

**Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola**

**A verseny kiegyensúlyozottságának közgazdasági
szempontú elemzése a csapatsport ligák példáján**

Doktori értekezés tézisei

Készítette: Gyimesi András

**Témavezető: Dr. Kehl Dániel
adjunktus**

Pécs, 2022

Tartalomjegyzék

1. Témaválasztás és kutatási kérdések	1
2. A kutatásban felhasznált adatok és módszerek.....	5
3. A kutatás eredményei, tézisek	8
4. Következmények, javaslatok és további kutatási irányok.....	16
Felhasznált irodalom	20
A szerző témához kapcsolódó publikációs jegyzéke	24

Absztrakt

Az értekezésben olyan csapatsport ligákkal foglalkozok, amelyek gazdasági társaság formájában működő sportklubok együttműködésével jönnek létre, és bajnokságokban lejátszott mérkőzéseken keresztül állítanak elő terméket. A klubok a helyi- és a médiapiacra elérhető fogyasztókért versyeznek, amelyhez a legfontosabb értékmérő a sportversenyben mutatott eredményességük. Ugyanakkor a termék vonzerejéhez a verseny izgalma is hozzájárul, így a ligáknak érdekükben áll a verseny kiegyensúlyozottságának fenntartása.

A szakirodalomban elsőként mérem fel egységes módszerrel több labdarúgó, kosárlabda és kézilabda liga kiegyensúlyozottságát. Fontos hozzájárulás, hogy a mérések során nem csak a hagyományos, részesedések szóródásán alapuló statikus versenyegyensúlyt tekintem, hanem megmérem a pozíciók változékonyságán alapuló dinamikus versenyegyensúlyt is. Előbbihez az NSD Normalizált Szóráshányadost, utóbbihoz az RM rangsormobilitás indexet használom. A mérést elvégezve, a kézilabda és a női ligák alacsonyabb versenyegyensúlyát látjuk, míg a labdarúgó ligák statikus értelemben jóval kiegyenlítettebbek. Azonban, a labdarúgó topligákban időben romló versenyegyensúlyt tapasztalunk különösen a 2011-es Financial Fair Play szabályozást követően.

Következő lépésként azt a hipotézist tesztelem panel regressziós módszerrel, mely szerint egy liga versenyegyensúlya hatással van az átlagos helyszíni nézőszámmal mért piaci keresletre. A dinamikus versenyegyensúly hatását elsőként vizsgálom az európai labdarúgásban, és valóban pozitív hatás látható, különösen, ha csak az első öt helyezés változékonyságát vesszük figyelembe. A statikus esetben azonban nem mutatható ki összefüggés a nézettséggel. Ez alapján a bajnokság végeredményének változékonysága fontos a fogyasztók számára, amit a meglepetéscsapatok vonzereje okozhat.

A versenyegyensúlyra hatással lehetnek különböző gazdasági tényezők, amelyet a szereplők bevételi, költség-, és célfüggvényének paramétereivel ragadok meg. Így, a versenyegyensúly alakulását mikroökonómiai modellben vizsgálom, ahol a klubok munkaerőpiaci döntésén keresztül alakul a sportbéli eredményességük, amely pedig hat a piaci bevételükre. Új eredmények születnek azáltal, hogy a többperiódusos modellben vizsgálható a dinamikus versenyegyensúly is. A paraméterértékek változtatásával futtatott szimulációk azt mutatják, hogy a statikus és dinamikus egyensúly egyes esetekben eltérő mértékű vagy irányú változást mutat. A nyitott és a zárt munkaerőpiac között nem találtam versenyegyensúly-béli különbséget, míg a klubok profit- és sporteredmény-maximalizáló viselkedése közti különbséget a ligára jellemző paraméterek határozzák meg.

Végül kitérek a versenybe újonnan belépők teljesítményének a mérésére, amely a részt vevők átrendeződésének lehetőségére utal, így kapcsolatot mutat a dinamikus versenyegyensúllyal. A méréshez újonnan alkotott mutatókat használok az európai labdarúgás példáján. Az újoncok teljesítményében megfigyelhető különbségek okát részben a pénzügyi ösztönzőkre vezetem vissza.

A bemutatott módszerek felhasználhatók további kutatásokban, mérésekben és más iparágak koncentrációs vizsgálataiban is. Az eredmények hozzájárulhatnak hatásvizsgálatok lefolytatásához, valamint a sportligák szabály- és pénzügyi ösztönzőrendszerének kialakításához. A kutatásban beazonosított gyengébb vagy romló versenyegyensúllyal rendelkező ligákban javaslom olyan mechanizmusok bevezetését, amelyek csökkentik az élc csapatok hosszú távú dominanciáját, elősegítik a váratlan végeredmények kialakulását és a szereplők átrendeződését.

1. Témaválasztás és kutatási kérdések

Egy iparág szerkezete nagyban meghatározza az iparágban működő vállalatok viselkedését. Ennek legfontosabb jellemzője az iparági koncentráció, amelyet a vállalatok száma és piaci ereje határoz meg. A különböző piaci formák különböző mértékű piaci koncentrációval járnak együtt. A piac koncentrátsága így arra is utal, hogy mennyire erős a verseny az iparágban működő vállalatok között, mennyire kompetitív az adott iparág. A piacelmélet területe foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy az iparági verseny erőssége milyen jóléti következményekkel párosul. Rendszerint a piaci verseny hiányából jóléti veszteség következik, amely tézis alapjául szolgál a gazdasági versenyhivatalok piaci versenyt ösztönző tevékenységének. Az olyan iparágakban, amelyek kevésbé koncentráltak, kiegyenlítettebb lesz a piaci verseny, ami a piacelmélet szerint jóléti szempontból kedvezőbbnek tekinthető.

Az iparágakon belül megfigyelhető verseny párhuzamba állítható a sportversennyel, ahol szintén fontos szempont a kompetitivitás. Emiatt a sportgazdaságtan területének egyik központi kérdésköre a verseny kiegyensúlyozottsága (angolul *competitive balance*). A sportversenyt akkor tekintjük tökéletesen kiegyensúlyozottnak, ha minden egyes résztvevőnek egyenlő esélye van a győzelemre. Ezzel szemben tökéletesen kiegyensúlyozatlannak akkor, ha minden győzelmi esély egy kézben koncentrálódik. Ez a koncepció nagyon hasonlít a piaci koncentráció elméletéhez, emiatt a sportban is gyakran alkalmaznak közgazdasági logikát a verseny kiegyensúlyozottságának elemzésére.

A látvány-csapatsportágakban¹ különösen jól alkalmazható a közgazdasági elmélet, mivel itt a sportklubok rendszerint gazdasági társaság formájában működnek. A csapatsport ágazat sajátossága, hogy egyaránt folyik *piaci verseny* és *sportverseny*. Emiatt az értekezés további részében a *klubok* alatt értem egyrészt a sportklubhoz tartozó *gazdasági társaságot*, másrészt az általuk működtetett *csapatot* is, amely a sportversenyben vesz részt.

A csapatsport ágazatra jellemző, hogy a sportklubok sportáganként, területi alapon majd ezen belül teljesítmény alapján bajnokságokba rendeződnek. Tipikusan egy adott ország adott sportágában működő legjobb teljesítményt nyújtó klubok az első osztályú bajnokságban szerepelnek, amelyet gyakran ligának neveznek még abban az esetben is, ha nem egy

¹ Magyarországon hat sportágat sorolnak ebbe a kategóriába: labdarúgás, kosárlabda, kézilabda, vízilabda, jégkorong, röplabda

önálló gazdasági szervezet működteti. Ilyen jelenleg az OTP Bank Liga a labdarúgásban, vagy a K&H Férfi Kézilabda Liga. Emellett, teljesítmény alapján általában több alsóbb osztályban rendezik el a többi klubot. A sportversenyben a klubok csak egy szűkebb csoporttal, az osztályon belüli ellenfelekkel versenyeznek közvetlenül. Az egyes bajnokságok között a sportteljesítményben jelentős különbségek lehetnek. Azonban a osztályok kialakításának fontos oka, hogy hasonló erősségű csapatok mérkőzzenek egymással.

A piaci versenyben a klubok egyrészt a lokális, másrészt a médián keresztüli fogyasztókért versenyeznek, az elsődleges keresletet a mérkőzéseket valamilyen formában megtekintő nézők adják. Az arányok jelentősen eltérnek attól függően, hogy milyen presztízsű klubról van szó. A nemzetközileg is ismert klubok túlnyomórészt a médián keresztüli fogyasztókra alapoznak, míg a csak regionális- vagy településszinten ismert klubok csak a lokális piacot érik el. Viszont a klubok ismertségétől függetlenül, a piaci verseny több okból sem függetleníthető a sportversenytől. Egyrészt a gazdasági társaság nagyobb piaci részesedése a csapat jobb sporteredményét teszi lehetővé, a csapat jobb sporteredménye pedig nagyobb fokú érdeklődést vált ki, így a gazdasági társaság magasabb piaci részesedéséhez vezet.

