

Az európai labdarúgó kupasorozatok és a top bajnokságok statisztikai adatainak összehasonlítása

Kaló Kristóf

1 Bevezetés

Kutatási témámként mindenképpen valamilyen statisztikával, számokkal foglalkozó területet szerettem volna választani, mivel inkább reál beállítottságúnak mondanám magam, szeretem az adatok világát. Az is közrejátszott a döntésemben, hogy észrevettem magamon, hogy a labdarúgásban, de minden egyéb sportban is előszeretettel figyelem a különféle statisztikákat, mindig azon kapom magam, hogy a bajnokságok, csapatok, játékosok mutatóit vizsgálom, ezáltal is következtetve a teljesítményükre. Főleg akkor tud ez hasznos lenni, ha egy adott mérkőzést nem tudtam megtekinteni, így utólag szeretnék csak belelátni, hogy ki hogyan teljesített a pályán, igazságosnak mondható-e a végeredmény. Rengeteg dolgot meg lehet tudni a különféle kimutatásokból, azonban teljes mértékben sosem lehet ezekre alapozni, de kiváló segítséget képesek nyújtani, és mint láthatjuk is, a mai modern sportban már sok szakember foglalkozik ezeknek az elemzésével, ezzel támogatva egy-egy csapatot, illetve vezetőedzőt.

Ezen a vonalon elindulva izgalmas kérdéskört vetett fel számomra az európai top bajnokságok (angol, spanyol, német, olasz, francia) és a kupasorozatok (Bajnokok Ligája, Európa Liga) összevetése, hiszen lebonyolításban, hosszúságban és összetételben is teljesen különböznek, ezért döntöttem úgy, hogy statisztikai oldalról is jobban meg szeretném vizsgálni a köztük lévő összefüggéseket, illetve eltéréseket.

2 Célkitűzés

Kutatásom célja tehát az európai top bajnokságok és kupasorozatok csapatainak összehasonlítása, az első és második számú európai kupa összevetése, illetve az említett bajnokságok egymáshoz viszonyított adatainak értékelése volt. Öt

különböző teljesítménymutatót választottam ki, melyek könnyen mérhetők egy mérkőzésen, így a labdabirtoklásban, a passzok számában, a passzhatékonyságban, a kapura lövések számában, illetve a gólok számában vizsgáltam a csapatokat kutatásom során. Természetesen azok a csapatok jöhettek csak számításba vizsgálataim alatt, amelyek egy szezonon belül a nemzeti bajnokságon kívül a Bajnokok Ligájában vagy az Európa Ligában is szerepeltek.

2.1 Első hipotézis

Kutatásom előtt három hipotézist állítottam fel. Vizsgálataim első kérdésfelvetésének alapjául egy olyan elemzés szolgált, amely a Bajnokok Ligájában és az Európa Ligában vívott meccsekkel, illetve az ezek után lejátszott nemzeti bajnokságban megrendezésre kerülő összecsapásokkal foglalkozik mélyebben (Subak & Kaya, 2022).

Izgalmas lehet vizsgálni, hogyan is hat egy-egy csapat saját nemzeti bajnokságban nyújtott teljesítményére az, hogy még egy plusz terheléssel kell szembenéznük az európai kupában való szereplés révén (a hazai kupáról nem is beszélve). Azon európai együtteseknek, amelyek előző évi nagyszerű teljesítményükkel kivívták az indulási jogot a Bajnokok Ligájában vagy az Európa Ligában való szereplésre ugyanis legalább hat plusz hétközi mérkőzéssel kell számolniuk csupán az őszi szezonban, amely nagyban befolyásolhatja egyes játékosok teljesítőképességét, ezáltal a csapat sikerességére is nagy ráhatással lehet. Erre jön még rá esetleges eredményes szereplés és továbbjutás esetén a szezon második felében az európai kupatavas, amely a Bajnokok Ligája és az Európa Liga egyenes kieséses részét jelenti. Itt a teljesítmény még inkább befolyásolja, hogy egyes együttesek hány mérkőzéssel vívnak meg többet, értelemszerűen ez attól függ hány ellenfelet győznek le az oda-vissza vágós párharcokban. Ebben a szakaszban a csapatoknak legrosszabb esetben csupán kettő, még legjobb esetben a döntőbe jutással a Bajnokok Ligájában hét, az Európa Ligában kilenc plusz mérkőzéssel kell számolniuk a tavaszi szezonban. Véleményem szerint nem kell félteni az olyan európai nagycsapatokat, amelyek szinte minden évben kvalifikálják magukat a nemzetközi kupaporondra, hiszen ezen csapatok jobban hozzá vannak már szokva a kettős terheléshez és helytálláshoz, azonban az ő esetükben is érdekes lehet

megvizsgálni, hogy jobban teljesítenek-e hazájuk bajnokságában, mint az adott versenyszezonban a Bajnokok Ligájában vagy az Európa Ligában. Arra is több példát láthattunk már, hogy egy-egy együttes teljesítménye az európai kupákban való szereplés miatt jelentősen visszaesett, nem bírták a több mérkőzéssel járó terhet és egyik versenysorozatban sem voltak képesek maradandót alkotni, az pedig szintén nem újdonság, hogy egy csapat a gyenge Bajnokok Ligája vagy Európa Liga szezon ellenére hazája pontvadászatában rendkívül eredményes.

A felvetésem kiindulópontjaként vizsgált kutatás kimondja, hogy a játékosok teljesítményére nincs hatással a több lejátszott meccs az európai kupák miatt, az elszenvedett sérülések aránya viszont nőtt, azonban 2020 májusában a három cserelehetőség ötre növelésével a csapatok rotációs lehetőségei is növekedtek, ezáltal a sérülési gyakoriság is visszaesett.

A vizsgálat a 2021/2022-es idényben vizsgálta azon együtteseket, amelyek a Bajnokok Ligájában vagy az Európa Ligában szerepeltek, azonban több kivételt is kellett tennie. Egy csapatnak a nemzetközi kupameccsek után nem volt közvetlenül bajnoki mérkőzése hazájában, ezért az ő adataikat nem vették figyelembe, illetve hét egyéb együttesről nem tudtak megszerezni minden kutatáshoz szükséges adatot (labdabirtoklás, passzok száma, passzhatékonyosság), ezért őket sem integrálták bele a statisztikai vizsgálatokba, így összesen 56 csapatot tudtak elemezni. Fontos megemlíteni, hogy csupán az együttesek hat darab csoportkörben lejátszott meccseit, illetve a közvetlenül ezek után megrendezett bajnoki mérkőzések statisztikáit vizsgálták.

