



Mérkőzéselemzés a budapesti ITTF Asztalitenisz Európa-bajnokság edző- továbbképzési workshopjáról

Rozsnyói Tibor
Dr. Paár Dávid

2016.október 22.
Magyar Asztalitenisz Szövetség



Bevezetés

A Magyar Asztalitenisz Szövetség a 2016-os budapesti rendezésű Európa-bajnoksághoz kapcsolódóan edzői továbbképzést szervezett. Ennek keretében a résztvevők egy előre kiválasztott mérkőzést figyeltek meg, melynek során statisztikai elemzéseket készítettek különböző, előre meghatározott szempontok szerint.

A rögzített statisztikai adatok összesítése és rendszerezését követően Rozsnyói Tibor mentori vezetésével került elemzésre a mérkőzés, amely magában foglalta a statisztikai adatok mélyebb taktikai tartalmának megértését és a két játékosra jellemző stílusból adódó sajátosságok kiértékelését.

Ezen kívül több fontos, a jelenlegi élvonalbeli játékot jellemző paraméter szintén számszerűsítésre került, amely általánosságban is támpontot ad a versenyzők nemzetközi színvonalra történő felkészítéséhez.

Jelen tanulmány a workshopon elhangzottakat – és azokon túllépve még további elemzéseket – foglal írásba annak érdekében, hogy szélesebb kör számára is elérhető legyen és olyan elemzési szempontokat is bemutasson, amely a külföldi szakirodalomban rendszeresen felbukkan, azonban a hazai szakirodalomban újdonságként jelentkeznek.

A szerzők ezúton mondanak köszönetet a workshop résztvevőinek, akik értékes munkájukkal és az adatok rögzítésével hozzájárultak a mérkőzés legfontosabb adatainak rögzítéséhez.

Alkalmazott módszerek

Az elemzés alapadatainak felvétele előre elkészített és kinyomtatott nyomtatványokon került rögzítésre. Egy résztvevő két vagy három elemet regisztrált minden egyes labdamenetre vonatkozóan a mérkőzés teljes egészében. A pontos adatrögzítés ellenőrzése és véglegesítése érdekében a teljes mérkőzés utólagosan videófelvétel alapján is feldolgozásra került.

A rögzített alapadatok az alábbiak voltak:

- a labdamenetek időtartama másodpercben (a tenyérből való feldobástól számítva addig, ameddig a labda a hálóba nem pattant vagy visszaadhatatlanná vált)
- a labdamenetek közötti pihenőidő időtartama másodpercben (a labda hálóba pattanása vagy visszaadhatatlansága után számítva az adogató pozícióba való beállásáig)
- a labdamenetekben végrehajtott labdaérintések száma (első érintésnek az adogatás számított)
- a szettek teljes időtartama másodpercben (az első labdamenet kezdetétől az utolsó labdamenet befejezéséig)
- az adogató játékos kiléte
- az egyes pontokat megnyerő játékos kiléte
- az adogatások helyezése a fogadó játékos térfelén (a fogadó játékos térfele 9 egyenlő részre került felosztásra és az került rögzítésre, hogy a térfél mely kilencedében pattant a labda) (1. ábra)
- az ütő adogatás kivitelezéséhez használt oldala (tenyeres vagy fonák)
- az adogatás kivitelezése során az ütő mozgásának iránya (balról jobbra vagy jobbról balra irányuló csuklómozdulat)
- az adogatás-fogadás helyezése az adogató játékos térfelén (az adogató játékos térfele 9 egyenlő részre került felosztásra és az került rögzítésre, hogy a térfél mely kilencedében pattant a labda) (1. ábra)
- az ütő adogatás-fogadás kivitelezéséhez használt oldala (tenyeres vagy fonák)

- az adogatás-fogadás kivitelezése során használt ütéstechnika (hosszú kinyesés, rövidjáték, pörgetés, asztal feletti indítás)

