

Sportfogyasztás, rajongói elköteleződés, sportstatisztika – Posztspecifikus passzolási jellemzők a labdarúgásban

Sport Consumption, Fan Engagement, Sport Statistics – Post-specific Passing Characteristics in Football

MARTON SZ.¹, RÁTHONYI G.²

¹University of Debrecen, Faculty of Economics and Business, Institute of Sport Economics and Management, Master student, szabolcsmarton89@gmail.com

²University of Debrecen, Faculty of Economics and Business, Institute of Sport Economics and Management, rathonyi.gergely@econ.unideb.hu

Absztrakt. A digitalizáció és technológia robbanásszerű fejlődése jelentős változásokat eredményezett a labdarúgásban. A különféle szenzorok és egyéb adatgyűjtések révén rendelkezésre álló növekvő adatmennyiség következtében, adatcentrikus, analitikus és statisztika orientált gondolkodás térnyerését figyelhetjük meg a labdarúgásban, melyek a rajongók, szurkolók számára is érdekességként szolgálnak. A digitalizáció szoros kapcsolatban van a sportfogyasztással is, ezért az elmúlt években jelentős változást figyelhattunk meg ezen a területen. A pandémia időszaka a digitális transzformáció sebességét a sportiparban még inkább felerősítette. A sportszervezetek és rajongók számára az egyik legfontosabb tartalom, mely a fogyasztói élményt fokozza a mélyreható sportstatisztika és –elemzések. Tanulmányunkban a labdarúgásban leggyakrabban előforduló teljesítmény indikátort, a passzolást vizsgáltuk. Célunk volt, hogy részletesen vizsgáljuk a pozícióspecifikus passzolási jellemzőket ezért az általánostól eltérő passzolási tulajdonságokat is vizsgáltunk a kutatásunk során. Az elemzésünk mintájául a legnívósabb európai bajnokságot választottuk a Premier League-et, mely bajnokság a legmagasabb UEFA koefficienssel rendelkezik. A bajnokság 2019/2020-as szezonjának három forduló (30-32. forduló) számunkra elérhető mérkőzéseit rögzítettük és elemeztük ki a passzok szempontjából. szignifikáns különbség mutatkozott a védekező és a támadást építő játékosok átlagos mérkőzésenkénti passz számai között ($t=7,988$, $p<0,05$). A mérkőzésenként megkísérelt átadás számában és a passz pontosságában is egy fokozatos csökkenés tapasztalható a középső posztok vizsgálatában, amennyiben a pálya mélységében vizsgáljuk a posztokat. Mind a passz pontosság, mind az átlagos passz szám esetében a csökkenő rangsor megfelel a pozíciók elhelyezkedésének a pályán (a sorrend: 1, középső védő 2, védekező középpályás 3, belső középpályás 4, támadó középpályás 5, csatár). A passzok számára vetített helyzet érték mutatóban a támadó pozíciók eredményesebben teljesítettek, mint a védekező posztok. A támadó pozíciók közül is kiemelkednek a szélső posztok, ahol a passz számra vetített kialakított helyzet érték esetében a teljes vizsgálat 23,3%-át teljesítette és a kialakított helyzet érték mutatók összegének a 14%-át ezen posztok szolgáltatták. Összeségében tanulmányunk rámutat a posztspecifikus passzolási jellemzőkre és ezek tudatában kijelenthetjük, hogy a játékosok passzolási teljesítményének összehasonlítás akkor releváns, ha a játékosok azonos vagy rokon pozíciókban szerepelnek.

Abstract. Digitalization and the explosive development of technology have led to significant changes in football. Due to the increasing amount of data available through various sensors and other data collections, we can observe the rise of data-centric, analytical and statistically oriented thinking in football, which is also of interest to fans. Digitalisation is also closely linked to sports consumption, which is why we have seen significant changes in this area in recent years. The pandemic has further amplified the speed of digital transformation in the sports industry. One of the most important contents for sports organizations and their fans is the in-depth sports statistics and analysis that enhances the consumer experience. In our study, we examined the most common performance indicator in football, passing. Our goal was to examine the position-specific pass characteristics in detail, therefore we also examined different pass properties in our research. As a model for our analysis, I chose the premier league, which has the highest UEFA coefficient. The three rounds (rounds 30-32) of the championship season 2019/2020 have been recorded and analyzed in terms of passes. there was a significant difference between the average number of passes per game between defensive and offensive players ($t=7,988$, $p<0.05$). There is also a gradual decrease in the number of passes attempted per match and the accuracy of the pass in the examination of the middle positions when examining the positions in the depth of the pitch. For both pass accuracy and average pass count, the decreasing ranking corresponds to the position of positions on the pitch (order: 1, central defender 2, defensive midfielder 3, inside midfielder 4, attacking midfielder 5, striker). In the value indicator of the position for passes, offensive positions performed more effectively than defensive positions. The extreme positions also stand out among the attacking positions, where in the case of the position value per pass number, 23.3% of the total test was completed and 14% of the amount of the established position value indicators was provided by these posts. Overall, our study points to post-specific pass characteristics and, knowing this, we can state that the comparison of players' passing performance is relevant if the players are in the same or related positions.

Kulcsszavak: labdarúgás, passz, sportstatisztika,

Keywords: football, passing, sportstatistics

Bevezetés

A digitalizációnak és technológia robbanásszerű fejlődésének köszönhetően jelentős változásokat figyelhetünk meg a labdarúgásban is a sportszerek gyártásától kezdve, a labdarúgó pályák kialakításán át a labdarúgók teljesítményének mérésig. A csapatok, sportolók, sportszakemberek elsődleges célja, hogy a technológiai fejlesztések révén versenyelőnyt alakítsanak ki, teljesítményt növeljenek, optimalizáljanak, továbbá elkerüljék a sérüléseket. A labdarúgásban egyre több olyan informatikai és technológiai eszköz jelent meg, mely jelentős mértékben hozzájárultak a sportolók teljesítményének növeléséhez, melynek köszönhetően egyre gyorsabbak, erősebbek, dinamikusabbak, atletikusabbak a jelen kor labdarúgói. Az újonnan megjelenő eszközök révén új gondolkodásmód jelent meg a labdarúgásban. A különféle szenzorok és egyéb adatgyűjtések révén rendelkezésre álló növekvő adatmennyiség következtében, adatcentrikus, analitikus és statisztika orientált gondolkodás térnyerését figyelhetjük meg. Az újdonságok következtében, mint például a videóelemzés, a szenzoros teljesítménymérés, új sportszakemberi munkakörök jöttek létre és meglévők alakultak át – például, videóelemző, mérkőzéselemző, adatelemző, teljesítményelemző [1].