A kutatás során vizsgált változók a győzelmek, a döntetlenek, a vereségek, a szerzett gólok, a kapott gólok, a pontok, a labdabirtoklás, az összes teljesített passz és a passzhatékonyosság voltak.

Eredményül megállapították, hogy a Bajnokok Ligája és az Európa Liga mérkőzések után lejátszott összecsapásokon a győzelmek száma, a lőtt gólok száma, a megszerzett pontok, a labdabirtoklás és az összes passz meccsenkénti átlaga szignifikánsan magasabb volt a vizsgált csapatoknál. A csapatok hazájuk bajnokságában elszenvedett vereségei és kapott góljai is átlagosan kevesebbek

voltak meccsenként, a döntetleneket figyelve azonban nem állapítható meg jelentős különbség.

Az elemzések összességében azt mutatták, hogy a nemzetközi kupaporondon lejátszott mérkőzéseket követő hat bajnoki meccsen a csapatok átlagos győzelmei 37%-kal, míg a megszerzett pontok átlaga 30%-kal volt magasabb, mint a nemzetközi összecsapásokon. A szerzett gólok számánál is hasonló összefüggést figyelhettünk meg, ebben 29%-kal teljesítettek jobban a csapatok hazájuk bajnokságában. A csapatok a Bajnokok Ligája vagy Európa Liga mérkőzésekhez képest az ezek után a hazai bajnokságban lejátszott meccseiken 37%-kal kevesebb vereséget szenvedtek és a kapott góljaik száma is 20%-kal csökkent. A vizsgálat kimutatta továbbá, hogy az együttesek labdabirtoklásának átlaga 12%-kal, passzaik száma pedig 7%-kal volt magasabb a hat hazájukban lejátszott meccsen az európai kupákban rendezett összecsapásokhoz képest.

Az előbb taglalt kutatást szerettem volna hosszabb időtávon is megfigyelni és több meccsre kivetíteni, ezért egy kisebb változtatás mellett döntöttem és nem csak az együttesek Bajnokok Ligája és Európa Liga csoportmeccseit, illetve ezen találkozók után lejátszott mérkőzéseiket vizsgáltam, hanem az egész szezonban minden hazai bajnokságban és európai kupában megrendezett összecsapásukat az elmúlt tíz szezonban (2013-2023).

Első hipotézisem során a tehát a csapatok hazai, illetve nemzetközi bajnokságban nyújtott teljesítményét vetettem össze és Subak és Kaya 2022-es kutatása alapján, melyben megállapították, hogy a csapatok közvetlenül egy európai kupameccs után jobban teljesítenek a nemzeti bajnokságukban, feltételeztem, hogy a csapatok hazájuk bajnokságában jobb mutatókat produkálnak, mint a nemzetközi kupaporondon a labdabirtoklás, a passzok száma, a passzhatékonyság, a gólok száma és a kapura lövések száma tekintetében.

2.2 Második hipotézis

Csató egy 2019-es kutatásában boncolgatta a Bajnokok Ligába való bekerülés lehetőségét, ugyanis egy hibát vélt felfedezni abban az esetben, ha a Bajnokok Ligája-győztes és az Európa Liga-győztes egy nemzeti bajnokságból származik, ez

pedig a 2015/2016-os, a 2016/2017-es és a 2017/2018-as szezonban is így történt. Mint tudjuk, az első és második számú európai kupasorozat aktuális bajnoka automatikusan kvalifikálja magát a következő idény Bajnokok Ligája-csoportkörébe, ez azonban az UEFA-koefficiens pontok miatt problémát vethet fel a többi hely kérdésére nézve.

Ezen a vonalon indultam el én is és megfigyeltem, hogy mióta az UEFA a 2014/2015-os szezontól bevezette, hogy az Európa Liga-győztes automatikusan indulási jogot szerez a Bajnokok Ligájába (ezelőtt ezt csak a bajnokságban elért helyezéssel lehetett elérni), azóta többször is előfordult, hogy az a csapat, amely megnyerte az Európa Ligát, hazája bajnokságában nem végzett olyan pozícióban, amely alapesetben feljogosította volna a az elsőszámú európai kupában való indulásra. Ez történt a Sevilla csapatával a 2014/2015-ös, a 2015/2016-os és a 2022/2023-as szezonban is, a Frankfurttal a 2021/2022-es idény során, a Villarreal együttesével a 2020/2021-es bajnoki évben és a Manchester United gárdájával is a 2016/2017-es szezonban.

Adott volt számomra a kérdés, hogy vajon az imént felsorolt csapatok megérdemelten jutottak-e be a Bajnokok Ligájába csupán azért, mert megnyerték az Európa Ligát, ezért úgy döntöttem, hogy nem csupán az előbbi eseteket, de az előző tíz idény mindegyikét megvizsgálom, arra a kérdésre keresve a választ, hogy az Európa Liga-győztes együttesek teljesítménye visszaesett-e a következő idényben, amikor is a Bajnokok Ligájában szerepeltek. Természetesen voltak olyan klubok, amelyek a másodikszámú európai kupa megnyerése mellett a saját nemzeti bajnokságukban is olyan előkelő helyen végeztek, amely Bajnokok Ligája-indulást ért, de úgy gondoltam ezeket is beleveszem a kutatásba, már csak a kis elemszám miatt is, de így talán teljesebb képet kapunk az Európa Liga győzteseinek erőviszonyáról a legrangosabb nemzetközi kupában.

Második hipotézisemben Csató 2019-es írásán elindulva, amelyben feszegette a Bajnokok Ligájába való bekerülés kérdéskörét és azt, hogy az Európa Liga-győztes csapatok megállják-e a helyüket az elsőszámú európai kupasorozatban is, az Európa Liga-győztes csapatok adatait viszonyítottam a következő szezonbeli Bajnokok Ligája szereplésükhöz és azt állítottam, hogy a Bajnokok Ligájában minden vizsgált

statisztikai mutatóban (labdabirtoklás, passzok száma, passzhatékonyság, gólok száma és kapura lövések száma) visszaesést mutatnak.

2.3 Harmadik hipotézis

Az európai kupasorozatokba való bekerülésben megkerülhetetlen szerepe van az UEFA által nyilvántartott koefficiens-rendszernek. A különböző országok bajnokságai pontokat kapnak az alapján, hogy az előző öt évben hogyan szerepeltek klubjaik a Bajnokok Ligájában, az Európa Ligában és az Európa Konferencia Ligában. Ezek tükrében alakul ki egy rangsor a ligák között és ez befolyásolja az európai kupaindulást érő helyek eloszlását a bajnokságokban (How association club coefficients are calculated, é.n.).