1	2	3
4	5	6
7	8	9
9	8	7
6	5	4
3	2	1

1. ábra: Az adogatás és adogatás-fogadás helyezéséhez használt felosztás

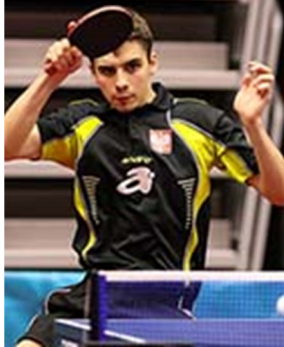
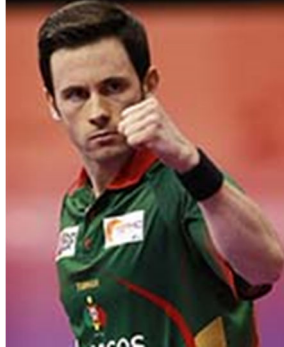
Az alapadatok felhasználásával kiszámításra kerültek az alábbiak:

- labdamenetek átlagos időtartama másodpercben
- az összes tiszta játékidőtartam szettenként és a mérkőzésen
- labdamenetek időtartamának gyakorisági táblázata
- labdamenetek közötti pihenőidők átlagos időtartama másodpercben
- az összes labdamenetek közötti pihenőidő szettenként és a mérkőzésen (szettek közötti pihenést nem számítva)
- labdamenetek közötti pihenőidők időtartamának gyakorisági táblázata
- labdamenetek átlagos érintésszáma
- labdaérintések összege szettenként
- labdamenetek érintésszámának gyakorisági táblázata
- saját és az ellenfél adogatásaiból megnyert pontok aránya
- saját megnyert pontok között az adogatóként és fogadóként megnyert pontok aránya
- megszerzett pontok lefutása a szettekben belül
- egymás után folytonosan megnyert labdamenetek száma és gyakorisága
- az adogatások és a fogadások helyezésének összesített száma és aránya

Az elemzésre kiválasztott mérkőzés az Európa-bajnokság szombati, ötödik játéknapján lejátszott férfi egyes nyolcaddöntő, melyet Jakub Dyjas (Lengyelország) és Joao Monteiro (Portugália) játszottak. (1. táblázat)

A mérkőzés megtekinthető a Laola1.tv oldalán az alábbi linkről: <http://www.laola1.tv/en-int/video/ms-dyjas-jakub-pol-monteiro-joao-por-len>

1. táblázat: Játékosok összehasonlító alapadatai

	Jakub Dyjas (POL)	Joao Monteiro (POR)
		
Világranglistás helyezés	45	46
Játszó kéz	jobb	bal
Ütőfogás	európai (fonákfogás)	európai (tenyeresfogás)
Borítás	szoftborítás mindkét oldalon	szoftborítás mindkét oldalon
Életkor	21	33
Egymás ellen korábban nyert mérkőzések ITTF versenyen	0	1

Képek forrása: ittf.com

Eredmények

A mérkőzést a lengyel Dyjas nyerte 4:1 arányban. Az első két szettet szorosabban 11:8 és 11:7 arányban, majd a harmadikat viszonylag simán 11:5 arányban. A negyedik szettet nyerte meg egyedül a portugál Monteiro, amely egyben a legszorosabb is volt 11:9-es arányával. Végül az ötödik szett ismét 11:5-ös arányú lengyel győzelmet hozott.

Időtartam, labdamenetek hossza

A mérkőzés teljes időtartama 39:50 perc volt, mely az első labdamenet kezdetétől az utolsó labdamenet végéig mért időtartam. Azonban a szettek közötti pihenőidők nélkül számított tiszta időtartam csak 33:08 perc volt. A szettek időtartama egyenes arányosságban állt az eredmény alakulásával, mivel a két legsimább szett – a harmadik és az ötödik – volt egyúttal a legrövidebb is, míg a legszorosabb szett majdnem 8 percig tartott.