A különböző okoseszközök mellett ki kell emelnünk a média világot meghatározó digitális változásokat is, ami szintén új kihívásokat jelent a piaci szereplők számára. Lehetőség nyílt a különféle teljesítmény indikátorok, mérkőzés statisztikák külső érdeklődők felé való dokumentálására. A digitalizáció szoros

kapcsolatban van a sportfogyasztással is, ezért az elmúlt években jelentős változást figyelhattunk meg ezen a területen. A pandémia időszaka a digitális transzformáció sebességét a sportiparban még inkább felerősítette. Egyik pillanatról a másikra szűntek meg hagyományos bevételi források, ezért kiemelten fontossá vált az új bevételi források felkeresése, melyhez adott volt a digitális világ. A sportklubok számára rendkívül fontosak a rajongók, szurkolók és azok szoros elköteleződése a csapat és a márka iránt, melyhez különböző eszközöket és platformokat alkalmaznak. Fontos a szurkolói lojalitás megértése, a klub irányába különböző kapcsolati szinteken lévő sportfogyasztói csoportok preferenciáinak megismerése, és így a legmegfelelőbb eszközök és tartalom kiválasztása a minél jobb szurkolói élmény és szorosabb kapcsolat kialakításában. A StatPerform által 2021-ben megjelent jelentés szerint a megkérdezett sportszervezetek számára fontos, hogy a szurkolói élményt milyen eszközökön juttassák el a rajongókhöz, de még fontosabb a tartalom. A megkérdezett szolgáltatók közül legtöbbször (26%) a mélyreható sportstatisztikákat és -elemzéseket tartja legfontosabb tartalmi elemnek, melyet az ügyfelek a legjobban értékelnek [2].

A labdarúgásban a teljesítmény indikátorok közül a leggyakrabban feljegyzett mutató a passz (akár 1000 átadás egy mérkőzésen), melynek vizsgálatával egyre többen foglalkoznak a tudományos világban is [3-6]. A játékosok teljesítményét gyakran a passzok számával és azok pontosságával jellemzik, mely sok esetben nem reprezentálja a valóságot, ráadásul az egyes posztok közötti játékspecifikus különbségeket sem veszik figyelembe.

A labdarúgás területén több pozíció elkülöníthető. Ezek a posztok négy nagy csoportra bonthatók: kapus, védő, középpályás, támadó. A labdarúgás több évtizede alatt nem csak a pozíciók betöltéséhez szükséges képességek és készségek változtak meg, de régi posztok tűntek el és újak keletkeztek. A játékok pozíciókba való besorolása leginkább a csapatok által alkalmazott játékszerektől függ. A játékszerek teljesen átalakultak az évtizedek alatt. Az 1938-as világbajnok olasz válogatott még 2-3-2-3-as játékszert alkalmazott, majd az 1950-es években eredményes Uruguay válogatott már úgynevezett „W-M” felállást preferálta mely 3-2-2-3-as játékszert takar [7]. Az ezen rendszerekben alkalmazott jobb, illetve bal összekötő pozíció mára már teljesen kiesett a pozíciók közül. A labdarúgás világában az 1980-as években alkalmazott söprögető pozíció is teljesen kihalt a modern labdarúgásból, de a szerepkör nem tűnt el teljesen ma már ezt a feladatot a kapusok látják el és mára már megszületett a sweeper keeper szerepkör [7].

A labdarúgásban, napjainkban is rengeteg rendszer alkalmaz, ezek szakmai vezetőnként akár teljesen eltérőek is lehetnek. De a pozíciók hasonló játékszerekben is eltérőek lehetnek. Az 1990-es és a 2000-es években a Premier League-ben előszeretettel alkalmazott 4-4-2-es felállítás fejlődése során teljesen eltérő pozíciók voltak fellelhetőek. Például az 1993/1994-es szezonban a Manchester Unitedben új szerepkör és pozíció volt megfigyelhető, amikor az addigi 4-4-2 egyre jobban kezdett 4-4-1-1-es felállásra hajazni a francia zseni Eric Cantona képességeiből adódóan. „*Cantonának nem okozott gondot sem a klasszikus csatár, sem az irányító szerepköre*” [8]. Szóval a pozíciók besorolását nagyban befolyásolja a csapatok által választott taktikai hadrend. Több olyan napjainkban használt játékszere is létezik, melyek speciális pozíciókat igényelnek a 3 vagy 5 védős rendszerek sajátosságai a szárny védők, több csapat is „hamis 9-es” szerepkörrel bízza meg a csatárát a 4-3-3-as formációkban és a csatár nélküli két támadó középpályásra építő rendszerek is új szerepkörben követelik meg a labdarúgóiktól a játékot.

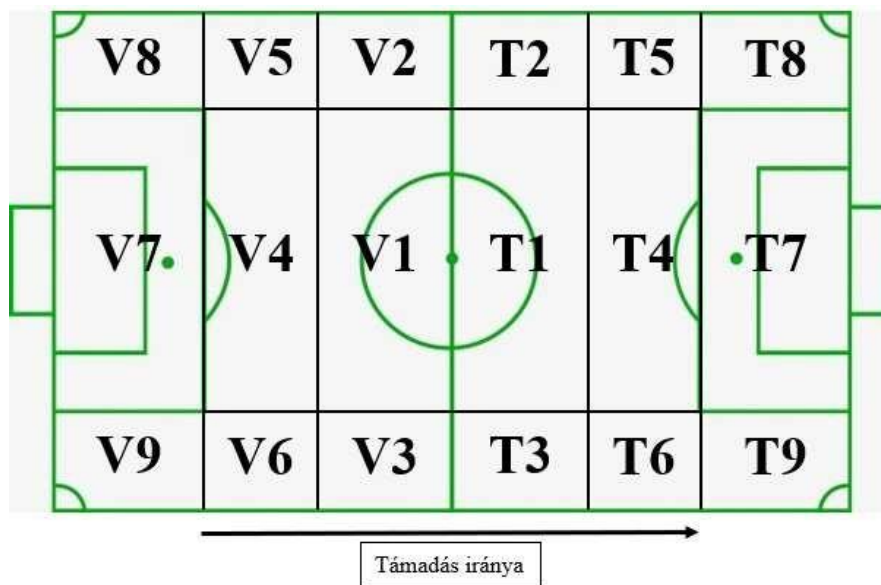
Rengeteg pozíciót különböztethetünk meg a pályán, például egy kutatásban a 2016/2017-es Bundesliga szezont vizsgálva 22 pozíciót különítettek el [9]. A különböző pozíciókban pedig eltérő képességek, fontosok és a legtöbb teljesítmény indikátorban eltérően teljesítenek az eltérő pozícióban szereplő játékosok. A fizikai képességbeli különbségeket hangsúlyozza az a tanulmány is, ahol az ugrással kapcsolatos képességeket vizsgálták a kutatók [10]. Ahogy azt már említettük a pozíciók betöltéséhez szükséges készségek változnak, ezt mutatja be az a kutatás is, amelyben 7 éven keresztül vizsgáltak fizikai jellemzőket különböző pozícióban szereplő játékosok esetében és több területen is szignifikáns változást tapasztaltak [11].