A két verseny közti másik fontos kapcsolat feltárásához fontos megjegyezni, hogy a klubok önmagukban nem tudnak értéket teremteni, egyszerűen azért, mivel ellenfelekre is szükség van a mérkőzések lejátszásához. A ligában kialakuló verseny izgalma hozzájárul a klubok értékteremtéséhez. Emiatt, a ligán belüli sportversenyből származó izgalom befolyásolhatja, hogy a klubok mekkora piaci kereslettel szembesülnek, ami kihat a gazdasági eredményességükre. A liga elnevezés is az együttműködés szükségességére utal, és ennek az együttműködésnek a piaci versenyképessége is hozzájárul a klubok gazdasági sikerességéhez.

Egy csapatsport ligát tulajdonképpen önálló gazdasági entitásként is kezelhetünk, amelyben meghatározott számú részben versenyző, részben együttműködő vállalat működik, ami hasonlít egy adott ország egy iparágának működéséhez. A nagymértékű koncentráció a hagyományos iparágakhoz hasonlóan a csapatsport ligákban sem kívánatos, ám ennek eltérő okai vannak. A hagyományos iparágakban a túlzott koncentráció megakadályozásával az erőfölényből származó magatartást (pl. monopol árazás) kívánják elkerülni, és biztosítani a piacra a szabad belépés lehetőségét. Ezzel szemben egy sportliga esetében, egy kiegyensúlyozottabb sportversenyben kiszámíthatatlanabbak az eredmények, így izgalmasabbá válik a nézők számára. A túlzott koncentráció azért nem kívánatos, mert csökkentheti az érdeklődést, és kedvezőtlen hatása lehet a piaci keresletre.

Emiatt, az értekezésben abból indulok ki, hogy a versenyegyensúly emelkedése *kedvező* a liga versenyképessége szempontjából.²

Egy adott ország adott iparágának versenyképességéhez hasonlóan, a liga versenyképessége lényeges fogalom, mivel más ligákkal is versenyben vannak a lokális és médián keresztüli piacon egyaránt. Például, ha egy labdarúgó ligát túlságosan unalmasnak ítél meg egy fogyasztó, megteheti, hogy inkább kosárlabdát fog fogyasztani, egy kosárlabda liga mérkőzéseire járhat, és kosárlabda közvetítést nézhet. Ha egy liga versenyképessége alacsony, az elégtelen piaci kereslet, alacsony helyszíni és médián keresztüli nézőszámok kérdéssé teszik a klubok működtetésének fenntarthatóságát, így a liga számára fontos azonosítani minden potenciális keresletnövelő tényezőt. Egy túlságosan kiszámítható sportversenyt produkáló liga az alacsony kereslet mellett is számos kockázatot vet fel. Felmerülhet a liga kettéválása, vagy akár bizonyos jól teljesítő csapatok részvételével egy rivalis liga megalakítása is (Michie & Oughton, 2004). Ennek jó példája a labdarúgásban az országos ligák felett álló európai szuperliga megalakulását taglaló folyamatosan visszatérő ötlet.³ A labdarúgásban a döntéshozók is látják a versenyegyensúly fontosságát, amit az is jelez, hogy 2009-ben az Európai Labdarúgó-szövetség (UEFA) elfogadta az úgynevezett Financial Fair Play intézkedéseket. Ennek fő célja, hogy megakadályozza a gazdag klubok túlköltekezését és javítsa a versenyegyensúlyt, azonban a hatásosságát sokan megkérdőjelezzik (Garcia-del-Barrio & Rossi, 2020; Peeters & Szymanski, 2014; Plumley et al., 2019; Sass, 2016). A ligákon belül a csapatok bevételeinek újraosztása is a versenyegyensúly javítását célozza (Dietl et al., 2011; Feess & Stähler, 2009; Késenne, 2006).

A sportligák versenyegyensúlyának felmérésével tehát a ligák piaci versenyképességének egy fontos tényezőjét mérem meg. A versenyegyensúly többféleképpen közelíthető meg. Leggyakrabban a statikus értelmezést használják, amely az erőviszonyok kiegyenlítetttségét mutatja egy adott szezonon belül (Buzzacchi et al., 2003; Humphreys, 2019; Scully, 1989). Ha egy szezonon belül minden csapat nagyjából egyforma teljesítményt produkál, akkor a liga statikusan kiegyenlített. A versenyegyensúly dinamikus eleme az erőviszonyok változékonyságára utal több szezont

² Ez a feltételezés összességében általános a téma szakirodalmában, még ha a későbbi szakirodalmi áttekintésből és elemzésekből ki is derül, hogy nem minden esetben és megközelítésben fogadható el.

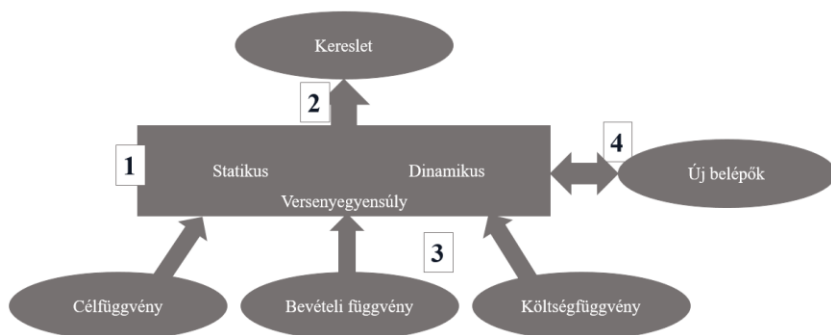
³ 2021.04.18.-án 12 rangos klub megalapította a *The Super League* elnevezésű versenysorozatot, amely az tervek szerint 20 csapat részvételével a Bajnokok Ligája rivalisa kívánt lenni. A negatív visszajelzések miatti kilépések okán a ligát napokon belül felfüggesztették, fenntartva a későbbi újraindítás lehetőségét.

figyelembe véve. A csapatsportokban ez különösen nagy jelentőséggel bír. Egy olyan bajnokság, ahol a csapatok közötti erőviszony évről évre változatlan potenciálisan kevésbé érdekes a szurkolók számára, mint ha folyamatosan változna az esélyes csapatok köre. Több szerző is azt találta, hogy a dinamikus koncentrációt mérő mutatók erősebb összefüggést mutatnak a helyszíni nézőszámokkal, mint a statikus mérőszámok (Gyimesi, 2020; Humphreys, 2002; Krautmann & Hadley, 2006). Ez azért is érdekes, mivel a közgazdaságtanban a piaci koncentráció alatt rendszerint a statikus értelmezést értik, pedig a részesedések változékonyságán alapuló dinamikus koncentráció vizsgálatára bármilyen iparágban lehetőség lenne, amelyhez az értekezés további részében bemutatásra kerülő sportgazdaságban alkalmazott módszerek is felhasználhatók.

Az értekezés 2. fejezetében a kutatáshoz kapcsolódó elméleteket és általános szakirodalmat tekintem át. Ennek keretében tárgyalom, hogy milyen sajátosságokkal bírnak a sportligák, milyen hasonlóságokat mutatnak közgazdasági szempontból az iparágakkal, hogyan működnek a sportklubok gazdasági társaságként, és hogyan választhatók külön a versenyegyensúly egyes típusai. A szakirodalom áttekintése alapján az értekezésben a következő kutatási kérdésekre keresem a választ. A kutatási koncepció megértéséhez a négy kérdést leegyszerűsítve mutatja be az 1. ábra, ahol a nyilak az összefüggések irányát mutatják.

1. Mennyire kiegyensúlyozott az egyes sportágakban és ligákban a verseny, és megfigyelhető-e valamilyen időbeli tendencia?
2. Milyen hatással van a versenyegyensúly statikus és dinamikus komponense a keresletre?
3. Hogyan befolyásolják a szereplők bevételi, költség-, és célfüggvényének jellemzői a statikus és a dinamikus versenyegyensúlyt?
4. Milyen teljesítményre képesek a versenybe újonnan belépők, és milyen összefüggésben áll ez a versenyegyensúllyal?