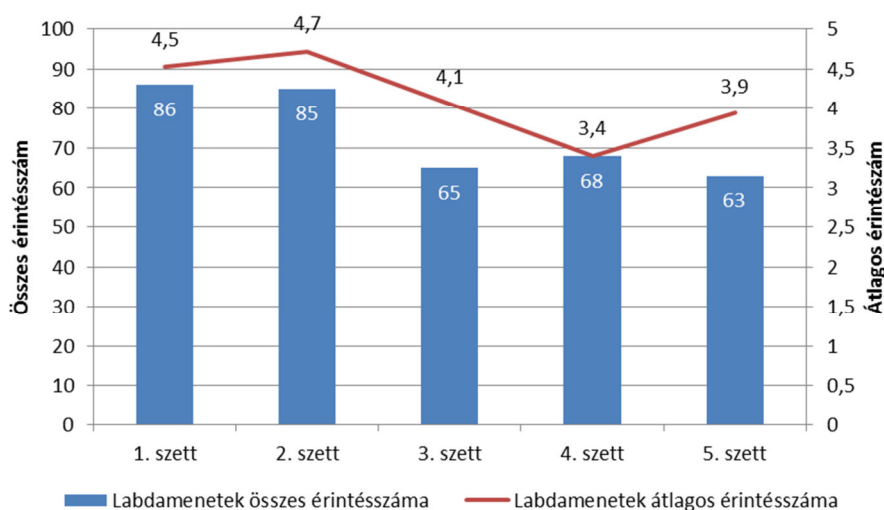
2. táblázat: Szettek eredménye és időtartama

Dyjas – Monteiro	1. szett	2. szett	3. szett	4. szett	5. szett	Összesen
Eredmény	11:8	11:7	11:5	9:11	11:5	4:1
Időtartam (min:sec)	6:47	7:01	5:23	7:42	6:15	33:08
Σ labdaérintések száma	86	85	65	68	63	367
Átlagos labdaérintések száma labdamenetenként	4,5	4,7	4,1	3,4	3,9	4,1

A mérkőzésen összesen 89 labdamenet volt, amelyből Dyjas 53-at, Monteiro 36-ot nyert meg. A 89 labdamenet során 367 labdaérintésre került sor.

A teljes mérkőzést tekintve egy labdamenet átlagos érintésszáma (első érintésnek az adogatást számítva) 4,1 érintés volt. Érdekes megfigyelni, hogy az első két szettben jóval hosszabb volt

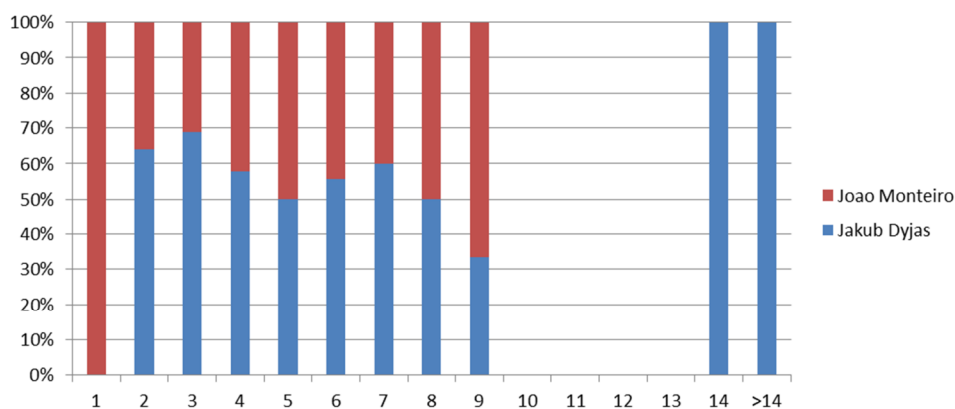
az átlagos érintésszám, mint a hátralévő három szettben, míg a Monteiro által megnyert szettben messze alacsonyabb volt az átlagos érintésszám a többi szetthez képest. Tehát a labdamenetek átlagos hossza a meccs előrehaladásával csökkenő tendenciát mutatott.