Jelen tanulmányunkban nem a fizikai különbségeket keressük az eltérő pozíciók között, hanem a technikai eltéréseket. Ennek érdekében a különböző pozíciók esetében a labdarúgópályákon a leggyakrabban előforduló eseménytípust vizsgáltuk, a passzolást. A pozíciók közti általános passz mutatókbeli különbségek vizsgálatával már több tanulmány is foglalkozott. Ezek közül a Yi Q. et al. (2020) kutatócsoport által készített tanulmány egyértelmű különbségeket fedezett fel a posztok között mind az érintések mind a passzok száma tekintetében [12]. Hasonló különbségeket véltek felfedezni a Taylor et. al. kutatócsoport tagjai is, de ők is csak a passzok általános tulajdonságait vizsgálták [13]. Kevés olyan kutatást találhatók, ahol a passzok általánostól eltérő, részletesebb tulajdonságait vizsgálják, ezért fontosnak tartottuk, hogy új tulajdonságokat is beépítsünk a kutatásunkba. Egyik ilyen tulajdonság, a passzokat jelentős mértékben befolyásoló, letámadás mértéke volt. Tanulmányunk célja az volt, hogy részletesen vizsgáljuk a pozícióspecifikus passzolási jellemzőket, Az átadási kísérletekre sok tényező hat, melyek vizsgálata elengedhetetlen az átadások objektív értékelése szempontjából. Igyekeztünk átfogóbb és széleskörűbb vizsgálatot végezni a passzolás területén, hogy bemutassuk az egyes pozíciókban mi az elvárható teljesítmény ezen a területen, egy magas szinten játszó játékostól. Tanulmányunkban továbbá kísérletet teszünk arra, hogy bemutassuk mely pozíciók állnak egymáshoz a legközelebb a passzolás területén, valamint, hogy milyen csoportba sorolhatók a különböző posztok.

1. Anyag és módszer

Primer vizsgálatunk elvégzéséhez közvetlen, nem részvételen alapuló, természetes megfigyelési módszert alkalmaztunk, melynek keretein belülvideóelemzést végeztünk, a Longomatch nevű videóelemző szoftver (Fluendo, Barcelona) ingyenes elérhető verziójának segítségével. A szoftver, az elemzéssel foglalkozó szakemberek körében széleskörben elterjedt, többek között a testreszabhatósága miatt, így nem meglepő, hogy több mint kétezer professzionális sportklub alkalmazza [14]. Az elemzésünk mintájául a legnívósabb európai bajnokságot választottuk a Premier League-et, mely bajnokság a legmagasabb UEFA koefficienssel rendelkezik. A bajnokság 2019/2020-as szezonjának három forduló (30-32. forduló) számunkra elérhető mérkőzéseit rögzítettük és elemeztük ki a passzok szempontjából. Összességében a vizsgált időszakban 15 csapat 3-3 mérkőzésének videóelemzését végeztük el, amelyek során több mint 21 000 átadási kísérletet rögzítettünk. A hivatalos statisztikai adatokkal összehasonlítva a saját elemzés során kapott adatok száma, azaz a passzok száma vizsgálatokor az 5%-os hibahatáron belül volt (2,4%) az eltérés. Az elemzett adatok megbízhatóságának vizsgálatát kétféle módon ellenőriztük. Egyfelől az első elemzéstől számított három héttel később (ne emlékezzünk a mérkőzésre) véletlenszerűen kiválasztott két mérkőzés esetén újra elvégeztük az elemzést, másfelől a kutatásban résztvevők által véletlenszerűen kiválasztott és a meglévő

szempontrendszer alapján kielemezett két mérkőzés adatait hasonlítottuk össze. Cohen féle Kappa mutató számításával, mely mindegyik vizsgált változó esetében meghaladta a 0,9-et, így az adatok megbízhatónak tekinthetők. A videóelemzés legfontosabb része az elemzési szempontrendszer kialakítása volt. Ehhez a különböző ingyenes hozzáférést biztosító statisztika oldalakon található passzokkal kapcsolatos teljesítményindikátorokat, tulajdonságokat, valamint a szakirodalomban alkalmazott teljesítménymutatókat vettük alapul. Ennek megfelelően a passzok esetén a következő tulajdonságokat rögzítettük (zárójelben az elkülönített alkategóriák láthatóak): hossz (hosszú, közepes, rövid), irány (előre, oldalra, hátra), pontosság (pontos, pontatlan), letámadás (erős letámadás, közepes erősségű letámadás, enyhe letámadás, a letámadás teljes hiánya), érintésszám (egy érintős passz, több érintős passz), magasság (beadás, ívelt, lapos), passz érkezésének területe (1. ábra). Az elkülönített területek az 1. ábrán láthatóak. Az ábrán a „V” a védekező zónákra, míg a „T” a támadó zónákra utal.