1. ábra: A kutatási kérdések sematikus ábrája



Ezekre a kutatási kérdésekre térnek ki rendre az értekezés 4.-7. fejezetei. Ebből az 5.-7. fejezetek három tanulmány eredményei alapján készültek (Gyimesi, 2020; Gyimesi, 2021; Gyimesi & Braun, 2021). A kérdéseket változatos módszerekkel és különböző adatok segítségével válaszolom meg. A 3. fejezetben térek ki a felhasznált adatok körére, és a versenyegyensúly mérési módszerére. A hazai sportgazdasági kérdések szempontjából leginkább az európai ligák a mérvadók, illetve a rendelkezésemre álló adatok is ezekre korlátozódtak, így több kérdést az európai nemzeti bajnokságok példáján vizsgálok. Az értekezés 8. fejezetében összegzem és tézisekbe foglalom a kutatási eredményeket, majd ezek alapján következtetéseket, javaslatokat fogalmazok meg, és további kutatási irányokra teszek javaslatot.

2. A kutatásban felhasznált adatok és módszerek

A kutatási kérdések megválaszolásához több forrásból használtam fel adatokat. Az adatok rendelkezésre állása miatt a legtágabb elemzéseimet a férfi labdarúgás, a kosárlabda (női és férfi), és a kézilabda (női és férfi) sportágakra végeztem el. A versenyegyensúly számszerűsítéséhez elsősorban sporteredményekkel kapcsolatos adatokat használtam fel. Az egyes sportklubok főbb pénzügyi mutatói a srekk.pte.hu weboldalon álltak rendelkezésre, amely mögött álló adatállomány elkészítésében aktívan részt

vettem.⁴ Ez az adatállomány a sportklubokhoz tartozó gazdasági társaságok pénzügyi eredményességére és a hozzájuk tartozó csapatok sporteredményesség-mutatóira vonatkozó adatokat kapcsoltam össze.

Ezeket a sporteredményességre vonatkozó adatokat bővítettem ki a ligák és klubok szélesebb körére, hosszabb időszakokra vonatkozóan. A bővített sport-specifikus adatokat a labdarúgás esetében a worldfootball.net weboldaltól töltöttem le, a kosárlabda és kézilabda esetén a flashscore.com weboldalt használtam. Utóbbi kizárólag a sporteredményekre alapuló adatokat tartalmaz. A worldfootball.net weboldal segítségével a labdarúgásra ennél szélesebb körű adatok álltak rendelkezésemre, mint például a mérkőzések nézőszámai és a stadionok befogadóképessége. Ezeket a publikusan elérhető adatokat web-scraping módszerrel nyertem ki, amelyről Abaliget, Gyimesi & Kehl (2020) ad bővebb leírást. A végső rendelkezésre álló adatok körét az értekezés 1. táblázata foglalja össze. Az adatok gyűjtését, feldolgozását, és az elemzéseket valamint az ábrákat is az R programcsomag segítségével készítettem el. Az ehhez felhasznált programkódok kérés esetén hozzáférhetőek. Az alapfunkciókon kívül az adatok gyűjtéséhez főként az *Rvest* csomagját (Wickham, 2022), az adatok előkészítéséhez a *dplyr* csomagot (Wickham et al., 2022), az elemzésekhez a *plm* (Croissant & Millo, 2018), az eredmények megjelenítéséhez pedig a *ggplot2* (Wickham, 2016), *xtable* (Dahl et al., 2019) és *stargazer* (Hlavac, 2022) csomagokat használtam.

Az 1. kutatási kérdés vizsgálatakor a versenyegyensúly számszerűsítéséhez kizárólag a bajnokságok végeredményeit használtam fel a férfi labdarúgás, a kosárlabda (női és férfi), és a kézilabda (női és férfi) sportágakban működő ligákra. A méréseket a helyezések, pontszámok és a mérkőzések, csapatok száma alapján végeztem el. A ligák közti összehasonlításhoz leíró statisztikai módszereket alkalmaztam. Az időbeli trendeket a labdarúgásban történt fontosabb intézkedések hatásait keresve idősor-elemzési és panel-regressziós módszerek kombinálásával azonosítom. A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy melyek azok a ligák, ahol probléma lehet a kiegyenlített verseny és szükség lehet beavatkozásokra a kedvezőtlen tendenciák visszafordítására.

A 2. kutatási kérdés elemzéséhez szintén felhasználtam a bajnokságok végeredményeit. Mivel a kérdés a ligák iránti keresletre irányul, így itt a nézettségre és a helyszín befogadóképességére vonatkozó adatokat egyaránt használtam. Ezek hosszú távra, és a ligák széles körére csak a

⁴ A webalkalmazás az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú "Sport- Rekreációs- és Egészséggazdasági Kooperációs Kutatóhálózat létrehozása" c. projekt keretében valósult meg, a szerző részvételével.

férfi labdarúgásra álltak rendelkezésre, így ezt az elemzést csak erre a sportágra végeztem el. Ehhez a vizsgálathoz makroökonómiai adatokat is használtam, amelyek a Világbank weboldaláról (www.worldbank.org) származnak. Számos kontrollváltozót alkalmazva panel regressziós módszerrel elemzem a statikus és dinamikus versenyegyensúly hatását a keresletre. Az eredmények megmutatják, hogy a versenyegyensúly melyik komponense hat pozitívan a fogyasztók érdeklődésére. Ez alapján azonosítható, hogy mire kell helyezni a hangsúlyt a ligáknak a kereslet növelése érdekében.

A 3. kérdést az elméleti modellezés eszközével vizsgálom, amelyhez az értekezésben nem kapcsolom adatokat. Mikroökonómiai modellkeretben vizsgálom a nyitott és zárt csapatsport ligák működését, a feltevéseket úgy megválasztva, hogy az egyensúly statikus és dinamikus komponense is megjelenjen a modellben. Ezáltal megmutathatók bizonyos az paraméterek, amelyek meghatározzák a liga minőségét és kiegyenlítetttségét, illetve eszközök, amelyek hatékonyak lehetnek ezek javítására.

A 4. kutatási kérdés vizsgálatához szintén a férfi labdarúgás területéről használtam fel a bajnokságok eredményeit, valamint a magyar és angol klubok pénzügyi eredménykimutatásaiból származó adatokat. Újra alkotott mérőszámokat (DLRT, DP20) alkalmazok a férfi labdarúgásban működő nemzeti ligák leíró statisztikai módszerekkel történő összehasonlításához. A nemzetközi különbségek gazdasági okait az esettanulmány-elemzés módszerével keresem. Az eredmények kapcsán javaslatok fogalmazhatók meg a pénzügyi ösztönzők, a ligák lebonyolításának és létszámának a kialakítására, jobb versenyegyensúly és az ösztönzésen keresztül magasabb minőség eléréséhez.

A versenyegyensúly statikus és dinamikus komponensének méréséhez különböző mérőszámokat alkalmaztam. A mutatók kiválasztásánál szempont volt, hogy segítségükkel különböző létszámmal, és forduló-számmal bíró ligák is összehasonlíthatók legyenek. A sportligát egy ipárral állítottam párhuzamba, amelynek a terméke a bajnokságban lejátszott mérkőzések összessége, az ipárban tevékenykedő vállalatok a sportklubok. Az egyes klubok kibocsátásának a győzelmeik arányát tekintetem, amely azt mutatja, hogy mekkora részt vettek ki a közösen előállított termék minőségéből. A legfontosabb termelési tényezőnek pedig a játékosaik minőségét vettem. Egy ilyen ipárban, a sportgazdaságtanban alkalmazott statikus versenyegyensúly fogalma tulajdonképpen megegyezik egy fordított piaci koncentrációval. Így a statikus versenyegyensúly mérésére a győzelmi arányokra alkalmazott piaci koncentrációs mérőszámokat használtam, melyek közül kedvező tulajdonságai miatt az NSD Normalizált

Szórás, INSD Inverz Normalizált Szórás, és az NCR és ACR Koncentrációs Hányadosokat (Manasis et al., 2013) használtam fel az elemzésekben.

Ezzel párhuzamosan a versenyegyensúly dinamikus komponensének elemzését is elvégeztem. A szakirodalom áttekintése rámutatott, hogy a közgazdaságtan területén ritka a dinamikus piaci koncentráció vizsgálata, csak néhány kutatás méri expliciten a vállalatok piaci részesedésének *változékonyságát* egy adott időszak alatt. A sportgazdaságtanban elterjedtebb ez a fajta mérés, így több mérőszám is kidolgozásra került. Az értekezésben a dinamikus versenyegyensúly mérésére az RM, Rangsor Mobilitás, és az ARM, Módosított Rangsor Mobilitás (Manasis & Ntzoufras, 2014) mutatókat használtam fel. A sportligáktól különböző iparágak dinamikus versenyegyensúlyának összehasonlítása egy eddig kiaknázatlan kutatási irány, amely érdekes következtetésekre vezethet a statikus piaci koncentrációs méréseket kiegészítve.