2. ábra: Labdamenetek érintésszámai

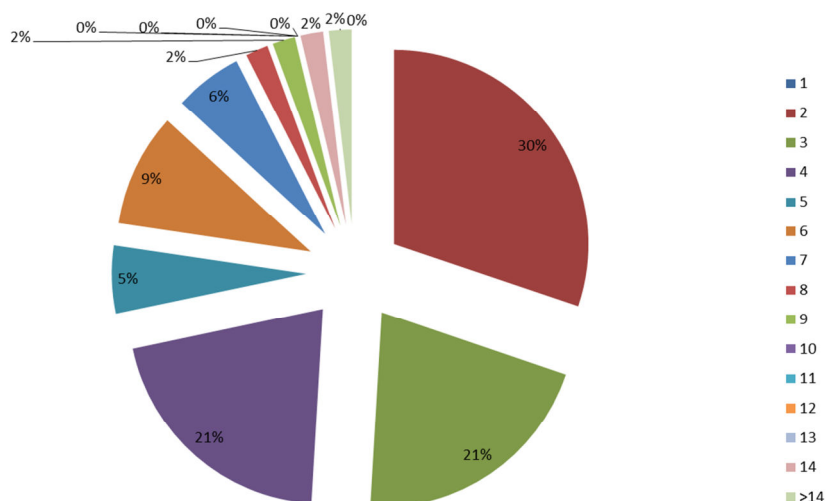
Összesítve a labdamenetek érintésszámaikat megállapítható, hogy a mérkőzésen a leggyakrabban két érintéses labdamenetek fordultak elő (25 alkalommal), továbbá a négy (19 alkalom) és a 3 (16 alkalommal) érintéses labdamenetek voltak a leggyakoribbak. A 2-4 érintéses labdamenetek az összes labdamenet 67,4%-át adták. Mindkét játékos 1-1 esetben rontott adogatást – azaz egy érintéses volt a labdamenet és mindössze két labdamenet volt, amik 10 érintésnél hosszabbak voltak – a harmadik és az ötödik szettben.

Ha azt vizsgáljuk, hogy melyik játékos milyen arányban nyerte meg a különböző hosszúságú labdameneteket, akkor láthatjuk, hogy Monteiro esetében volt csak olyan, hogy a labdamenet egy érintésből állt csupán. Ez Monteiro egy olyan adogatása volt, amely csusza volt. (Az elrontott adogatásokat nem számoltuk bele ebbe a statisztikába.) Ezen kívül minden más labdamenet-hosszúság mellett – kivéve a kilenc érintéses labdameneteket – Dyjas dominált, sőt a 14 vagy annál hosszabb, extrém hosszúnak mondható labdameneteket kizárólag ő nyerte.