1. ábra: A labdarúgó pálya területének felosztása (V1-9 – védekező zónák, T1-9 – támadó zónák)

Forrás: Kim et al., 2019 [15]

Videóelemzést követően az adatokat elsőként exportáltuk, majd a szöveggé tárolt adatokat átalakítottuk, és ezt követően rendeztük adatbázisba. Az adatbázist kiegészítettük olyan tulajdonságokkal, mint a csapatok neve, a pályán eltöltött percek száma, vagy éppen a játékosok pozíciója. Tíz darab különböző pozíciót határoztunk meg a kezdeti felállások alapján, mely által elkülöníthetővé és összehasonlíthatóvá vált az azonos szerepkörben foglalkoztatott játékosok teljesítménye. A pozíciók megállapításának alapjaként a Taylor et al. (2004), a Konefał et al. (2019) és a Yi et al. (2020) kutató csoportok tanulmánya szolgált, ezeket szelektáltuk és egészítettük ki, így a tanulmányunkban szereplő 10 poszt a következő: kapus, szélső védő, középső védő, szárny védő, védekező középpályás, belső középpályás, támadó középpályás, szélső középpályás, szélső, csatár [9,12,15]. A pozíciók oldalfüggetlenek, azaz megállapításukkor nem tettünk különbséget jobb és bal oldali szélső pozíciók között. A mérkőzés közben történt formáció változtatásokat követtük az elemzések során. Az így kapott adatbázison alapstatisztikákat számoltunk és a különbségek feltárása érdekében Pearson-féle khí-négyzet próbát, t-próbát és Mann-Whitney próbát alkalmaztunk.

2. Eredmények

Az eredményeink bemutatása során fontos hangsúlyozni, hogy a pozíciókra jellemző passzolási tulajdonságok többségében nagymértékben eltérőek. Ennek érdekében az adatok összehasonlítása pozíció csoportonként lehet első sorban meghatározó. A pozíciók többféleképpen csoportosíthatók elsőként fontos elhatárolni a mezőnyjátékosokat a kapusoktól. A következő szinten érdemes különbséget tenni a védekező (középső védő, szélső védő, szárny védő, védekező középpályás) és a támadó pozíciók között (szélső középpályás, támadó középpályás, szélső, csatár). Végül pedig érdemes a pálya hosszanti nézetében elhatárolni a posztokat, azaz a szélső (szélső védő, szárny védő, szélső középpályás, szélső) és a középső (középső védő, védekező középpályás, belső középpályás, támadó középpályás, csatár) posztok között különbséget tenni.

Az eredményeink bemutatása során elsőként a vizsgálatban keletkezett általános statisztikai mutatókat szemléltetjük pozíció specifikusan. Az 1. táblázatban tekintettel voltunk a játszott percekre is, a táblázat 6. oszlopában szereplő adatok 90 percre vetített származtatott számok, melynek számítása során csak azon játékosok adatait vettük számításba, amelyek 45 percnél többet játszottak az adott mérkőzésükön. Ennek érdekében alkalmaztuk ezt a szűrőt, hogy a kevés perct játszó játékosok ne torzítsák a táblázat adatait.

1. táblázat Pozícióra jellemző általános passzolási tulajdonságok

| Pozíciók | Pontos passz szám | Pontatlan passz szám | Pontosság | Átlagos passz szám mérkőzésenként |
|----------------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------------------------------|
| Kapus | 862 | 421 | 67,2% | 27,9 |
| Középső védő | 4635 | 510 | 90,1% | 47,1 |
| Szélső védő | 3067 | 811 | 79,1% | 39,2 |
| Szárny védő | 350 | 81 | 81,2% | 26,6 |
| Védekező középpályás | 806 | 99 | 89,1% | 44,6 |
| Belső középpályás | 3947 | 679 | 85,3% | 34,7 |
| Támadó középpályás | 622 | 192 | 76,4% | 21,4 |
| Szélső középpályás | 1397 | 429 | 76,5% | 19,2 |
| Szélső | 783 | 216 | 78,4% | 20,8 |
| Csatár | 859 | 292 | 74,6% | 13,8 |

Forrás: saját elemzés

Az 1. táblázat adatai között szignifikáns különbség mutatkozott a védekező és a támadást építő játékosok átlagos mérkőzésenkénti passz számai között ($t=7,988$, $p<0,05$). A mérkőzésenként megkísérelt átadás számban és a passz pontosságban is egy fokozatos csökkenés tapasztalható a középső posztok vizsgálatában, amennyiben a pálya mélységében vizsgáljuk a posztokat. Mind a passz pontosság, mind az átlagos passz szám esetében a csökkenő rangsor megfelel a pozíciók elhelyezkedésének a pályán (a sorrend: 1, középső védő 2, védekező középpályás 3, belső középpályás 4, támadó középpályás 5, csatár). A szélső pozíciókban nem fedezhető fel ilyen tendencia. Ellenben a szélső, illetve a középső pozíciókat összehasonlítva a középső pozíciók 7,53%-kal pontosabban hajtottak végre mérkőzésenként 5,26-tal több passz kísérletet.

Az 1. táblázat adatai mögé tekintés céljából a 2. táblázatban bemutatjuk, mely kockázatos tulajdonságú passz típusok milyen gyakran kerültek alkalmazásra a különböző pozíciókban és azokat milyen pontossággal hajtották végre a poszton szereplő játékosok. A táblázatban a különböző vizsgált kategóriák közül csak a kategóriák legkockázatosabb passz típusait vettük számításba. A táblázatban minden oszlopban látható, hogy milyen gyakorisággal alkalmazta az adott pozíció a passz típust (táblázatban szereplő nem zárójeles szám), hogy milyen pontossággal kivitelezte az adott tulajdonságú passzt (táblázatban szereplő zárójeles szám) és félkövérrel kiemelésre kerültek azon adatok, melyek az átlagnál magasabbak.

2. táblázat Kockázatos passz típusok gyakorisága és pontossága pozícióspecifikusan