3. A kutatás eredményei, tézisek

A csapatsport ligák gazdasági szempontból speciálisak, mivel a verseny szorossága és kiszámíthatatlansága adja a terméknek (a bajnokság mérkőzéseinek) a vonzerejét, így a verseny kiegyensúlyozottságának különös jelentősége van. A szakirodalom alapján a versenyegyensúly statikus és dinamikus komponense is fontos lehet a kereslet alakításában, így abból indultam ki, hogy a verseny kiegyensúlyozása *kedvező* hatásokkal bír egy ligára nézve. Ez adta a motivációt a versenyegyensúly részletes többszemponútú elemzésére, amelyet az 1. ábrán bemutatott 4 kutatási kérdés mentén végeztem el.

A kutatási kérdések vizsgálatából származó eredményeket tézisekbe foglaltam. Fontos, hogy bár mindegyik kérdést a csapatsport ligákra válaszoltam meg, a kérdések más ágazatokra is relevánsak lehetnek, ahol a résztvevők a sportklubok helyett vállalatok, és a verseny a győzelmek/pontok helyett piaci részesedés megszerzéséért folyik. Ekkor természetesen az értekezésben kapott főképp sportgazdasági tézisektől eltérő eredmények születnének. A piacok dinamikus koncentrációja eddig szűk körben kutatott, így a dinamikus komponens elemzése új kutatási lehetőségeket nyit ki. A téziseket az alábbiakban sorolom fel.

T1a: Empirikusan pozitív irányú a kapcsolat a statikus és a dinamikus versenyegyensúly között.

Az értekezés 4.1. alfejezetében az 1. kutatási kérdés alapján összehasonlítottam több női- és férfi kosárlabda, női- és férfi kézilabda, valamint férfi labdarúgó ligát. A statikus és dinamikus komponenst összehasonlítva, azt kaptam, hogy a várakozásoknak és Gerrard & Kringstad (2021) elméleti következtetéseinek megfelelően pozitív irányú az összefüggés a kettő között. Gerrard & Kringstad (2021) hátról csak egy labdarúgó ligára tudták igazolni az összefüggést, azonban az értekezésben több adatot felhasználva a kapcsolat egyértelműen pozitív irányúnak bizonyult. Ez alapján, ha egy ligában magasabb a statikus, akkor várhatóan a dinamikus versenyegyensúly is magasabb lesz. Azonban előfordulnak jelentős eltérések, például a vizsgált időszakban a német női kosárlabda liga volt dinamikus értelemben a legkiegyenlítettebb, de statikus értelemben az egyik legalacsonyabb versenyegyensúlyt mutatta. Ez azt jelenti, hogy bár a csapatok sorrendje évről évre változó volt, az egyes éveken belül jelentős volt a szóródás a csapatok teljesítménye között.

T1b: A kézilabda ligák kevésbé kiegyenlítettek, míg a labdarúgó ligák statikus értelemben kiegyenlítettebbek a kosárlabda ligáknál.

A sportágakat összehasonlítva úgy tűnik a kézilabda a legkevésbé kiegyenlített, míg statikus értelemben a labdarúgás a legkiegyenlítettebb. A sportágak közti különbségek okai mélyebb elemzést igényelnek, ugyanakkor feltételezhető, hogy a sportolók merítési bázisának mérete fontos tényező lehet. Ez a magyarázat Kringstad (2021) tanulmányában is megjelenik különböző sportágak összehasonlításakor. A férfi labdarúgásban jóval több az igazolt játékos, mint a kézilabdában, így több lesz a magas szintű játékos is. Tehát, végsősoron több hasonló erősségű csapatot tudnak „megtölteni” és kisebb lesz az élvonalban a csapatok közti különbség. Az elméleti modell elemzéséből kiderült, hogy a véletlen szerepe is befolyásolhatja az adott sportág versenyegyensúlyát. A labdarúgásra jellemző kevesebb találat is magyarázatot adhat a magasabb versenyegyensúlyra (Scarf et al., 2019; 2022).

Az empirikus összehasonlításból az is láthatóvá vált, hogy a női kézilabda és kosárlabda ligák kevésbé kiegyenlítettek a férfi ligáknál. Ez az eredmény egybeesik Fűrész & Rappai (2018) magyar bajnokságokra és Kringstad (2021) labdarúgásra és kézilabdára végzett méréseivel. A dinamikus versenyegyensúlyban ennél kisebb és irányában sem egyértelmű különbséget mértem a női és a férfi ligák között. Az okok feltárása ebben az esetben is további, inkább sporttudományi irányultságú vizsgálatokat

igényel, így meghaladja az értekezés kereteit. Ugyanakkor itt is fontos szerepet játszhat az igazolt sportolók bázisának mérete.

T1c: Az 5 labdarúgó topligában a 90-es évek óta összességében romlott a versenyegyensúly, míg más európai ligákban nem figyelhető meg szignifikáns változás.

A labdarúgásban az időbeli tendenciák is elemzésre kerültek a 4.3. alfejezetben, ami azt az eredményt hozta, hogy a kisebb presztízsű ligákban összességében nem változott szignifikánsan a versenyegyensúly. Ezzel szemben a top 5 európai ligában, Angliában, Spanyolországban, Olaszországban, Németországban és Franciaországban összességében romlott az elmúlt 3 évtizedben a verseny kiegyensúlyozottsága. A statikus versenyegyensúly alapján a Bajnokok Ligája 1999-es kibővítése után, és a 2011-es Financial Fair Play szabályozás életbe lépése után is erősödött a romló trend az első osztályú csapatok közti különbséget illetően. Erre magyarázatként szolgál, hogy ezekből a ligákból a reformok után több csapat kvalifikálhatott a megnövekvő pénzdíjazással járó BL-be, így növelte a nagy csapatok pénzügyi biztonságát, és elősegítette a jobb minőségű játékosok felvásárlását, növelve így a nemzeti bajnokságokon belüli különbségeket. Ezek az eredmények megerősítik Avila-Cano & Triguero-Ruiz (2022); Groot (2008); Michie & Oughton (2004); Pawlowski et al. (2010); Plumley et al. (2019) és Ramchandani et al. (2018) megfigyeléseit, akik szintén romló versenyegyensúlyt találtak az európai topligák többségében. A szakirodalom a Bajnokok Ligája reformját (Pawlowski et al., 2010) és a Financial Fair Play szabályozást (Plumley et al., 2019) fontos okként említi.

T2a: A dinamikus versenyegyensúly kedvező hatással van az európai labdarúgó ligákban megfigyelhető keresletre, míg a statikus versenyegyensúly hatása nem bizonyítható.

A 2. kérdést vizsgálva az értekezés 5. fejezetében bizonyítékot találtam rá, hogy a dinamikus versenyegyensúly kedvező hatással van az európai labdarúgó ligák átlagos nézőszámára, míg a statikus versenyegyensúly hatását nem tudtam kimutatni. Korábbi európai labdarúgást vizsgáló kutatások szintén nem bizonyították a statikus versenyegyensúly egyértelmű pozitív hatását (Brandes & Franck, 2007; Martinez & Willner, 2017). Ez az eredmény fontos hozzájárulás a sportgazdaságtani szakirodalomhoz, mivel a statikus mutatókat jóval gyakrabban alkalmazzák a versenyegyensúly mérésére, és korábban csak kevés kutatás készült, amely a dinamikus komponens keresletre gyakorolt hatását vizsgálta. Eredményeim arra utalnak, hogy a dinamikus versenyegyensúly, tehát lényegében a változatosság, a nézők számára

fontosabb a statikus koncentrátságnál. Ez megerősíti Humphreys (2002) és Krautmann & Hadley (2006) az MLB baseballbajnokságra kapott eredményeit. Ebből arra következtethetünk, hogy az olyan dinamikus mutatókat, amelyek figyelembe veszik a csapatok eredményességbeli változékonyságát előnyben kellene részesíteni a statikus mutatókkal szemben. A kutatás fontos korlátja, hogy a keresletet a helyszíni nézettséggel mértük, így becsléseim a lokális piaci keresletre vonatkoznak. A szakirodalom alapján, a médián keresztüli fogyasztókra, és így a teljes keresletre gyakorolt hatás vélhetően nagyobb lenne, mind a statikus mind a dinamikus komponens tekintve.

A felhasznált rangsormobilitás mutató referenciaként az előző szezon végeredményét tekinti, és a bizonytalanságnak inkább az ex-post meglepetés komponensét ragadja meg a feszültséggel szemben, ami több korábbi kutatás alapján eltérően befolyásolhatja a fogyasztói érdeklődést (Bond & Addesa, 2019; Coates et al., 2014; Ely et al., 2015). Ha a meglepetés faktor fontosabb a nézők számára, mint az ex-ante feszültség, az magyarázattal szolgál arra, hogy a rangsormobilitás esetében miért találtam más korábban alkalmazott mutatóknál nagyobb hatást. Ezáltal az eredmények a referenciafüggő preferenciák sportligákra alkalmazott elméletét is erősítik (Bond & Addesa, 2019; Coates et al., 2014), mivel úgy tűnik az előző szezon végeredménye, mint referenciapont, jelentőséggel bír a nézők számára.