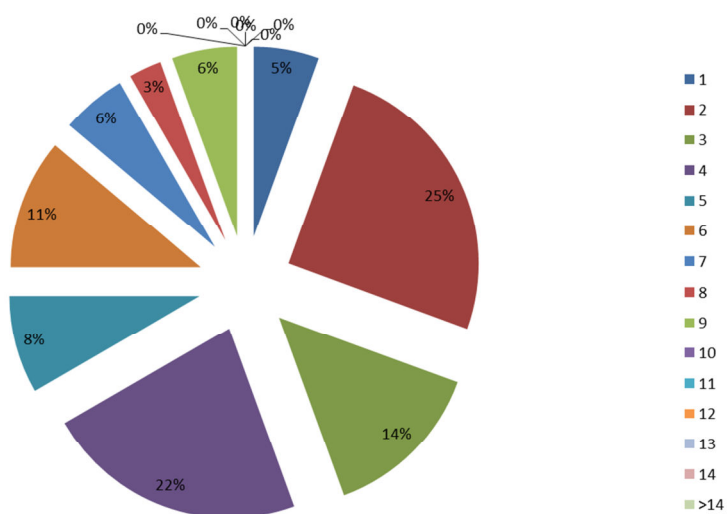


3. ábra: Megnyert labdamenetek érintésszámai a két játékos esetében

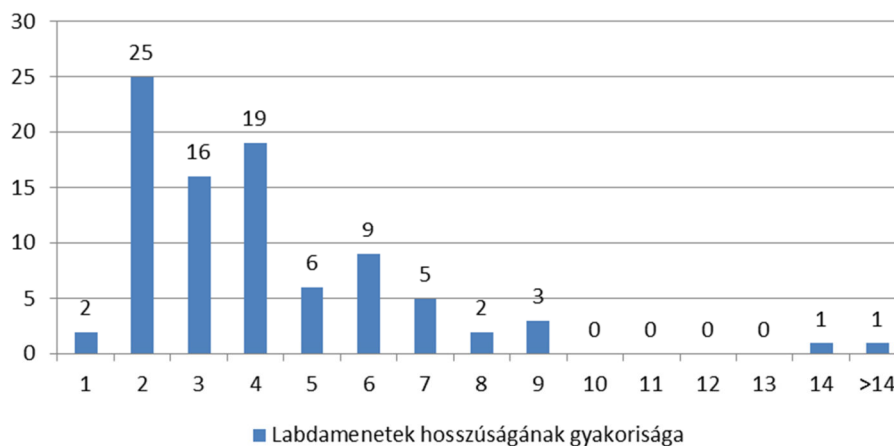
Érdeemes azt megvizsgálni, hogy a játékosok saját megnyert labdame netei közül a különböző érintésszámú labdame netek milyen súlyúak voltak. Dyjas esetében a 2 és 3 érintéses labdame netek az összes megnyert labdame net 51%-át tette ki, a harmadik nagyon jelentős csoport pedig a négy érintéses labdame netek voltak. Hasonló figyelhető meg Monteiro esetében is, ugyanakkor az mindenképp különbség, hogy a 2-3 érintéses labdame netek részesedése csak 39%-os, és a négy érintéses labdame netekkel is kiegészülve is még csak 61%. (Ugyanez Dyjasnal 72%.) Vagyis Monteiro számára a legalább öt érintéses labdame netek nagyobb jelentőségűek voltak, viszont a rövid labdame netekben alulmaradt. Mivel a labdame netek túlnyomó többsége 2-4 érintéses ezért Dyjas győzelmében kulcsszerepet játszottak ezek. Szubjektív véleményünk szerint Monteiro-nak is a rövid labdame netek kedveznek a Dyjashoz hasonló stílusú játékosok ellen, azonban jelen esetben csak a hosszabb labdame netekben tudott relatíve eredményesebb lenni. Ennek oka véleményünk szerint Dyjasban keresendő, mivel ő vert helyzetből sem adta könnyen magát, még ha ezeket a labdame neteket többnyire el is vésztette. A fordítottjára ugyanakkor Monteiro nem volt képes.



4. ábra: Dyjas által megnyert labdame netek megoszlása érintésszámok alapján



5. ábra: Monteiro által megnyert labdame netek megoszlása érintésszámok alapján

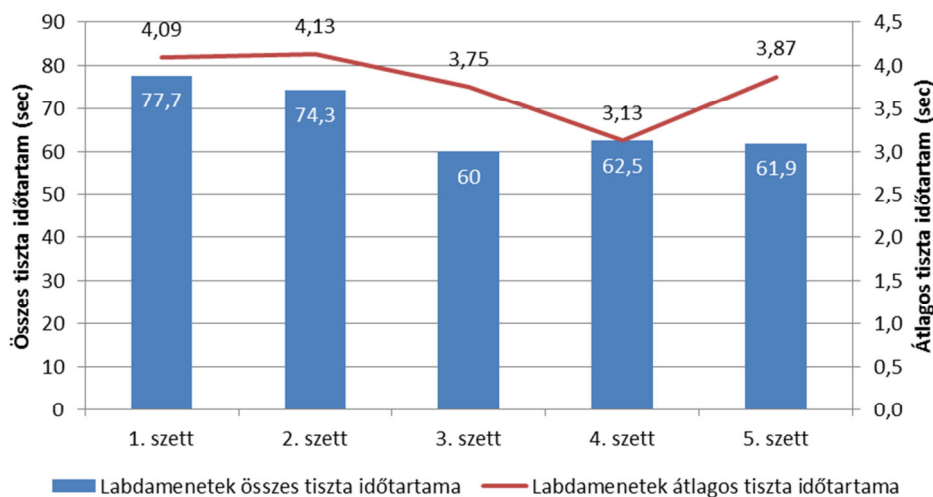


6. ábra: Labdamenetek hosszúságának gyakorisága (érintésszámmal)