| Pozíció | Ellenfél büntetőterületén belülré és előterébe érkező passzok | Erős és közepes letámadás | Közepes és hosszú passzok | Előre passzok | Egy érintős passzok | Ívelés | Beadás |
|----------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Kapus | 7,9% (17,8%) | 3,2% (48,8%) | 64,3% (49,1%) | 83,8% (61%) | 42,4% (55,5%) | 50,7% (36,7%) | 0% (Na) |
| Középső védő | 4,1% (48,8%) | 11,4% (67,5%) | 32,6% (57,4%) | 54,6% (65,2%) | 24% (69,3%) | 14,9% (40,1%) | 0,2% (18,4%) |
| Szélső védő | 17,8% (61%) | 21,5% (81,5%) | 29,3% (70,8%) | 43,7% (75,7%) | 29% (78,2%) | 14,9% (59,2%) | 6,7% (18,4%) |
| Szárny védő | 15,1% (72%) | 36,7% (77,6%) | 20% (76,2%) | 38,3% (66,1%) | 33,4% (77,2%) | 12,5% (59,2%) | 5,1% (16%) |
| Védekező középpályás | 11,6% (63,1%) | 21,9% (71,5%) | 24% (65,1%) | 40,2% (67,3%) | 35,8% (72,9%) | 13,7% (57,4%) | 1,4% (13,6%) |
| Belső középpályás | 16,7% (61,9%) | 25,3% (85,9%) | 25,1% (74,7%) | 42% (79,1%) | 36,3% (86,4%) | 13,1% (62,1%) | 4,1% (15,4%) |
| Támadó középpályás | 28,6% (41,7%) | 35,3% (78,4%) | 24,1% (77,8%) | 38,2% (82,7%) | 39,4% (83,7%) | 11,3% (50,7%) | 8,4% (25%) |
| Szélső középpályás | 28,6% (52,4%) | 36,7% (76,3%) | 22,5% (55,1%) | 30,9% (63%) | 34,8% (64,5%) | 10,4% (51,1%) | 9,7% (11,8%) |
| Szélső | 31,7% (57,4%) | 38,7% (72,4%) | 19,5% (63,1%) | 26% (66,9%) | 33,9% (74%) | 10,1% (61,4%) | 10,2% (25,5%) |
| Csatár | 25,7% (54,4%) | 46,8% (73,2%) | 10,9% (55,6%) | 22,3% (63%) | 39,3% (69,8%) | 10,4% (50,5%) | 3,6% (22,7%) |
| Átlag | 16% (54%) | 23,5% (74,6%) | 28,7% (65,4%) | 45,1% (72,1%) | 32,6% (73,7%) | 15,7% (48,3%) | 4,2% (19,2%) |

Forrás: Saját elemzés

A gyakorisági adatokból megfigyelhető, hogy mely posztokon jellemzően milyen passz típusokból várható el, hogy az adott poszton szereplő játékosok az átlagnál nagyobb arányban próbálkozzanak azok végrehajtásával. Nagymértékű különbség mutatkozik a támadó (csatár, szélső, támadó középpályás, szélső középpályás) és védekező (középső védő, szélső védő, szárny védő, védekező középpályás) pozíciók között mind a veszélyes területekre megkísérelt passzok gyakoriságában, mind a passzolás közbeni erősebb letámadás gyakoriságában. A támadóbb pozíciók összességében 9%-kal gyakrabban kerülnek erősebb letámadás alá passzolás közben és 20,1%-kal gyakrabban passzolnak az ellenfél büntetőterületén belülré vagy annak előterébe, mint a védekező pozíciók játékosai. További eltérések is figyelhetők meg a különböző pozíció csoportok között, például a leghátrább elhelyezkedő pozíciók (kapus, középső védő, szélső védő) 19,5%-kal gyakrabban alkalmaznak hosszú vagy közepes passzokat és 28,8%-kal gyakrabban kísérleteznek előre passzokkal, mint a legelőrébb elhelyezkedő pozíciók játékosai (csatár, szélső). A pontossági adatokat vizsgálva a pozíciók között egyféle rangsor alakítható

ki, a szerint, hogy mely posztok voltak képesek a hétből a legtöbb esetben túllépni az átlagokon. A kapus és a középső védő pozíció egy alkalommal sem tudott az átlagnál pontosabban passzolni. Két alkalommal volt képes az átlagot megugrani a védekező középpályás és a szélső középpályás poszt. Három, illetve négy alkalommal tudott az átlagnál pontosabb passzokat kivitelezni a csatár és a szélső pozíció. Végül pedig a hétből hat esetben volt képes a kockázatos szituációkban az átlagnál pontosabban passzolni a szélső védő, belső középpályás és a támadó középpályás pozíció. Érdekes megfigyelni, hogy az 1. táblázat pontossági adatai közül a középső védőké kiemelkedő addig a 2. táblázatban vizsgált passz típusok közül egyiket sem voltak képesek az átlagnál pontosabban végrehajtani. Ennek a megfigyelésnek az inverze a támadó középpályás pozíció, mely az 1. táblázat pontossági adatai alapján mindössze a 8. legpontosabban passzoló poszt, de a 2. táblázatban vizsgált tulajdonságok esetében minden alkalommal képes volt az átlagnál pontosabban passzolni. A táblázat gyakorisági és pontossági adatai összességében egyben értelmezve képesek teljes képet nyújtani, mivel az adott poszt passzolási mutatói ebben a helyzetben akkor tekinthetők egyértelműen hatékonynak, ha az átlagnál gyakrabban voltak képesek az átlagnál pontosabban végrehajtani a kockázatos tulajdonságokkal bíró átadás kísérleteiket.

Tanulmányunk 3. táblázatában ugyanazon kockázatos passz típusokat vizsgáltuk, mint a 2. táblázatban. Annyi különbséggel, hogy csak a passz pontosság alapján folytattuk a vizsgálatot és csak azon esetekben, mikor az adott poszt játékosai erős vagy közepes erősségű letámadás alatt kísérleteztek átadással. A táblázatban azon adatokat emeltük ki félkövérrrel, melyek meghaladták az általános passz pontossági mutatókat. Így emeltük ki azokat a posztokat, amelyek képesek voltak egy-egy kockázatos passz típust erősebb letámadás alatt pontosabban végrehajtani, mint azt általános (a letámadás adatokat figyelmen kívül hagyva) tették.

3. táblázat Kockázatos passz típusok pontossága erős vagy közepes erősségű letámadás közben pozícióspecifikusan

| Pozíció | Ellenfél büntetőterületén belülrre és előterébe érkező passzok | Közepes és hosszú passzok | Előre passzok | Egy érintős passzok | Ívelések | Beadások |
|----------------------|--|---------------------------|---------------|---------------------|--------------|--------------|
| Kapus | Na | 41,7% | 47,4% | 58,3% | 32,3% | Na |
| Középső védő | 46,4% | 43,8% | 55,3% | 64,2% | 39,1% | 15,3% |
| Szélső védő | 64,0% | 71,2% | 69,2% | 76,7% | 56,9% | 8,3% |
| Szárny védő | 65,5% | 65,0% | 54,0% | 73,4% | 50,7% | 8,3% |
| Védekező középpályás | 59,1% | 60,9% | 58,1% | 69,6% | 50,0% | 0,0% |
| Belső középpályás | 65,4% | 75,7% | 78,8% | 89,6% | 68,8% | 25,0% |
| Támadó középpályás | 41,9% | 63,7% | 69,2% | 77,6% | 50,6% | 0,0% |
| Szélső középpályás | 61,2% | 75,8% | 59,8% | 74,3% | 46,4% | 16,7% |
| Szélső | 53,7% | 59,5% | 58,9% | 70,3% | 60,0% | 17,6% |
| Csatár | 52,9% | 51,2% | 60,4% | 71,9% | 54,7% | 10,9% |