Úgy gondoltam ezek alapján érdemes lehet jobban összehasonlítani az egyes nemzeti bajnokságok topcsapatait, elvégre ők generálják a pontokat hazájuknak, tehát az ő teljesítményük van rangsorolva. Bár itt csak az együttesek európai kupaporondon nyújtott teljesítményét veszik alapul és ezek alapján állítják össze a sorrendet, úgy véltem érdekes lenne megvizsgálni a Bajnokok Ligájában és az Európa Ligában szereplő gárdákat a hazai bajnokságuk mutatóiban is.

Harmadik hipotézisemhez tehát az UEFA-koefficiens pontok adatait használtam fel, melyek a nemzeti bajnokságok csapatait értékelik a nemzetközi kupasorozatokban mutatott eredményeik tükrében. Ezek alapján az elmúlt tíz évben legtöbbször az angol és a spanyol bajnokság végzett az első két helyen a koefficiens pontokban (Association club coefficients, é.n.), ezek alapján azt feltételezem, hogy az Premier League-ben és a LaLiga-ban a passzok száma, a passzhatékonyság, a labdabirtoklás, a kapura lövések száma, illetve a gólok száma nagyobb értéket mutat, mint a másik három vizsgált nemzeti bajnokságban.

3 Anyag és módszer

Elemzésem során a különböző csapatokat a passzok száma, a passzhatékonyság, a labdabirtoklás, a kapura lövések száma, illetve a gólok száma függvényében vizsgáltam szezononkénti bontásban az elmúlt tíz szezonban (2013-2023).

Kutatásomhoz a whoscored.com és az eredmények.com adatait használtam fel, az összefüggések vizsgálatát pedig párosított t-próba és kétmintás t-próba segítségével végeztem. Az említett weboldalakon minden vizsgálatomhoz szükséges számadat megtalálható volt, így ezeket már csak idényenként, bajnokságonként, csapatonként, illetve a vizsgált teljesítménymutatók függvényében kellett táblázatba rendeznem a statisztikai vizsgálatok elvégzéséhez.

A vizsgált bajnokságok csapatai együttesen 306-szor szerepeltek a Bajnokok Ligájában vagy az Európa Ligában az elmúlt tíz szezonban, így összesen 3060 adatot gyűjtöttem róluk. Minden alkalommal először a csapatok hazai bajnokságban produkált mutatóit jegyeztem föl, majd ezután az európai kupákban mutatott adataikat dokumentáltam.

4 Eredmények és megbeszélés

4.1 Adatok összesítése

A kigyűjtött adatokat az 1. táblázathoz hasonló táblázatokba rendeztem idényenkénti bontásban a 2022/2023-as versenyszezontól kezdve egészen a 2013/2014-es idényig.

1. táblázat: Az európai top öt bajnokság Bajnokok Ligájában és Európa Ligában szereplő csapatainak statisztikái a 2022/2023-as szezonban

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

		2022/2023									
		labdabirtoklás (%/mérkőzés)		passzok száma (db/mérkőzés)		passzhatékonyság (%/mérkőzés)		gólok száma (db/mérkőzés)		lövések száma (db/mérkőzés)	
		bajnokság	kupa	bajnokság	kupa	bajnokság	kupa	bajnokság	kupa	bajnokság	kupa
Premier League	Manchester City	65,2	60,7	659,8	632,6	89,2	90,0	2,5	2,5	15,8	15,5
	Liverpool	60,6	58,4	589,5	528,3	84,2	84,2	2,0	2,4	15,9	15,9
	Chelsea	58,8	57,7	556,6	553,3	85,8	86,1	1,0	1,2	12,7	15,4
	Tottenham	49,8	50,4	474,8	487,5	83,4	83,6	1,8	1,0	13,6	12,1
	Arsenal	59,7	59,9	538,2	549,9	85,4	86,5	2,3	1,4	15,6	15,9
	Manchester United	53,8	59,9	502,3	524,2	82,3	84,0	1,5	1,7	15,6	17,8
	Real Madrid	61,2	54,2	617,5	594,3	90,0	89,0	2,0	2,2	17,0	15,6
LaLiga	Barcelona	64,8	63,7	605,0	583,4	88,1	86,5	1,8	1,9	15,1	14,3
	Atletico Madrid	50,4	56,6	497,9	557,2	84,2	86,1	1,8	0,8	14,2	16,2
	Sevilla	52,7	49,9	457,3	446,2	83,0	82,0	1,2	1,2	12,3	13,3
	Betis	50,5	52,7	441,4	510,6	82,4	84,7	1,2	1,6	11,1	12,9
	Real Sociedad	54,6	62,3	462,8	552,6	81,9	84,3	1,3	1,3	12,3	13,6
Bundesliga	Frankfurt	52,5	42,8	481,4	420,8	79,5	78,4	1,7	0,9	11,9	9,5
	Bayern München	64,3	55,8	623,1	571,6	87,1	87,9	2,7	2,2	18,5	16,8
	Borussia Dortmund	58,3	47,0	538,7	480,3	84,4	83,3	2,4	1,4	16,6	12,1
	Bayer Leverkusen	51,8	55,5	495,9	551,1	81,9	85,1	1,7	1,3	12,9	14,4
	Leipzig	58,4	49,6	560,0	515,8	83,6	86,3	1,9	1,8	14,8	11,0
	Union Berlin	42,9	42,6	374,9	380,5	73,6	75,6	1,5	1,0	11,2	12,8
	Freiburg	48,0	54,4	417,8	483,3	76,9	81,5	1,5	1,6	12,4	12,9
Serie A	Milan	55,6	47,4	473,6	412,2	82,6	81,5	1,7	1,3	14,5	11,5
	Inter	55,7	45,3	512,0	419,8	85,6	82,2	1,9	1,5	16,6	12,8
	Napoli	62,1	56,7	600,1	544,0	87,8	86,0	2,0	2,6	16,2	17,5
	Juventus	49,4	48,8	447,6	464,6	83,6	84,7	1,5	1,4	14,1	13,6
	Lazio	52,2	60,0	532,8	606,7	85,4	86,3	1,6	1,5	11,5	12,0
Ligue 1	Roma	48,1	43,8	426,2	382,5	81,3	78,4	1,3	1,3	13,1	14,3
	Paris Saint-Germain	60,9	56,8	665,7	615,4	90,5	89,6	2,3	2,0	15,0	12,5
	Marseille	56,9	59,5	499,6	561,5	83,2	86,7	1,8	1,3	14,6	13,3
	Monaco	47,8	50,8	439,5	470,4	80,5	81,3	1,8	1,8	12,6	14,4
	Rennes	55,8	48,5	518,7	438,9	84,7	82,8	1,8	1,6	13,9	15,6
	Nantes	45,5	42,5	404,2	388,6	80,0	80,7	1,0	0,9	11,8	12,1