T2b: A rangsor elején bekövetkezett változások fontosabbak az összkereslet szempontjából, szemben az utolsó helyezésekkel.

Azt találtam, hogy elsősorban a rangsor elején bekövetkezett helyezésváltozások a fontosak a kereslet szempontjából, szemben az utolsó helyezésekkel. A különböző labdarúgó- és egyéb sportligákban különböző tételek kapcsolódnak a végső helyezésekhez, így jelentős heterogenitás lehet abban, hogy melyik konkrét mutató a legmegfelelőbb a dinamikus versenyegyensúly mérésére. Az értekezésben vizsgált európai labdarúgó ligákra az ARM módosított rangsormobilitás mutató adta a legerősebb összefüggést a kereslettel, így ennek alkalmazása javasolt a további labdarúgással kapcsolatos versenyegyensúly vizsgálatokban.

Általánosan levonható tanulság, hogy a szurkolók pozitívan reagálnak a meglepetésekre a tabella élmezőnyében, míg az hátsó helyezések nincsenek rájuk hatással. Ennek egy egyszerű magyarázata lehet, hogy az élmezőny csapatai nagyobb tömeget vonzanak, így az átlagos nézettség alakításában is nagyobb a szerepük.

T3a: A ligára jellemző paraméterek függvényében alakul, hogy a klubok profit- vagy eredménymaximalizáló viselkedése vezet jobb versenyegyensúlyhoz.

A 3. kutatási kérdés vizsgálatának fontos kontribúciója, hogy a korábbi statikus elméleti modellektől eltérően többperiódusos mikroökonómiai modellt tekintettem, így számos tényezőnek a statikus mellett a dinamikus versenyegyensúlyra gyakorolt hatását is meg tudtam vizsgálni az értekezés 6. fejezetében. Összehasonlítva a klubok két szélsőséges célfüggvényét, az eredmények arra utalnak, hogy az eredménymaximalizáló viselkedés a profitmaximalizáláshoz képest a ligában átlagosan jobb játékosminőségre ösztönöz, így emeli a bajnokság színvonalát – természetesen a pénzügyi nyereségesség rovására. Ez megerősíti Késenne (2007) statikus modellben kapott eredményét. A statikus és dinamikus versenyegyensúly azonban nem egyértelmű, hogy melyik célfüggvény esetén lesz magasabb, ez a ligára jellemző paraméterek függvénye. Ez az eredmény látszólag ellentmond Késenne (2007) következtetésének, aki egyértelműen arra jut, hogy a játékosminőség szórása a csapatok között profitmaximalizálás mellett kisebb, ami kiegyenlítettebb bajnokságra utal. Valójában a játékosminőség abszolút szórása hasonlóan alakul az én modellemben is, azonban ha a versenyegyensúlyt – az empirikus kutatásokkal összhangban – a klubok eredményességével mérem (ami inkább a relatív szóródáson alapul), akkor a paraméterek függvénye, hogy melyik célfüggvény eredményez kiegyensúlyozottabb ligát. A keresleti preferenciák és a piacméretek szóródása Késenne (2007) és Dietl et al. (2011) modelljével megegyező irányú hatást gyakorol a statikus mellett a dinamikus versenyegyensúlyra is.

T3b: A sportbéli eredményességet maximalizáló klubok esetén a bevételmegosztás hatékonyan javítja a statikus és dinamikus versenyegyensúlyt egyaránt, anélkül hogy rontaná a liga átlagos színvonalát. Ez profitmaximalizáló klubok esetén nem áll fenn.

Ez az eredmény megerősíti és a dinamikus esettel kiegészíti Késenne (2006) és Dietl et al. (2011) statikus modellben kapott eredményeit. Az európai gyakorlatban a bevételek megosztása legfőképp a közvetítési bevételek elosztásánál jelenik meg, ahol rendszerint figyelembe veszik a csapatok által elért eredményeket. Tehát, eredményeim alapján a verseny túlzott kiegyensúlyozatlanságával küzdő ligákban hatékony megoldásként adódhat a közvetítési bevételek egyenlőbb elosztása a klubok között.

A modellem alapján az európai típusú ligákban a klubok sporteredménytől független külső bevételek növelése egy másik hatékony eszközként adódik. Ez egyaránt jótékony hatással lehet a liga színvonalára, mivel az eredménymaximalizáló klubok az addicionális bevételeket a

játékosminőség javítására fordítják. A külső tőkebevonások által indukált tömeges játékosvásárlásra számos valós példát találhatunk az európai labdarúgásban. Ugyanakkor, ha ez egy kiegyensúlyozást célzó külső támogatás formájában valósul meg, ennek társadalmi költségei is vannak, továbbá a puha költségvetési korlát helyzete hosszú távon hatékonyságvesztést eredményezhet a klubok működésében (Havran & András, 2019).

T3c: A versenyegyensúly statikus és dinamikus komponense jellemzően azonos irányba, de eltérő mértékben mozdul a paraméterek megváltozásának hatására. Ugyanakkor, a véletlen szerepe eltérő irányú hatást gyakorol.

A 4.1. alfejezetben elvégeztem a versenyegyensúly mérését valós sportligák néhány szezonjára is. A valós ligákon bemutatott példákban pozitív kapcsolat látszott a statikus és a dinamikus versenyegyensúly között. Ezt a 6.2. alfejezet szimulációiból származó eredmények is alátámasztják, mivel a legtöbb paraméter egyforma irányú hatást fejt ki a statikus és dinamikus egyensúlyra, ám a hatások erősségében mutatkozik eltérés.

A véletlen egy olyan tényező a modellben, amely különböző irányú hatást fejt ki a statikus és dinamikus versenyegyensúlyra. A véletlen újszerű módon súlyozással került beépítésre a modellbe, így kétféleképpen értelmezhető a hatása. *Szórása* úgy értelmezhető, hogy mekkora lenne a csapatok győzelmi arányának szórása a bajnokság végén, ha minden mérkőzést a pusztán véletlen döntene el. Ez a szórás főképp lebonyolítási kérdésektől függ. Befolyásolja, hogy az adott sportágban van-e döntetlen eredmény, illetve csökkenthető az egy szezonban lejátszott forduló számával. Eredményeink alapján, ha több mérkőzést játszanak, az a statikus egyensúlyt javítja, azonban a dinamikus komponensét rontja. A véletlen *súlya* ahhoz kapcsolódik, hogy mennyire állunk közel ahhoz az esethez, mely szerint minden mérkőzést „pénzfeldobás” dönt el. A valóságban tehát a mérkőzések kiszámíthatatlansága határozza meg, amely főképp sportág-specifikus adottság, a sportág szabályrendszerétől függ. Például, a szabályokból következően a labdarúgásban kevesebb találat esik, mint a kosár-, és a kézilabdában. Scarf et al. (2019; 2022) megmutatják, hogy ha alacsonyabb a találatok átlagos mennyisége, akkor kiszámíthatatlanabb egy mérkőzés győztese, így nagyobb lesz a véletlen súlya. Azt találtuk, hogy ilyenkor (egy bizonyos határig) magasabb lesz a versenyegyensúly mindkét komponense. Erre empirikus példa a labdarúgás Fűrész & Rappai (2018) tanulmányában bemutatott versenyegyensúly-béli előnye.

T4a: A kifejlesztett DP20 mutató jól alkalmazható az újonc csapatok teljesítményének értékelésére a labdarúgásban.

A 4. kutatási kérdés arra keresi a választ, hogy milyen teljesítményre képesek a versenybe újonnan belépők, amelyhez a feljutó csapatok teljesítményét mértem meg az értekezés 7. fejezetében. Két új mérőszámot is bemutatam, melyek közül a pontszámok huszadik percentiliséen alapuló módszer (DP20 mutató) tulajdonságai a kedvezőbbek, mert egyrészt figyelembe veszi a pontkülönbségeket, másrészt független az adott liga feljutásra, kiesésre vonatkozó szabályaitól. A huszadik percentilis itt egy mesterséges bentmaradási küszöbként értelmezhető. Az eredmények alapján azt találtam, hogy a labdarúgás sportágon belül is jelentős különbségek figyelhetők meg az egyes ligák között, és az időbeli tendenciák is országonként eltérő képet mutatnak. Érdemes lenne a méréseket más sportágak esetén is elvégezni, indokolt esetben más kvantilist választva mesterséges bentmaradási küszöbként. A 7.2.2. alfejezetben megfogalmazott javaslatokat az 1. táblázatban foglaltam össze. Ezek önmagukban természetesen nem elegendők egy megalapozott átalakításhoz, azonban általános iránymutatásként szolgálhatnak a versenyegyensúly megőrzését és a részt vevők változatosságát célként kitűző ligák számára.