Forrás: Saját elemzés

Alapvetés, hogy a játékosoknak nehezebb dolguk van mikor erősebb letámadás hatása során próbálkoznak pontos és hatékony passzok kiosztásával. A pozíciókat ebben az esetben nem az átlaghoz képest vizsgáltuk, hanem a saját általános teljesítményükhöz hasonlítottuk. A 3. táblázat adatai közül

kiemelkedik, hogy a belső középpályások a legtöbb esetben erős vagy közepes erősségű letámadás ellenére képesek pontosabb átadásokat kivitelezni. Egyedül a szélső középpályás pozícióban szereplő játékosok voltak képesek megközelíteni a belső középpályások felülteljesítését. A szélső középpályások négy esetben voltak képesek pontosabban passzolni az általánosnál erős vagy közepes erősségű letámadás során. A legnagyobb mértékű javulást is a szélső középpályás pozíció mutatja a közepes és hosszú passzok esetében 20,7%-kal pontosabban passzoltak ezen poszt képviselői erősebb letámadás alatt. Ezt az adatot egyik pozíció sem volt képes megközelíteni egyik vizsgált passz típus területén sem (2. +9,8% szélső középpályások, egy érintős passzok esetében) Fontos nem csak a pozíciók, de a passz típusok vizsgálata is. Ezen a területen szembeötlő, hogy minden passz típus esetében legalább két pozíció képes volt az általános passz pontossági adatokat felül múlni, kivéve az előre passzok esetében. Az előre irányuló átadások területén nemhogy egyik pozíció sem múlta felül az általános adatait, de csupán egyetlen poszt játékosai voltak képesek megközelíteni az általános pontosságot, a belső középpályások (-0,4%).

A következő vizsgálatunk során igyekeztünk meghatározni a különböző posztok által generált helyzetek minőségét és mennyiségét egy származtatott mutatóban. Ennek érdekében kialakítottunk egy származtatott mutatót, a kialakított helyzet értéket. Az elemzéseink alatt elkülönítettük lövőhelyzeteket, illetve nagy gólszerzési lehetőségeket és ezeket súlyozva alkottunk meg egy passzolási hatékonysági rangsort. A világ egyik vezető labdarúgás elemző szervezete, az Opta, a következő képen definiálja a nagy gólszerzési helyzetet: „Olyan helyzet, ahol meglehetősen elvárható, hogy egy játékos gólt szerezzen, általában egy az egy elleni szituációk vagy nagyon közeli helyzetek, amikor a labdának akadálymentes útja van a kapuba és a lövő játékosra csak mérsékelt nyomás nehezedik. A büntetők mindig nagy gólszerzési lehetőségként tekintendők [16].” Tehát a nagy gólszerzési helyzetek nagyobb értékűek, mint egy átlagos lövőhelyzet ezért érdemes őket megkülönböztetni. Történelmi mintát figyelembe véve a nagy gólszerzési lehetőségekből 3,71-szer gyakrabban születik gól, mint egy átlagos lövőhelyzetből (saját számítás) a Premier League-ben. Nagy gólszerzési lehetőség statisztikákat ingyenesen elérhető statisztikai oldalakon a 2017/2018-as szezontól vezetnek. A Sofascore labdarúgó statisztikai oldalon a Premier League 2017/2018-as (A statisztikai oldal ebben a szezonban alkalmazta először a nagy gólszerzés statisztikát) szezontól a 2019/2020-as szezonig nagy gólszerzési lehetőségből 4095-öt jegyeztek fel és ebből 1496 gól született. Átlagos lövőhelyzetből ebben az időszakban 16550 alakult ki és ebből 1628 gól esett. A számításaink alapján nagy gólszerzési lehetőségekből 36,532%-ban, valamint lövőhelyzetből 9,836%-ban született gól. Ez után megvizsgáltuk, mekkora az eltérés a két arány között számításaink szerint a nagy gólszerzési lehetőségek alkalmakor 3,71-szer gyakrabban született gól, mint lövőhelyzetek esetén.

4. táblázat Pozíciók passzai által kialakított helyzetek értéke

| Pozíciók | Kialakított nagy esély | Kialakított lövőhelyzet | Kialakított helyzet érték | Passz szám | Passz számra vetített kialakított helyzet érték |
|--------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|---|
| Szélső | 7 | 39 | 64,97 | 999 | 0,065 |
| Szélső középpályás | 13 | 49 | 97,23 | 1826 | 0,0532 |
| Csatár | 8 | 31 | 60,68 | 1151 | 0,0527 |
| Támadó középpályás | 4 | 18 | 32,84 | 814 | 0,0403 |

| | | | | | |
|----------------------|----|----|-------|------|--------|
| Belső középpályás | 10 | 61 | 98,1 | 4626 | 0,0212 |
| Szélső védő | 7 | 46 | 71,97 | 3878 | 0,0186 |
| Védekező középpályás | 2 | 4 | 11,42 | 905 | 0,0126 |
| Szárny védő | 0 | 5 | 5 | 431 | 0,0116 |
| Középső védő | 4 | 6 | 20,84 | 5145 | 0,0041 |
| Kapus | 0 | 0 | 0 | 1283 | 0 |

Forrás: Saját elemzés

Nem meglepő módon a passzok számára vetített helyzet érték mutatóban a támadó pozíciók eredményesebben teljesítettek, mint a védekező posztok. Ebben a mutatóban viszont érdekesség, hogy a támadó pozíciók közül is kiemelkednek a szélső posztok. A szélső és a szélső középpályás pozíció a passz számra vetített kialakított helyzet érték esetében a teljes vizsgálat 23,3%-át teljesítette és a kialakított helyzet érték mutatók összegének a 14%-át ezen posztok szolgáltatták. A passz számarányos kialakított helyzet érték statisztikára nagy hatást gyakorolnak a nagy gólszerzési lehetőség számai. Ennek ellenére a passz számhoz viszonyított nagy mennyiségű kialakított lövőhelyzetnek köszönhetően a szélső pozíció az élen tudott végezni a mutatóban annak ellenére, hogy a kialakított helyzeteik csupán 15,2% volt (ez a 3. legalacsonyabb arány). A védekező pozíciók esetében a szárny védőkkel kapcsolatos adatok nem feltétlenül relevánsak az alacsony esetszám miatt. A védekező posztokon továbbá érdekesség a szélső védők kiemelkedése ezen mutatóban. Egyedül a szélső védő poszt játékosai voltak képesek 10 helyzetnél többet kialakítani a vizsgálat alatt a védekező pozíciók közül.