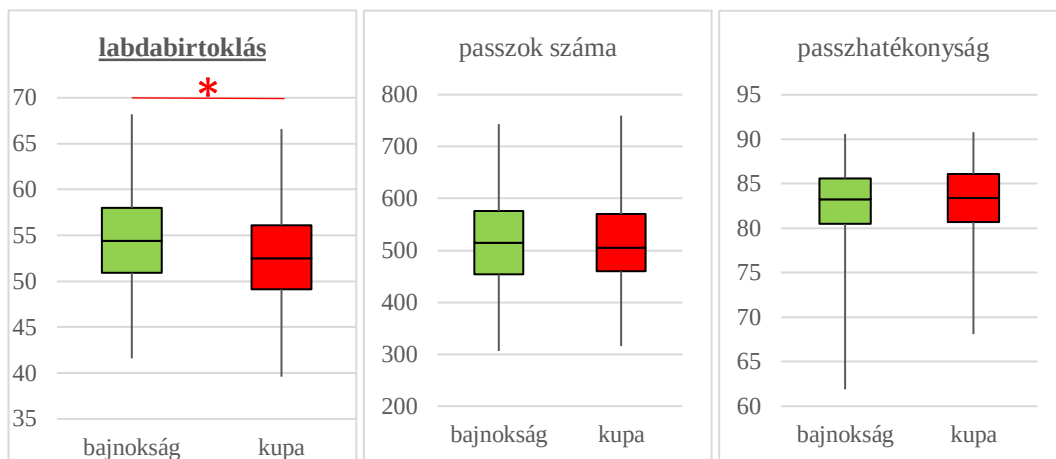
Ahogy a minta is mutatja, a táblázat vízszintes tengelyén kerültek feltüntetésre a vizsgált változók, melyeket minden esetben egy mérkőzésre lebontva elemeztem, a táblázat függőleges tengelyén pedig a top öt bajnokság azon csapatai láthatóak, amelyek az adott szezonban szerepeltek a Bajnokok Ligájában vagy az Európa Ligában. A feketével írt számok a csapatok hazai bajnokságban produkált mutatóit jelölik, a kékkel kiemelt adatok azt jelentik, hogy az adott csapat a Bajnokok Ligájában szerepelt, míg a narancssal megjelöltettek azt, hogy az Európa Ligában. A zölddel jelzett számok azt jelentik, hogy egy csapat az adott idényben a Bajnokok Ligájában és az Európa Ligában is szerepelt, amire úgy van lehetőség, hogy a klub az idényt a Bajnokok Ligájában kezdte meg, azonban itt a csoportja harmadik helyén végzett, ennek köszönhetően a kupatavaszt az Európa Liga kieséses szakaszában folytathatta. A csapatok közül kékkel emeltem ki az előző idén Bajnokok Ligája győztesét, narancssal pedig a tavalyi Európa Liga-győztest.

Ezekből kiindulva az egyes hipotézisekhez igazodva különböző új táblázatokat hoztam létre. Először az összes vizsgált csapat adatait kellett egyesítenem, ezután csak az Európa Ligát nyert együttesek statisztikáit különböztettem meg, ezen belül is mindössze az európai kupaporondon mutatott számaikra voltam kíváncsi, majd pedig a csapatokat két csoportba rendezve csak a hazájuk bajnokságában elért eredményeiket jelenítettem meg.

4.2 Első hipotézisem vizsgálata

Az öt vizsgált teljesítménymutatót külön-külön elemeztem, minden esetben egy csapat adott szezonbeli hazai bajnokságból és a nemzetközi kupasorozatból származó adatait hasonlítottam össze (1. ábra, 2. ábra, 3. ábra, 4. ábra, 5. ábra). 306-os elemszámmal dolgoztam és párosított t-próbát alkalmaztam az adatokon.

Szignifikáns különbséget minden esetben akkor állapítottam meg, ha a két változó közötti kapcsolatok vizsgálata után a p érték 0.05-nél kisebb lett. Ezek alapján elmondható, hogy a csapatok labdabirtoklásban, a gólok számában és a kapura lövések számában szignifikánsan jobban teljesítenek saját bajnokságukban, mint a nemzetközi mérkőzéseken.



1. ábra: Labdabirtoklás a hazai bajnokságokban és az európai kupákban

* $p < 0.05$

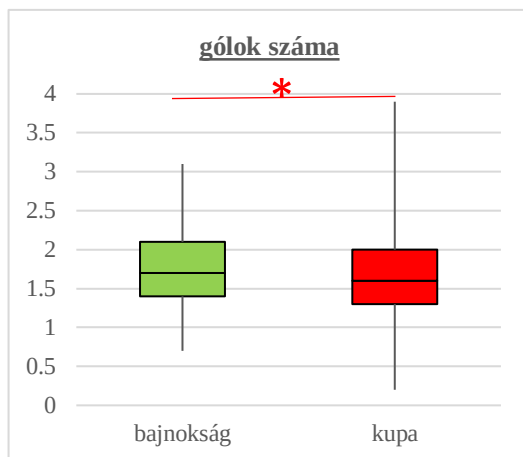
Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

2. ábra: Passzok száma a hazai bajnokságokban és az európai kupákban

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

3. ábra: Passzhatékonyság a hazai bajnokságokban és az európai kupákban

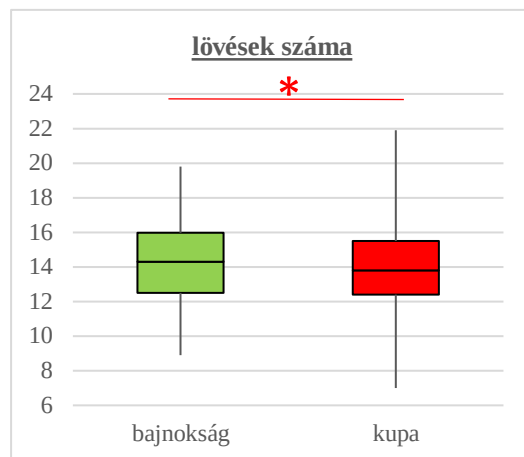
Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján



