SZIGMA Matematikai-közgazdasági folyóirat*, 50(4), 263–281.
- Palomino, F., Renneboog, L. & Zhang, C. (2009). Information salience, investor sentiment, and stock returns: The case of british soccer betting. *Journal of Corporate Finance*, 15 (2009), 368–387
- Payne, B. C., Tresl, J., & Friesen, G. C. (2018). Sentiment and stock returns: Anticipating a major sporting event. *Journal of Sports Economics*, 19(6), 843–872
- Petróczy, D. G. (2023) Mozgatják-e a sporteredmények a tőkepiacokat?. *Economania*, 2023.10.09.
- Scholtens, B. (2009). Scoring on the stock exchange? The effect of football matches on stock market returns: an event study. *Applied Economics*, 41(25), 3231–3237
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
- Wells, W. (2004). A beginner's guide to event studies. *Journal of Insurance Regulation*, 22(4).