3. Következtetés

Tanulmányunkban elsősorban igyekeztünk felhívni a figyelmet a pozíciók és a pozíció csoportok közti különbségekre a passzolás területén. Ennek érdekében ismertettük a vizsgálatunk adatait, melyek közül elsőként az általános passzolási statisztikákat mutattuk be posztonként. Az első vizsgálatunkban a szélső és a középső pozíció csoportok között véltünk felfedezni nagymértékű különbségeket. A középső posztok jellemzőbben többet kísérleteztek passzok végrehajtásával és ezt pontosabban tették. A több passz kísérlet háttérében a posztok elhelyezkedése állhat, mivel a teljes vizsgálatot megfigyelve egyértelmű különbség látszódik a pálya középső és szélső zónái között is. A pálya középső zónáiba érkezett a passzok 59,3%-a, ami önmagában is kiemelkedő adat, főleg akkor, ha hozzá tesszük, hogy csak a zónák 1/3-a számít középső zónának. Ezen adatok szerint a középső zónákba több passz érkezik, ahol ebben a zónában helyezkednek el általában középső pozíciók, így már is érthetőbb a középső poszton szereplő játékosok magasabb passz kísérlet száma. A pontosság területén is a középső posztok teljesítettek eredményesebben. Ez annak is köszönhető, hogy a pálya közepén játszó játékosok általában a pálya 3 horizontális irányába is megkísérelhetnek kevésbé kockázatos rövid passzokat. Ezzel szemben a szélső pozíciók csupán két irányba próbálkozhatnak ilyen passzokkal a pálya közepe fele vagy az azonos szélső területre, mivel tőlük messze helyezkedik el a pálya másik széle. Ezekbe bele gondolva máris egyértelműbbé válik, hogy miért is alakultak ki így az adatok.

Az első általános vizsgálat háttérébe tekintve, már sokkal érdekesebb következtetések szűrhetők le a 2. táblázat alapján. A különböző posztok kockázatos passz típusok gyakorisági és pontossági adatait megfigyelve és az átlaggal összehasonlítva több érdekesség is fellelhető. A gyakoriságbéli különbségek

a posztok között első sorban a pozíciók sajátosságaiból fakadnak. A gólszerzés tekintetében veszélyesebb zónákba érkező átadások és a passzolás közbeni erősebb letámadás elsősorban a támadóbb pozíciók esetében fordulnak elő gyakrabban. Ez annak az eredménye, hogy ezen posztok közelebb helyezkednek el az ellenfél kapujához és ezeken a területeken több ellenfél igyekszik őket megzavarni passzolás közben. Másik pozícióból fakadó eltérés, hogy a leghátsóbb posztok (kapus, középső védő) jellemzően az átlagnál gyakrabban alkalmaznak hosszabb, előre irányuló passzokat, mivel ezen pozíciók előtt nagyobb pálya terület nyílik meg. A beadások pedig elsősorban a szélső pozíciókra jellemzőek, mivel ezen passz típusok a szélekről érkeznek az ellenfél kapujának előterébe. A pontosság adatok viszont már több érdekességre világítanak rá. Ilyen például a középső védőkre vonatkozó kockázatos tulajdonságú passzok pontossága. Alapvetően a vizsgálatban a középső védő pozícióban szereplő játékosok passzoltak a legpontosabban. A 2. táblázat erre vonatkozó adata viszont azt mutatják, hogy ezen poszt képviselői egyik vizsgált passz típust sem voltak képesek az átlagnál pontosabban kivitelezni. Az adatok alapján tehát kijelenthető, hogy a középső védő pozíció annak köszönheti legpontosabban passzoló pozíció titulását, hogy nagymértékben voltak képesek kevésbé kockázatos passzokat pontosan kivitelezni. A 2. táblázatból levonható következtetések közül viszont talán a legfontosabb, hogy a gyakorisági és pontossági adatok egyben vizsgálандók és ez alapján leszűrhető, hogy mely pozíciók voltak képesek a leghatékonyabban kivitelezni a kockázatos tulajdonságú passzaikat. A leghatékonyabb akkor lehet egy pozíció passzolásai kockázat vállalás, amennyiben az átlagnál gyakrabban és pontosabban kísérletezett a passz típus kivitelezésével. Amennyiben egy vizsgált kockázatos passz típust az adott pozíció az átlagnál pontosabban volt képes kivitelezni, de az átlagnál kevésbé gyakran kísérletezett ezzel a passz típussal, akkor megállapítható, hogy a pozícióban érdemes lehetne több ilyen átadással próbálkozni. Ellenkező esetben pedig az lehet a célra vezető, ha az adott poszt játékosai kevésbé gyakran próbálkoznak az adott passz típussal így hatékonyabbá válhatnak ilyen szituációkban. Összeségében a vizsgálat alatt a belső középpályás és a támadó középpályás poszt volt az, amely 3 kockázatos passz típust is az átlagnál többet és az átlagnál pontosabban alkalmazott. A belső középpályás pozíció az ellenfél veszélyes zónáiba volt képes magas hatékonysággal eljuttatni a passzait, a támadó középpályás pozíció a beadások területén volt kimagaslóan hatékony és a két poszt mind az erősebb letámadás befolyásoltsága alatt, mind egy érintéssel kimagaslóan eredményesen passzolt. A két pozícióban megegyezik, hogy mindkettő a középső posztok közé sorolható és mindkettő középpályás poszt.