4. ábra: Gólok száma a hazai bajnokságokban és az európai kupákban

* $p < 0.05$

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján



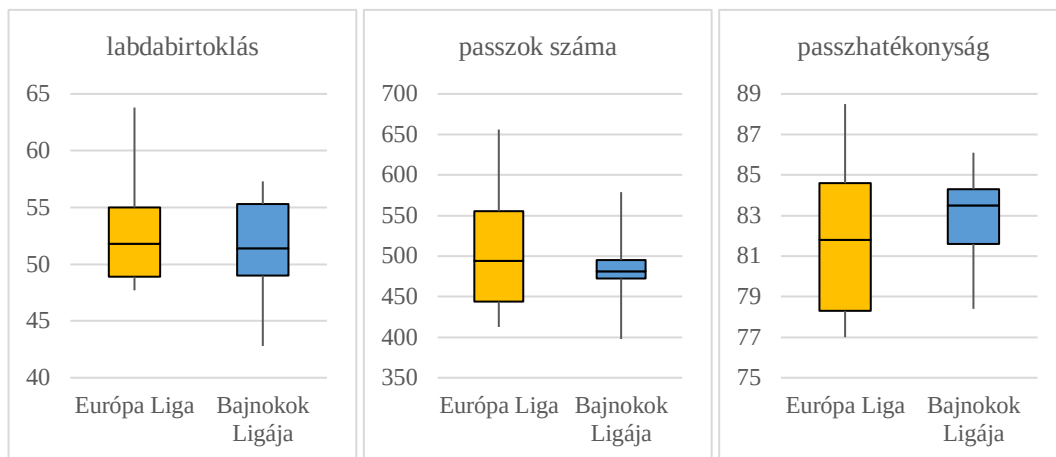
5. ábra: Lövések száma a hazai bajnokságokban és az európai kupákban

* $p < 0.05$

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

4.3 Második hipotézisem vizsgálata

A következő kimutatás során ugyanabban az öt mutatóban vizsgáltam a csapatokat, de most mindössze az európai kupákban nyújtott teljesítményükre fókuszáltam (6. ábra, 7. ábra, 8. ábra, 9. ábra, 10. ábra). Ebben az esetben csak kilences elemszámmal tudtam dolgozni, hiszen a tíz szezon Európa Liga-győztesei jöhettek csak szóba és ezek közül is kellett tennem egy kivételt, ugyanis az UEFA a 2014/2015-os szezontól vezette be, hogy az Európa Liga-győztes automatikusan indulási jogot szerez a Bajnokok Ligájába, ezelőtt ezt csak a bajnokságban elért helyezéssel lehetett elérni, a vizsgált időszakban pedig egy alkalommal (a 2013/2014-es idényben), annak ellenére, hogy a Sevilla elhódította az Európa Liga-serleget, a spanyol első osztályban csupán 5. helyen végzett, így a következő szezonban ismét a második számú európai kupában indulhatott. Az ő adataikat tehát nem vettem figyelembe. Az előzőhöz hasonlóan itt is párosított t-próbát alkalmaztam, melynek eredményeképpen elmondható, hogy az Európa Ligát megnyerő csapatok a gólok számában, illetve a kapura lövések számában számottevően rosszabb mutatókat produkáltak a következő idényben a Bajnokok Ligájában.



6. ábra: Labdabirtoklás az Európa Ligában és a Bajnokok Ligájában

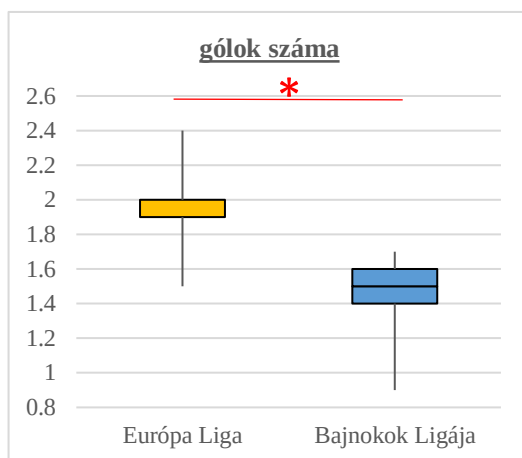
Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

7. ábra: Passzok száma az Európa Ligában és a Bajnokok Ligájában

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

8. ábra: Passzhatékonyság az Európa Ligában és a Bajnokok Ligájában

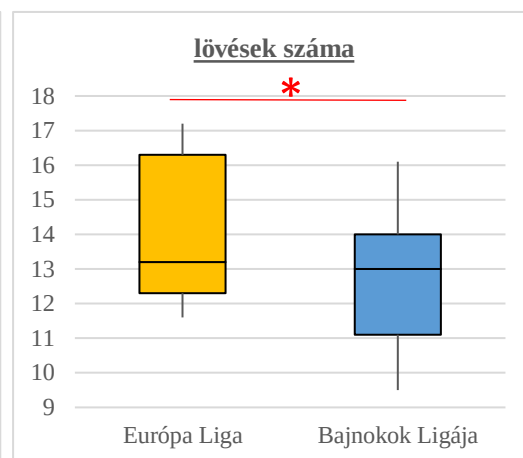
Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján



9. ábra: Gólok száma az Európa Ligában és a Bajnokok Ligájában

* $p < 0.05$

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján



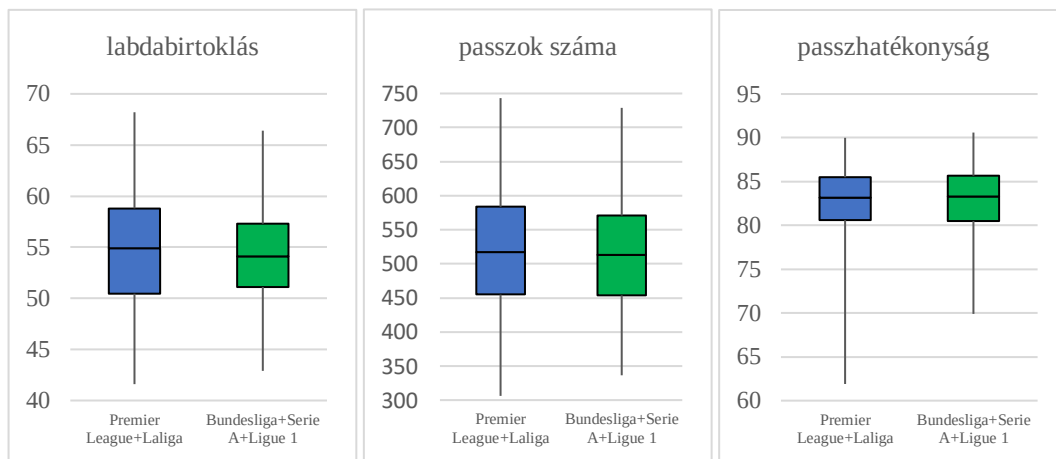
10. ábra: Lövések száma az Európa Ligában és a Bajnokok Ligájában