1. táblázat: A bajnokságok szabályaira vonatkozó átalakítási javaslatok az újoncok teljesítményének értékelése alapján

		Bentmaradási küszöb	
		magasan	alacsonyán
Újoncok teljesítménye (DP20)	magas	első osztály létszámának emelése	kiesők számának növelése
	alacsony	kiesők számának csökkentése	első osztály létszámának csökkentése

T4b: Az új belépők teljesítménye kapcsolatban áll a dinamikus versenyegyensúllyal

A bemutatott korrelációs együtthatók alapján egyértelmű a kapcsolat az újoncok teljesítményét mérő mutatók és a dinamikus versenyegyensúly mérőszáma között, míg ez a statikus esetre nem igaz. A kapcsolat oka, hogy mindkét fogalom a csapatok teljesítményének időbeli változékonyságán alapszik. A új belépőknek nagyobb esélyük van az azonnali jó eredményre, ha lehetőségük van gyors javulásra, és a korábbi résztvevők gyorsabban elveszíthetik korábbi pozíciójukat. Ez az összefüggés

nem csak a sportligákban állhat fenn, hanem tetszőleges piaci versenyre is. Ezt feltételezve, egy olyan iparágban, ahol változékonnyabb a vállalatok részesedése, az újonnan piacra lépők várhatóan nagyobb részesedést tudnak szerezni, ami viszont nincs összefüggésben a statikus piaci koncentrációval. Ennek a feltételezésnek az alátámasztása természetesen további kutatást igényel.

T4c: Az újoncok teljesítményét befolyásolják a feljutáshoz és kieséshez kapcsolódó pénzügyi ösztönzők.

A magyar és az angol labdarúgó ligák esettanulmány-szerű pénzügyi elemzése rámutatott három lehetséges okra, amely az újoncok feljutást követő gyenge teljesítményét okozhatják:

- Jelentős pénzügyi hátrányt kell ledolgozni a feljutóknak.
- A feljutás permanens gazdasági haszonnal jár együtt még kiesés esetén is.
- A feljutásból származó többletforrásokat azonnali eredményességnövelés helyett inkább hosszú távú célokra fordítják.

Az elemzések alapján ezek a megállapítások az angol labdarúgó bajnokság esetében sokkal inkább érvényesek, mint Magyarországon. Ennek megfelelően az angol bajnokságban az újoncok mért teljesítménye az egyik leggyengébb Európában, míg Magyarországon átlag feletti. Ez a következtetés egybeesik Noll (2002) és Goddard (2014) megfigyeléseivel, azonban eredményeink az Angliában tapasztalt jelenség erősödését mutatják a 90-es és 2000-es évekhez képest. Ez a jövőre nézve kedvezőtlen következményekkel járhat, mivel egy pozitív visszacsatolási folyamat eredményeként egyre jobban leszakadhat a másodosztály, és az élvonalbeli résztvevők helye bebetonozódhat. Ezeknek a következtetéseknek a széleskörűbb, statisztikai módszerekkel történő igazolása további kutatásra vár.

4. Következmények, javaslatok és további kutatási irányok

Az értekezésben megfogalmazott eredmények elméleti és empirikus megalapozást nyújtanak a versenyegyensúlyt befolyásoló intézkedéseknek. Ugyanakkor, az értekezésben bemutatott módszerek és megközelítések alkalmazhatósága túlmutat a csapatsportok területén. Ebben a fejezetben megemlítek néhány az eredményekből következő javaslatot, alkalmazási lehetőséget és kutatási irányt.

A szakirodalom áttekintése rámutatott, hogy a verseny kiegyensúlyozottsága fontos cél a csapatsport ligák számára. A labdarúgás népszerűségéhez hozzájárulhat, hogy más sportágakhoz képest kiegyensúlyozottabb bajnokságokban versenyeznek a klubok. Ugyanakkor, az európai elitbe tartozó ligák versenyegyensúly romlását látjuk az utóbbi években. A negatív tendencia megállítása érdekében célszerű lenne számukra a versenyegyensúly hatékony javítását célzó intézkedések bevezetése. Ez segíthetne a „kis” és „nagy” klubok közötti érdekellentétek csökkentésében, és elkerülhetővé tenné az Európai Szuperliga kezdeményezéshez hasonló, az országos ligák szétszakadását veszélyeztető reformok bevezetését. Az eredményeim alapján olyan intézkedések, mint a Bajnokok Ligája kibővítése és a pénzdíjazásának növelése vagy a UEFA Financial Fair Play szabályozása inkább negatív hatással járt az országos ligák versenyegyensúlya szempontjából. Ezen tendencia ellensúlyozására olyan intézkedések bevezetését javaslom a ligák számára, amelyek csökkentik a ligán belüli csapatok közötti gazdasági különbségeket. A bemutatott modell alapján ilyen eszköz lehet a klubok bevételének egyenlőbb elosztása. Ez természetesen a leggazdagabb klubok számára kedvezőtlen, így míg egy zárt ligában a nagyobb pénzügyi biztonság mellett egyszerűbb lenne, egy nyitott ligában a kiesés veszélye mellett nehezebb ennek gyakorlati megvalósítása.

A korábbi kutatásokhoz képest jelentősebb fókuszot helyeztem a versenyegyensúly dinamikus komponensére a statikussal szemben. Az ennek mérésére használt rangsormobilitás mutató keresletbefolyásoló szerepe arra utal, hogy a nézettség kevésbé vagy lassabban reagál a klubok teljesítményének gyengülésére, mint az erősödésére. Azaz máshogy fogalmazva, a kereslet a teljesítményromlás irányába kevésbé rugalmas, mint a teljesítményjavulás irányába. Ezt az érdekes megfigyelést részben magyarázhatják a stadionkapacitásból adódó korlátok. A népszerűbb csapatok, akik általában előkelő helyen végeznek, rendszeresen közel teltházas mérkőzéseket játszanak, így nézettségük kevésbé érzékeny a

teljesítményükre. A nézettség-növekedés fő mozgatórugója a hirtelen feljavuló kiscsapatok lehetnek, akik nem ütköznek kapacitáskorlátba teljesítményjavulásukkor. Ezeknek a magyarázatoknak az alátámasztása azonban még további részletesebb elemzést kíván.

Találhatunk a labdarúgásban olyan szélsőséges példákat, mint a spanyol La Liga, ahol legalább 10 egymást követő szezonban (2012/2013 – 2021/2022) ugyanaz a 3 csapat (FC Barcelona, Real Madrid, Atlético Madrid) végzett az első 3 helyen, ami igen alacsony dinamikus versenyegyensúllyal párosult. Ebben a periódusban a legtöbb ligától eltérően a nézettség markáns csökkenésnek indult. Bár az elemzés alapján oksági kapcsolatra nem következtethetünk, ám a klubok pozíciójának megszilárdulása egy fontos tényező lehetett a liga népszerűségének csökkenésében. A dominancia káros hatása nem csak pusztán a csökkenő keresletben jelenhet meg. A nemrégiben megalakult, majd felfüggesztett Európai Szuperliga magába foglalta volna a 3 említett csapatot, ami a hazai bajnokság szétszakadásához is vezethetett volna.

Az eredmények alapján, a kereslet növelése érdekében javasolom a ligák számára olyan mechanizmusokat beépíteni, amelyek segíthetik az erőssorrend átrendeződését egyik szezonról a másikra. Ilyen mechanizmus például az amerikai Major League-ekben alkalmazott draft rendszer, amely előnyt biztosít az előző szezonban rosszabbul teljesítő kluboknak az újonc játékosok kiválasztásánál. Ehhez hasonló szabályok elősegíthetik a meglepetéscsapatok megjelenését egyik szezonról a másikra, ami eredményeim alapján kedvezően hat a fogyasztók érdeklődésére.

A bemutatott elméleti modell szimulációi arra utalnak, hogy a későbbi versenyegyensúly-kutatásokban érdemes lehet a statikus és dinamikus komponens egyaránt elemezni. A pozitív korreláció ellenére egyes ligákban bizonyos időszakokban nem egyformán alakul a két komponens, érdekes kutatási irány ennek az eltérésnek az okait empirikusan is megvizsgálni. A modellem szerint véletlen szerepe ebben meghatározó lehet, így ezzel érdemes bővebben foglalkozni. Az európai sportklubok számára fontos cél a nemzetközi kupaszereplés.