További vizsgálatokat folytattunk a kockázatos passz típusok területén és megvizsgáltuk hogyan változtak a pozíciók ezen pontossági mutatói amennyiben a játékosok erős vagy közepes letámadás alatt kísérleteztek passz kísérletek kivitelezésével. Ezen esetekben a teljes vizsgálat adatai tekintve minden általunk megfigyelt kockázatos passz típus pontossága visszaesett. A pozíciók közül is volt 4 olyan poszt, amelyeknek a kockázatos passz típusok területén ilyen letámadás hatására minden esetben visszaesett a pontossága. Ezentúl további 4 pozíció esetében mindössze csak egy vagy két passz típus területén mutatkozott javulás. Két pozíció azonban kiemelkedett a többi közül, a szélső középpályás és a belső középpályás poszt. Ezen pozíciók képviselői 4, illetve 5 passz típus esetében is képesek voltak emelni a passz pontosságukon abban az esetben, ha erős vagy közepes letámadás áldozatai voltak. Az adatok tehát alátámasztják, hogy általánosságban a védekező csapatoknak érdemes minél erősebb letámadással zavarni az ellenfelet passzolás közben. Kiváltképpen igaz ez abban az esetben, ha az ellenfelek középső védőit támadják meg. A középső védők a labdakihozatal kulcsfontosságú szereplői,

de az adatok alapján semmilyen kockázatos passz típus nem képesek az általánosnál pontosabban végrehajtani, ha erősebb letámadással találkoznak. A témában további vizsgálatok szükségesek, hogy mekkora erőbefektetéssel mennyi pontatlan passzra kényszeríthetők a középső védők, ezen vizsgálatok alapján meghatározhatóvá válhatna, hogy meddig hatékony az erősebb letámadás a középső védőkkel szemben.

Végezetül a pozíciók passzok által kialakított helyzetek minőségét és mennyiségét vizsgáltuk. Alapvetően megfigyelhető a vizsgálatból, hogy a támadó pozíciók több és jobb minőségű helyzetek kialakítására képesek, mint a védekező pozíciók. Azonban a támadó pozíciókon belül is felállítható egy rangsor. Könnyen megfigyelhető, hogy a szélső támadó posztok eredményesebben képesek helyzeteket kialakítani, mint a középsők. Ennek okai a fennebbi táblázatokban keresendők. Az okok között szerepelhet a beadások és az ellenfél veszélyes területeire juttatott passzok gyakorisága, mivel ebben a két kockázatos passz típusban kiemelkedően teljesítettek a szélső támadó pozíciók (mindkét esetben az első két helyen a szélső és a szélső középpályás poszt áll). Ellenben megfigyelhető az is, hogy az elsőre logikusnak tűnő előre passzok gyakorisága nem feltétlenül szükséges a magas kialakított helyzet érték eléréséhez.

Összeségében tanulmányunk rámutat a posztspecifikus passzolási jellemzőkre és ezek tudatában kijelenthetjük, hogy a játékosok passzolási teljesítményének összehasonlítás akkor releváns, ha a játékosok azonos vagy rokon pozíciókban szerepelnek. A későbbiekben érdekes lehet megfigyelni egyes játékosok részletes passzolási mutatóit, mivel ezek és az általunk készített pozíciós passzolási profilok összehasonlításával kiderülhet, hogy az adott játékos a passzolás területén mely másik pozíciókban állhatna meg a helyét vagy esetleg teljesíthetne még hatékonyabban. A végleges pozíció váltáshoz viszont további területek részletes vizsgálata is szükséges, de ezen területek közül a passzolás is meghatározó lehet.

Kutatásunk óvatos utalást tett arra, hogy a teljesítmény indikátorok, mint például a passz, részletesebb vizsgálata révén olyan exkluzív tartalmak állíthatók elő a rajongók számára, melyek hozzájárulhatnak a rajongókkal való szorosabb kapcsolat kialakításában.

A publikáció elkészítését a GINOP-2.3.2-15-2016-00062 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Hivatkozások

- [1] Marton, Sz. (2021): A passz, mint teljesítmény indikátor a labdarúgásban, Debreceni Egyetem Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet, szakdolgozat, p. 57.
- [2] StatPerform (2021): Fan engagement report. Letöltés dátuma 2022. 02. 24. <https://www.statsperform.com/resource/2021-fan-engagement-report/>

- [3] Harrop, K – Neville, A. (2014): Performance indicators that predict success in an English professional League One soccer team. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. Volume 14. Issue 3. pp 907-920.
- [4] Muhamad, S. – Norasrudin, S –Rahmat, A. (2013): Differences in Goal Scoring and Passing Sequences between Winning and Losing Team in UEFA-EURO Championship 2012. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*. Volume 7. Issue 1. pp 224-229.
- [5] Garratt, K. – Murphy, A. – Bower, R. (2017): Passing and goal scoring characteristics in Australian A-League football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. Volume 17. Issue 1-2. pp 77-85.
- [6] Gómez-Jordana, L.I., Amaro e Silva, R., Milho, J. Angel R., Passos, P. (2021): Illustrating changes in landscapes of passing opportunities along a set of competitive football matches. *Scientific Report* 11, 9792 <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89184-6>
- [7] FootballHistory (2021): Formations and systems in football. <https://www.footballhistory.org/formations.html> Letöltés dátuma: 2021. 05. 10.
- [8] Cox, M. (2017): *The Mixer – The Story of Premier League Tactics, from Route One to False Nine*. HarperCollins Publishers, 33 p.
- [9] Konefał M. Chmura P. Zajac T. Chmura J. Kowalczyk E. Andrzejewski M. (2019): Evolution of technical activity in various playing positions, in relation to match outcomes in professional soccer. *Biology of Sport*. Volume 36. Issue 2. pp 181–189.
- [10] Harry J. R. Barker L. James R. Dufek, J. S. (2018): Performance Differences Among Skilled Soccer Players of Different Playing Positions During Vertical Jumping and Landing. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Volume 32. Issue 2. pp 304-312.
- [11] Bush M Barnes C. Archer D. T. Hogg B. Bradley P. S. (2015): Evolution of match performance parameters for various playing positions in the English Premier League. *Human Movement Science*. Volume 39. pp 1-11.
- [12] Yi, Q. – Gómez-Ruano, M. Á. – Liu, H. – Zhang, S. – Gao, B. – Wunderlich, F. – Memmert, D. (2020): Evaluation of the Technical Performance of Football Players in the UEFA Champions League. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 17 Issue 2, pp. 604-616
- [13] Taylor, J. B. – Mellalieu, S. D. – James, N. (2004): Behavioural comparisons of positional demands in professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. Volume 4. Issue 1. pp 81-97
- [14] Longomatch (2021): LongoMatch. <https://longomatch.com/en/pro/>. Letöltés dátuma: 2021. 03.13.
- [15] Kim, J. – James, N. – Parmar, N. – Ali, B. – Vučković, G. (2019) The attacking process in football: a taxonomy for classifying how teams create goal scoring opportunities using a case study of Crystal Palace FC. *Frontiers in Psychology*, Volume 10, Issue 2202. pp. 1-8.
- [16] Opta Sports (2021): OPTA EVENT DEFINITIONS. <https://www.statsperform.com/opta-event-definitions/> Letöltés dátuma 2021. 03. 24.