* $p < 0.05$

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

4.4 Harmadik hipotézisem vizsgálata

A csapatokat kettő csoportba rendeztem. Az UEFA-koefficiens pontok alapján az elmúlt tíz évben legtöbbször a Premier League és a LaLiga végzett az első két helyen, így ezen bajnokságok csapatai kerültek egy csoportba, ahol összesen 131-es elemszámmal dolgoztam. Egy kivételt itt is kellett tennem, hiszen a Wigan Athletic a 2013/2014-es szezonban megnyerte az angol FA kupát, ezzel indulási jogot szerezve az Európa Ligába, a Premier League-ből azonban kiesett, így a vizsgált időszakban az angol másodosztályban szerepelt, így az ő statisztikáikat itt nem vettem figyelembe. A második csoportba a Bundesliga, a Serie A és a Ligue 1 csapatai kerültek, bár a francia első osztály nem mindig volt benne az UEFA listája alapján a legjobb öt bajnokságban, mégis legtöbbször ők kaptak ott helyet. Ennél a csoportnál 174-es elemszámom volt. A vizsgálatokat kétmintás t-próba segítségével végeztem, azonban eredményeim alapján az angol és a spanyol első osztály csapatai egyik vizsgált mutatóban sem teljesítettek szignifikánsan jobban a másik három vizsgált bajnokság klubjainál (11. ábra, 12. ábra, 13. ábra, 14. ábra, 15. ábra).



11. ábra: Labdabirtoklás az európai top öt bajnokságban

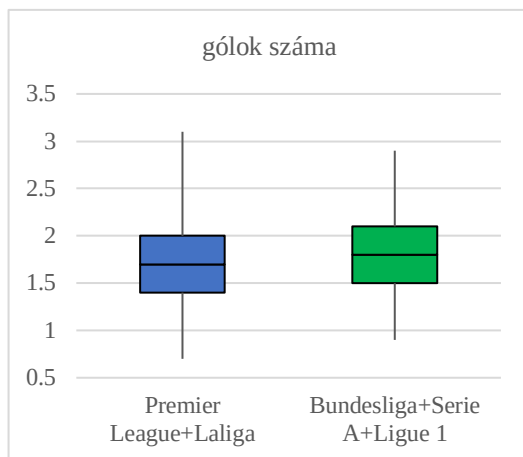
Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

12. ábra: Passzok száma az európai top öt bajnokságban

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

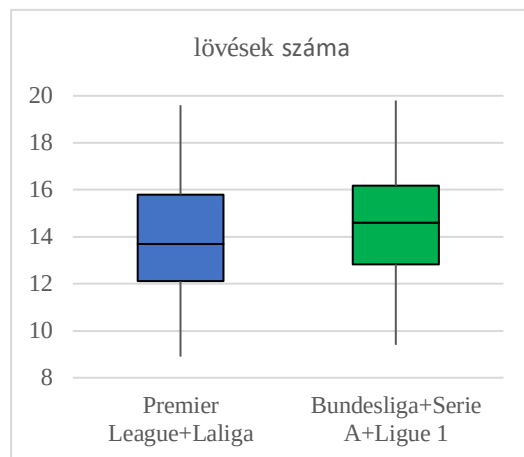
13. ábra: Passzhatékonyság az európai top öt bajnokságban

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján



14. ábra: Gólok száma az európai top öt bajnokságban

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján



15. ábra: Lövések száma az európai top öt bajnokságban

Forrás: saját számítás a whoscored.com és az eredmények.com adatai alapján

5 Összefoglalás és következtetések

Első hipotézisemben a csapatok hazai és nemzetközi bajnokságban nyújtott teljesítményét vetettem össze. Vizsgálataimból kiderült, hogy a klubok a labdabirtoklásban, a gólok számában és a kapura lövések számában is szignifikánsan jobban teljesítettek a saját nemzeti bajnokságukban, mint az európai kupaporondon, első hipotézisem tehát részlegesen beigazolódott. Ezzel a vizsgálattal az első és második számú európai kupa erősségét szerettem volna összehasonlítani a nemzeti bajnokságokéval, azonban itt több befolyásoló tényező is lehet, például a csapaton belüli rotáció egy-egy európai kupameccsre. Összességében a Bajnokok Ligájában és az Európa Ligában kiélezettebb a verseny, ezért is figyelhető meg több fontos teljesítménymutatóban is gyengébb szereplés az európai kupákban a csapatok részéről, illetve a kevesebb mérkőzésszám is közrejátszhat ebben, a nemzeti bajnokságokban ugyanis egy-egy rosszabb összecsapás kisebb súllyal számít a mérkőzések magasabb száma miatt.

Második hipotézisemben azt állítottam, hogy az Európa Ligát megnyerő csapatok minden mutatóban visszaesést mutatnak az következő évi Bajnokok Ligája-szereplésük során. A statisztikai elemzéseimből kiderült, hogy az Európa Liga mindenkorai bajnokai számottevően rosszabb adatokat produkáltak a gólok számát és a kapura lövések számát tekintve a következő évi Bajnokok Ligája-idényükben,

így második hipotézisem is részben igaznak bizonyult. Ez az eredmény talán annak is köszönhető, hogy több olyan eset is volt, amikor az Európa Liga-győztes csapatok a bajnokságban elért helyezésükkel nem kvalifikálták volna magukat a Bajnokok Ligájába, így azonban mégis ott indulhattak, annak ellenére, hogy az év nagy részében nem nyújtottak olyan teljesítményt hazájukban, amivel ezt kiérdemelték volna. Az is közrejátszhat ebben, hogy a Bajnokok Ligájában erősebb ellenfelekkel találkoznak a csapatok, ennek is betudható a teljesítményük romlása bizonyos változóknál, ez ebben az esetben a gólok és lövések számában mutatkozott meg. Mindezek ellenére úgy gondolom, tényleg jogosan kap automatikus helyet az elsőszámú európai kupában az Európa Liga-győztes, hiszen a többi paraméterben nem mutatott számottevő visszaesést előző idényéhez képest.