A bemutatott modell alapján a játékospiac nyitottsága vagy zártága önmagában nem járul hozzá a kiegyenlítettebb versenyhez. Ugyanakkor, a modell korlátja, hogy csak a munkaerőpiac nyitottságát kezeltem, nem szerepel benne, hogy az európai ligákban a klubok ki is eshetnek a ligából, illetve a zárt ligákban alkalmazott addicionális eszközök (pl. fizetési sapka, draft-rendszer) is hiányoznak a modellből. Amennyiben a modellt az európai és amerikai típusú ligák közötti összehasonlításra szeretnénk használni, akkor ezen tényezők beépítése pontosabb összehasonlítást tenne lehetővé. A modell másik fontos korlátja a nemzetközi dimenzió hiánya, amely az egyszerűség

okán maradt ki. Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy a nemzetközi kupás helyekért folyó küzdelem, és az onnan befolyó bevételek befolyásolhatják a ligán belüli versenyegyensúlyt is. A csapatok nemzetközi szereplésére akár kedvezőtlenül is hathat egy kiegyensúlyozott hazai liga. A versenyegyensúly gazdasági szempontból összességében kedvező hatásának bizonyítása így további kutatásra vár.

A korlátokat figyelembe véve a modellszerű elemzés több ponton elősegítheti a sportligák további gazdasági szempontú kutatását. Egyrészt, elősegítheti a sportligák empirikus elemzését azáltal, hogy elméleti megalapozást nyújt. Másrészt, lehetővé teszi további tényezők beépítését, amelyeknek hatása így szintén elemezhetővé válik. Ilyen további tényezők lehetnek például a feljutásos/kieséses rendszer, a fizetési sapka, az utánpótlásnevelés, az előrettekintő, vagy heterogén stratégiát követő klubok, valamint a piacok időben változó mérete. Ezek a bemutatott modellben nem szerepelnek, azonban jelentőségük lehet a versenyegyensúly és a liga színvonalának alakításában. A fentiek mellett, a modell egy valós liga adataira kalibrálásával alkalmassá válhat hatásvizsgálatok lefolytatására és sportgazdasági döntések támogatására. Valamilyen tényező külső megváltoztatásának időbeli lecsengése is elemezhető a modell segítségével. További kihívásként merül fel a modelltől származó eredmények empirikus verifikálása.

Az újoncok teljesítményének mérése alapján olyan javaslatokat fogalmaztam meg a szélsőséges értékeket produkáló bajnokságok létszámával és lebonyolításával kapcsolatban (1. táblázat), amelyek egyrészt javíthatják az első osztályú bajnokság versenyegyensúlyát, másrészt ösztönzőleg hathatnak a klubokra. Fontos megjegyezni, hogy ezek a javaslatok csupán a bajnokságok közti komparatív elemzésből származnak, nem tudjuk az optimális értékeket, és a bajnokságok átalakításával kapcsolatos reformokat széleskörű hatáselemzésnek is meg kell előznie. Azonban azt gondolom, hogy az első osztályú csapatokra nehezedő nyomás és az újonc csapatok teljesítményének elemzése hozzájárulhat a bajnokságok pénzügyi- és szabályrendszerének megfelelő kialakításához. A döntéshozóknak ezt figyelembe kell vennie a közvetítési és egyéb központi bevételek elosztásának tervezésekor. Az első osztályon belüli elosztás mellett, az alsóbb osztályoknak juttatott források elősegíthetik a másodosztály pénzügyi hátrányának csökkentését. Ez több potenciális előnnyel járhat. Egyrészt kockázatmentesebbé teszi a feljutók bentmaradás érdekében tett ráfordításait, másrészt változékonyabbá teszi az első osztályú csapatok körét és így érdekesebb bajnoksághoz vezet. A nagyobb nyomás motiválja az első osztály középcsapatait, így javíthatja az első osztályon belüli versenyegyensúlyt is. Természetesen az első osztályban szereplő

csapatok számára a bevételek átcsoportosítása veszteséget jelent, így fontos a költségek és hasznok körültekintő elemzése a ligák részéről. Ezeknek a mechanizmusoknak az empirikus vizsgálata és a sportklubok közgazdasági döntéseinek bővebb elemzése a nyílt hierarchikus ligarendszerben érdekes további kutatási irányt kínál.

Az elemzések a csapatsport ligákon kívül más ágazatokra és piacokra is értelmezhető implikációkkal rendelkeznek. A statikus versenyegyensúlyt a piacokra alkalmazva inkább koncentrációnak nevezik, és kiterjedt szakirodalma van. A dinamikus versenyegyensúllyal kapcsolatban, amelyet piacok esetében dinamikus koncentrációnak is nevezhetünk, szolgálhat új tanulságokkal ez a dolgozat. Lényeges információ egy piacról, hogy mennyire változékony egy időszakban az egyes vállalatok részesedése. Ennek mérése egyrészt képet ad a piac átrendeződési és megújulási képességéről, másrészt mérhetővé válik egyes intézkedések átrendező hatása. Egy olyan ágazatban, ami gyorsabban tud átrendeződni, potenciálisan gyorsabban épülhetnek be új technológiák, innovációk. Ennek alátámasztása is egy olyan kutatási irány, amely kapcsolódik a dinamikus versenyegyensúly fogalmához.

A mérésekhez további kutatások ötleteket meríthetnek a sportban alkalmazott dinamikus mérőszámokból. Példaként, a rangsormobilitás RM mutatóját rögzített (vagy ritkán változó) résztvevőkre érdemes alkalmazni, ahol a helyezések közti távolság várhatóan nagyjából azonos. Ehhez képest a piaci struktúra általában másfajta, gyakran sok kis szereplő váltja egymást néhány nagyobb mellett. Az RM mutató inkább csak a „nagy” szereplők közötti versenyre alkalmazható, a teljes piacra más mérőszám használata javasolt.

Az új piacra lépők teljesítménye szintén fontos jellemzője lehet egy ágazatnak. A dolgozatban összefüggést találtam a dinamikus versenyegyensúly és az új belépők teljesítménye között. Ezt piacokra is feltételezve, egy olyan ágazatban, ahol változékonyabb a vállalatok részesedése, az újonnan piacra lépők várhatóan nagyobb részesedést tudnak szerezni. Eredményeim alapján ez a statikus piaci koncentrációval viszont nincs összefüggésben. Ennek a feltételezésnek az alátámasztása szintén további kutatást igényel.

A Tézisfüzetben felhasznált irodalom

- Abaliget G.** – Gyimesi A. – Kehl D. (2020). Adatforrások használata R-ben. *Statisztikai Szemle*, 98(7), 858-884.
- Avila-Cano, A.** – Triguero-Ruiz, F. (2022): On the control of competitive balance in the major European football leagues. *Managerial and Decision Economics*.
- Bond, A. J.** – Addesa, F. (2019): Competitive intensity, fans' expectations, and match-day tickets sold in the Italian football Serie A, 2012-2015. *Journal of Sports Economics*, 21(1), 20-43.
- Brandes, L.** – Franck, E. (2007): Who made who? An empirical analysis of competitive balance in European soccer leagues. *Eastern Economic Journal*, 33(3), 379-403.
- Buzzacchi, L.** – Szymanski, S. – Valletti, T. M. (2003): Equality of opportunity and equality of outcome: open leagues, closed leagues and competitive balance. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 3(3), 167-186.
- Coates, D.** – Humphreys, B. – Zhou, L. (2014): Outcome uncertainty, reference-dependent preferences and live game attendance. *Economic Inquiry*, 52(3), 959-973.
- Croissant, Y.** – Millo, G. (2018): *Panel Data Econometrics with R: the plm package*. Wiley.
- Dahl, D. B.** – Scott, D. – Roosen, C. – Magnusson, A – Swinton, J. (2019): xtable: Export Tables to LaTeX or HTML. R package version 1.8-4.
- Dietl, H. M.** – Grossmann, M. – Lang, M. (2011): Competitive balance and revenue sharing in sports leagues with utility-maximizing teams. *Journal of Sports Economics*, 12(3), 284-308.
- Ely, J.** – Frankel, A. – Kamenica, E. (2015): Suspense and surprise. *Journal of Political Economy*, 123(1), 215-260.
- Feess, E.** – Stähler, F. (2009): Revenue sharing in professional sports leagues. *Scottish Journal of Political Economy*, 56(2), 255-265.
- Fűrész D. I.** – Rappai G. (2018): Koncentrációs mérőszámok „sportos” szerepkörben. *Statisztikai Szemle*, 96(10), 949-972.
- Fűrész D. I.** – Takács A. (2021). A magyar látványsport-támogatási rendszer hatása a verseny kiegyensúlyozottságára. *Közgazdasági Szemle*, 68(10), 1089-1108.
- Garcia-del-Barrio, P.** – Rossi, G. (2020): How the UEFA Financial Fair Play regulations affect football clubs' priorities and leagues'