Harmadik hipotézisem során a csapatokat kettő csoportba rendeztem és arra voltam kíváncsi, hogy az angol és spanyol első osztály vizsgált csapatai jobban teljesítenek-e a német, olasz és francia liga klubjainál. Kutatásomból kiderült, hogy az UEFA-koefficiens által az elmúlt tíz évben a legtöbbször a két legmagasabban rangsorolt bajnokság európai kupákban induló csapatai egyik teljesítménymutatóban sem teljesítettek szignifikánsan jobban, mint a többi vizsgált bajnokság együttese, tehát a harmadik hipotézisemben megfogalmazott összefüggést egyértelműen cáfolták a vizsgálataim. Ezekből az adatokból arra következtetek, hogy a top öt európai bajnokság aktuális legjobb helyezést elért csapatai saját bajnokságukon belül minden ligában hasonló erőket képviselnek, így egymáshoz viszonyítva sincsenek nagy eltérések a teljesítménymutatókban elért eredményeikben.

Kutatásom korábbi szakaszaiban már volt lehetőségem beszámolni vizsgálataim eredményeiről az 52. Mozgásbiológiai Konferencián (Kaló, Tóth, Tóth & Tóth, 2023) és a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem által szervezett 2023/2024. tanévi intézményi Tudományos Diákköri Konferencián (Kaló, 2023) is, utóbbin a szakmai zsűri munkámat a Labdarúgó-mérkőzések elemző bemutatása tagozatban különdíjjal is jutalmazta. Ezen konferenciákon kapott visszajelzések is segítettek munkámat és jelentősen hozzájárultak kutatásom eredményességéhez.

Témámból kiindulva további kutatási lehetőség lehet még a 2021/2022-es szezonban indult UEFA Európa Konferencia Liga elemzése és az európai kupaporondon szereplő összes együttes vizsgálata hasonló szempontok szerint, illetve az Európán kívüli együttesek tanulmányozása szintén hasonló módszerekkel.

6 Összefoglaló

Összefoglalva tehát kutatásomban először is olyan könnyen mérhető, egyszerű leíró mutatókat kerestem, amelyek valóban hatással vannak egy adott együttes sikerességére. Számos kimutatás és kutatás tanulmányozása után így esett a választásom végül a labdabirtoklásra, a passzok számára, a passzhatékonyságra, a gólok számára és a kapura lövések számára. Ezen teljesítménymutatók függvényében végeztem különböző vizsgálatokat az elmúlt tíz szezon (2013-2023) európai topcsapatian, tehát azokon a klubokon, amelyek egy évben a hazai pontvadászat mellett a Bajnokok Ligájában vagy az Európa Ligában is szerepeltek.

Különféle tanulmányokból kiindulva három hipotézist állítottam fel. Első hipotézisemben a csapatok hazai és nemzetközi bajnokságban mutatott teljesítményét vizsgáltam az előbb említett változókban és azt feltételeztem, hogy a klubok hazájuk bajnokságában jobb mutatókat produkálnak, mint az európai kupaporondon. Ez a feltételezésem részben be is igazolódott, hiszen vizsgálataim kimutatták, hogy az együttesek a labdabirtoklásban, a gólok számában és a kapura lövések számában is szignifikánsan jobban teljesítettek a saját nemzeti bajnokságukban. Második hipotézisemben azt állítottam, hogy az Európa Ligát megnyerő csapatok a következő idényben a Bajnokok Ligájában minden mutatóban visszaesést produkálnak. Eredményeimből kiderült, hogy az elemzett együttesek a gólok számában és a kapura lövések számában valóban számottevően rosszabbul teljesítettek az Európa Liga-győzelmük után a Bajnokok Ligájában, tehát ez a hipotézisen is részben igaznak bizonyult. Harmadik hipotézisemben pedig azt feltételeztem, hogy az angol és spanyol első osztály általam elemzett klubjai a vizsgált teljesítménymutatókban szignifikánsan jobban teljesítenek a német, olasz

és francia élvonal csapatainál saját nemzeti bajnokságukban, azonban ezt az összefüggést a statisztikai elemzéseim egyértelműen cáfolták, így harmadik hipotézisem nem igazolódott be.

Vizsgálataim során szerettem volna átfogóbban elemezni az európai topcsapatokat, összevetni a különböző sorozatokban mutatott teljesítményüket és egymáshoz képest is jobban megvizsgálni őket.

Kutatásom mindazoknak ajánlom, akik szeretik a labdarúgást és nem zárkoznak el a statisztikai megközelítések elől, különös tekintettel az európai topfutball iránt érdeklődőknek.

Kutatásom kezdete: 2023. szeptember 1., kutatásom lezárása: 2024. április 30.

7 Irodalomjegyzék

A futball analitika története - 1. rész (2022), xfb Analytics. Letöltve: <http://www.xfbanalytics.hu/hu/blog/blog-post/31>, 2024. március 16.

A futball analitika története - 2. rész (2022), xfb Analytics. Letöltve: <http://www.xfbanalytics.hu/hu/blog/blog-post/32>, 2024. március 16.

A futball analitika története - 3. rész (2022), xfb Analytics. Letöltve: <http://www.xfbanalytics.hu/hu/blog/blog-post/33>, 2024. március 16.

Anzer, G. & Bauer, P. (2021). A goal scoring probability model for shots based on synchronized positional and event data in football (soccer). *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 624475. doi: 10.3389/fspor.2021.624475

Arastey, G. M. (2019). History of Performance Analysis: The Controversial Pioneer Charles Reep, *Sport Performance Analysis*. Letöltve: <https://www.sportperformanceanalysis.com/article/history-of-performance-analysis-the-controversial-pioneer-charles-reep>, 2024. március 16.

Araya, J. A. & Larkin, P. (2013). Key performance variables between the top 10 and bottom 10 teams in the English Premier League 2012/13 season. *Human Movement, Health and Coach Education (HMHCE)*, 2, 17-29.

Armatas, V., Yiannakos, A., Zaggelidis, G., Skoufas, D., Papadopoulou, S. & Fragkos, N. (2009). Differences in offensive actions between top and last team in Greek first soccer division. A retrospective study 1998-2008. Journal of Physical Education and Sport, 23(2), 1-5.

Association club coefficients (é.n.), UEFA rankings. Letöltve: <https://www.uefa.com/nationalassociations/uefarankings/country/?year=2023>, 2024. március 16.

Bajnokok Ligája eredmények (é.n.), Eredmények. Letöltve: <https://www.eredmenyek.com/foci/europa/bajnokok-ligaja-2022-2023/eredmenyek/>, 2023. október 27.

Bundesliga eredmények (é.n.), Eredmények. Letöltve: <https://www.eredmenyek.com/foci/nemetország/bundesliga-2022-2023/eredmenyek/>, 2023. október 27.

Bundesliga Team Statistics (é.n.), WhoScored. Letöltve: <https://www.whoscored.com/Regions/81/Tournaments/3/Seasons/9120/Germany-Bundesliga>, 2023. október 23.

Champions League Team Statistics (é.n.), WhoScored. Letöltve: <https://www.whoscored.com/Regions/250/Tournaments/12/Seasons/9086/Europe-Champions-League>, 2023. október 23.

Csató, L. (2019). UEFA Champions League entry has not satisfied strategyproofness in three seasons. Journal of Sports Economics, 20(7), 975-981.

Europa League Team Statistics (é.n.), WhoScored. Letöltve: <https://www.whoscored.com/Regions/250/Tournaments/30/Seasons/9087/Europe-Europa-League>, 2023. október 23.

Európa Liga eredmények (é.n.), Eredmények. Letöltve: <https://www.eredmenyek.com/foci/europa/europa-liga-2022-2023/eredmenyek/>, 2023. október 27.

Farias, V. M., Fernandes, W. B., Bergmann, G. G. & dos Santos Pinheiro, E. (2020). Relationship between ball possession and match outcome in UEFA Champions League. *Motricidade*, 16(4), 1-7. doi: 10.6063/motricidade.18382

How association club coefficients are calculated (é.n.), UEFA rankings. Letöltve: <https://www.uefa.com/nationalassociations/uefarankings/country/about/>, 2024. március 16.

Kaló, K. (2023). Az európai labdarúgó kupasorozatok és a top bajnokságok statisztikai adatainak összehasonlítása. 2023/2024. tanévi Tudományos Diákköri Konferencia. Letöltve: https://tf.hu/files/docs/tdk/H%C3%A1zi_TDK_2023_-_program-%C3%A9s_absztraktf%C3%BCzet.pdf, 2024. március 16.

Kaló, K., Tóth, J. (2024). Az európai labdarúgó kupasorozatok és a top bajnokságok statisztikai adatainak összehasonlítása. Szakdolgozat. Letöltve: https://lib.tf.hu:443/liberty/OpacLogin?mode=BASIC&openDetail=true&corporation=HU_TF&action=search&queryTerm=uuid%3D%22744a2f7bc106d61e3d758d130002f682%22&editionUuid=744a2f7bc106d61e3d758d130002f682&operator=OR&url=%2Fopac%2Fsearch.do, 2024. április 30.

Kaló, K., Tóth, J., Tóth, K. & Tóth, J. (2023). Az európai labdarúgó kupasorozatok és a top bajnokságok statisztikai adatainak összehasonlítása. 52. Mozgásbiológiai Konferencia. Letöltve: https://tf.hu/files/docs/pedagogia-es-modszertanianszek/Az_52._Mozg%C3%A1sbiol%C3%B3giai_Konferencia_programf%C3%BCzete.pdf, 2024. március 16.

Lago-Ballesteros, J. & Lago-Peñas, C. (2010). Performance in team sports: Identifying the keys to success in soccer. *Journal of Human kinetics*, 25(2010), 85-91. doi:10.2478/v10078-010-0035-0

Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., Dellal, A. & Gómez, M. (2010). Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish soccer league. *Journal of sports science & medicine*, 9(2), 288.

LaLiga eredmények (é.n.), Eredmények. Letöltve: <https://www.eredmenyek.com/foci/spanyolorszag/laliga-2022-2023/eredmenyek/>, 2023.10.27.

LaLiga Team Statistics (é.n.), WhoScored. Letöltve: <https://www.whoscored.com/Regions/206/Tournaments/4/Seasons/9149/Spain-LaLiga>, 2023. október 23.

Lepschy, H., Wäsche, H. & Woll, A. (2018). How to be Successful in Football: A Systematic Review. The Open Sports Sciences Journal, 11(1), 3-23. doi: 10.2174/1875399X01811010003

Ligue 1 eredmények (é.n.), Eredmények. Letöltve: <https://www.eredmenyek.com/foci/franciaorszag/ligue-1-2022-2023/eredmenyek/>, 2023. október 27.

Ligue 1 Team Statistics (é.n.), WhoScored. Letöltve: <https://www.whoscored.com/Regions/74/Tournaments/22/Seasons/9129/France-Ligue-1>, 2023. október 23.

Parziale, E. J. & Yates, P. A. (2013). Keep the Ball! The Value of Ball Possession in Soccer. Reinvention: an International Journal of Undergraduate Research, 6(1), 1-24.

Poli, R., Ravenel, L. & Besson, R. (2019). How important is ball possession in football? CIES Football Observatory Monthly Report, 41.

Premier League eredmények (é.n.), Eredmények. Letöltve: <https://www.eredmenyek.com/foci/anglia/premier-league-2022-2023/eredmenyek/>, 2023. október 27.

Premier League Team Statistics (é.n.), WhoScored. Letöltve: <https://www.whoscored.com/Regions/252/Tournaments/2/Seasons/9075/England-Premier-League>, 2023. október 23.

Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Coutts, A. J. & Wisløff, U. (2009). Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: Effect of fatigue and competitive level. Journal of Science and Medicine in Sport, 12(1), 227- 233. doi: 10.1016/j.jsams.2007.10.002

Serie A eredmények (é.n.), Eredmények. Letöltve: <https://www.eredmenyek.com/foci/olaszorszag/serie-a-2022-2023/eredmenyek/>, 2023.10.27.

Serie A Team Statistics (é.n.), WhoScored. Letöltve: <https://www.whoscored.com/Regions/108/Tournaments/5/Seasons/9159/Italy-Serie-A>, 2023. október 23.

Sgro, F., Crisafulli, G. & Lipoma, M.. (2016). Technical performance profiles in the European Football Championship 2016. Journal of Physical Education and Sport, 16(4), 1304-1309. doi:10.7752/jpes.2016.04207

Subak, E. & Kaya, K. (2022). Comparing UEFA Champions League and UEFA Europa League Team Group Performances in Six Subsequent National League Matches. Research & Investigations in Sports Medicine. 8(3), 739-744. doi: 10.31031/RISM.2022.08.000690

8 Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani mindazoknak, akik bármilyen formában hozzájárultak kutatásom elkészítéséhez.

Köszönettel tartozom ifj. Dr. Tóth Jánosnak, a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem egyetemi adjunktusának, aki témavezetőként működött közre kutatásomban, ezen kívül egyetemi éveim alatt szakmai iránymutatásával és áldozatos munkájával igyekezett segíteni fejlődésemet.

Külön köszönetet szeretnék mondani Tóth Katának, a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem tanársegédjének, aki a vizsgálataim statisztikai modellekkel kapcsolatos részeiben nyújtott segítséget, ezzel támogatva kutatásom elkészülését.