- competitive balance?. *European Journal of Government and Economics*, 9(2), 119-142.
- Goddard, J.** (2014): The promotion and relegation system. In: *Handbook on the Economics of Professional Football*. Edward Elgar Publishing.
- Groot, L.** (2008): *Economics, uncertainty and European football: Trends in competitive balance*. Edward Elgar Publishing.
- Gyimesi A.** – Braun E. (2021): Van-e esélyük a feljutó csapatoknak a bennmaradásra?: Az európai labdarúgó-bajnokságok összehasonlítása az első osztály előnye alapján. *Közgazdasági Szemle*, évf. 68. sz. 7-8. pp. 863–889.
- Gyimesi A.** (2020): League ranking mobility affects attendance: Evidence from European soccer leagues. *Journal of Sports Economics*, 21(8), 808–828.
- Gyimesi A.** (2021): Hosszú távú versenyegyensúly egy csapatsportliga közgazdasági modelljében. *Közgazdasági Szemle*, évf. 68. sz. 6. pp. 585–616.
- Havran Z.** – András K. (2019): Understanding soft budget constraint in Western-European and Central-Eastern-European professional football. *Budapesti Corvinus Egyetem Sportgazdaságtani Kutatóközpont*.
- Hlavac, M.** (2022): stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables. R package version 5.2.3. <https://CRAN.R-project.org/package=stargazer>
- Humphreys, B. R.** (2002): Alternative measures of competitive balance in sports leagues. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 133-148.
- Humphreys, B. R.** (2019): A practical guide to measuring competitive balance. *Sports and Economics*, 75-103.
- Jasina, J.** – Rotthoff, K. (2012): A model of promotion and relegation in league sports. *Journal of Economics and Finance*, 36(2), 303–318.
- Késenne, S.** (2006): Competitive balance in team sports and the impact of revenue sharing. *Journal of Sport Management*, 20(1), 39-51.
- Késenne, S.** (2007): *The economic theory of professional team sports: An analytical treatment*. Edward Elgar Publishing.
- Krautmann, A. C.** – Hadley, L. (2006): Dynasties versus pennant races: Competitive balance in Major League Baseball. *Managerial and Decision Economics*, 27(4), 287-292.
- Kringstad, M.** (2021): Comparing competitive balance between genders in team sports. *European Sport Management Quarterly*, 21(5), 764-781.
- Kringstad, M.** – Gerrard, B (2007): Beyond Competitive Balance. In: Parent, M.M. – Slack, T. (szerk.): *International Perspectives on the*

Management of Sport, Butterworth-Heinemann. Burlington, MA, pp. 149-172.

- Manasis, V.** – Avgerinou, V. – Ntzoufras, I. – Reade, J. J. (2013): Quantification of competitive balance in European football: development of specially designed indices. *IMA Journal of Management mathematics*, 24(3), 363-375. <https://doi.org/10.1093/imaman/dps014>
- Manasis, V.** – Ntzoufras, I. (2014): Between-seasons competitive balance in European football: review of existing and development of specially designed indices. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 10(2), 139-152.
- Martinez, M.** – Willner, J. (2017): Competitive balance and consumer demand in the English football league. *Applied Finance and Accounting*, 3(2), 49-60.
- Michie, J.** – Oughton, C. (2004): *Competitive balance in football: Trends and effects*, The Sports Nexus.
- Noll, R. G.** (2002): The economics of promotion and relegation in sports leagues: The case of English football. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 169–203.
- Pawlowski, T.** – Breuer, C. – Hovemann, A. (2010): Top clubs' performance and the competitive situation in European domestic football competitions. *Journal of Sports Economics*, 11(2), 186-202.
- Peeters, T.** – Szymanski, S. (2014): Financial fair play in European football. *Economic Policy*, 29(78), 343-390.
- Plumley, D.** – Ramchandani, G.M. – Wilson, R. (2019): The unintended consequence of Financial Fair Play: An examination of competitive balance across five European football leagues. *Sport, Business and Management*, 9(2), 118-133. <https://doi.org/10.1108/sbm-03-2018-0025>
- Ramchandani, G.** – Plumley, D. – Boyes, S. – Wilson, R. (2018): A longitudinal and comparative analysis of competitive balance in five European football leagues. *Team Performance Management: An International Journal*.
- Sass, M.** (2016): Glory hunters, sugar daddies, and long-term competitive balance under UEFA Financial Fair Play. *Journal of Sports Economics*, 17(2), 148-158.
- Scarf, P.** – Khare, A. – Alotaibi, N. (2022). On skill and chance in sport. *IMA Journal of Management Mathematics*, 33(1), 53-73.
- Scarf, P.** – Parma, R. – Mchale, I. (2019): On outcome uncertainty and scoring rates in sport: The case of international rugby union. *European Journal of Operational Research*, 273(2), 721-730.

- Wickham, H.** (2016): *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag, New York, 2016.
- Wickham, H.** (2022): *rvest: Easily Harvest (Scrape) Web Pages*. R package version 1.0.3.
<https://CRAN.R-project.org/package=rvest>
- Wickham, H.** – François, R. – Henry, L. – Müller, K. (2022): *dplyr: A Grammar of Data Manipulation*. <https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>
- Wooldridge, J. M.** (2010): *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.

A szerző témához kapcsolódó publikációs jegyzéke

Folyóiratpublikációk:

- Braun, E. – **Gyimesi, A.** – Murai, G. (2022). A Bajnokok Ligája mérkőzéseinek vonzereje – győzelmi esélyek és központi csapatok. *Statisztikai Szemle*, 100(3), 234-265.
- Csurilla G. – **Gyimesi A.** – Kendelényi-Gulyás, E. – Sterbenz, T. (2021): Where is victory most certain? The level of luck-based noise factor in Summer Olympic Games. *Acta Oeconomica*, 71(3), 369-386.
- Gyimesi A.** – Braun E. (2021): Van-e esélyük a feljutó csapatoknak a benmaradásra?: Az európai labdarúgó-bajnokságok összehasonlítása az első osztály előnye alapján. *Közgazdasági Szemle*, évf. 68. sz. 7-8. pp. 863–889.
- Gyimesi A.** (2021): Hosszú távú versenyegyensúly egy csapatsportliga közgazdasági modelljében. *Közgazdasági Szemle*, évf. 68. sz. 6. pp. 585–616.
- Gyimesi A.** – Kehl D. (2021): Relative age effect on the market value of elite European football players: a balanced sample approach. *European Sport Management Quarterly*, 1-17.
- Gyimesi A.** (2020): League ranking mobility affects attendance: Evidence from European soccer leagues. *Journal of Sports Economics*, 21(8), 808–828. <https://doi.org/10.1177/1527002520944451>
- Abaliget G. – **Gyimesi A.** – Kehl D. (2020). Adatforrások használata R-ben. *Statisztikai Szemle*, 98(7), 858-884.
- Csurilla G. – **Gyimesi A.** – Kendelényi-Gulyás, E. – Sterbenz, T. (2019): Nyári olimpiai játékokon szereplő sportágak összehasonlítása a „zaj” szerepén keresztül. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 20(3), pp. 3-7.

Konferenciaelőadások a témában:

- Gyimesi A.** (2021): The Champions League and the Super League: comparison by their competitive balance. *Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület IX. Doktorandusz Műhely*.
- Gyimesi A.** – Braun E. (2021): Van-e esélye a feljutó csapatoknak a benmaradásra? A Magyar Közgazdaság Társaság és a Közgazdasági Szemle online szakmai rendezvénye.
- Gyimesi A.** (2021): A dinamikus koncentráció vizsgálata a csapatsport piacokon. *Új Nemzeti Kiválóság Program 2020/2021. tanévi intézményi konferencia*.

- Gyimesi A.** (2020): The importance of early and late games for attendance demand: The case of European football. *Book of abstracts of the ISCCRO: International statistical conference in Croatia*, 3.
- Gyimesi A.** (2020): Dinamikus koncentráció egy csapatsport piac modelljében. In: *XVI. Gazdaságmodellezési Szakértői Konferencia - Előadaskivonatok, Gazdaságmodellezési Társaság.*
- Gyimesi A.** – Braun E. (2020): Van-e esély a bentmaradásra? Az európai labdarúgó bajnokságok összehasonlítása az első osztály előnye alapján. *Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület XIV. éves konferencia.*
- Gyimesi A.** (2020): Dynamic competitive balance in an economic model of team sports In: *BOOK OF ABSTRACTS. 28th European Sport Management Virtual Conference.*
- Gyimesi A.** (2019): League ranking mobility affects attendance: A dynamic panel model of European football leagues. In: Colubi, A; Kontoghiorghes, E.; Deistler, M. (szerk.): *Book of Abstracts CFE-CMStatistics 2019 : 13th International Conference on Computational and Financial Econometrics, London.*
- Gyimesi A.** (2019): Long-term competitive balance and attendance: Evidence from European football leagues. *4th International Conference on Sport Economics & Sport Management, Berlin.*