A labdamenetek hosszúságát az érintésszámon kívül azok időtartamával is vizsgálhatjuk. Másodpercben mérve a mérkőzés egy átlagos labdamenete 3,8 másodpercig tartott a labda feldobásának pillanatától a labdamenet megnyeréséig.

Az eredmények azt mutatják, hogy szettenként a tiszta játékidő maximális értéke is csak 1:18 perc, a minimális játékidő pedig 1 perc volt. Összesen a teljes mérkőzésen játékkal a játékosok mindössze 5:37 percet töltöttek.

A labdamenetek időtartamának alakulása láthatóan szoros összefüggést mutat a labdamenetek érintésszámának alakulásával, az átlagos időtartam görbéje azonos lefutású, mint a 2. ábra átlagos érintésszámot ábrázoló görbéje. Az első két szettben egy-egy labdamenet átlagosan kicsivel több, mint 4 másodpercig tartott, majd a labdamenetek rövidülése miatt már 4 másodperc alá csökkent az időtartam, sőt a negyedik szettben alig volt hosszabb egy átlagos labdamenet, mint 3 másodperc.



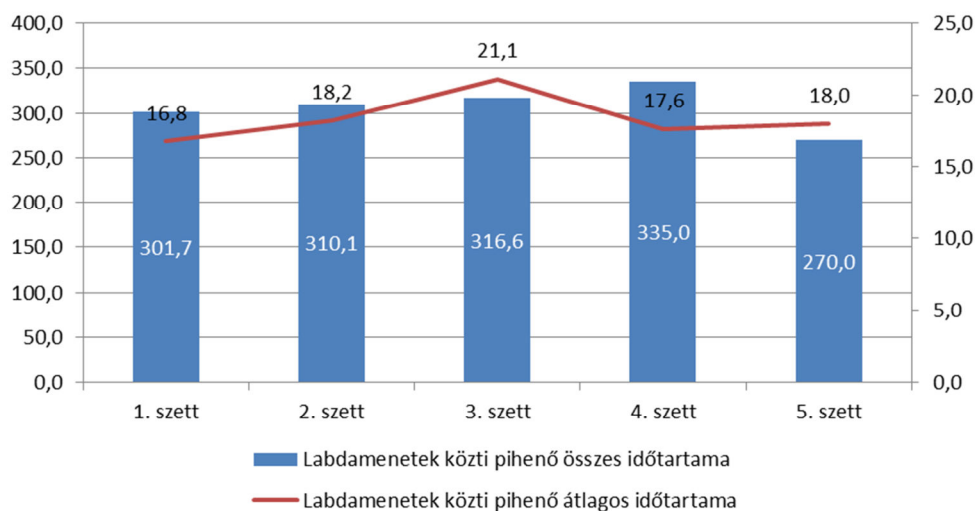
7. ábra: Labdamenetek időtartamai (másodpercben)

A labdamenetek közötti pihenőidőt kétféle módon lehet vizsgálni: egyrészt a szettek végi szünetek időtartamának figyelembe vételével, másrészt anélkül. A szettek közötti pihenőidő figyelembe vételét indokolja, hogy ezek az időszakok a mérkőzés azon leghosszabb időszakai, amikor a játékosok energianyeréshez használt raktárai egyhuzamban újratöltődhetnek. (A mérkőzésen ezek átlagosan 89,4 mp-esek voltak.) Ugyanakkor a szettek közötti pihenőidő lényegesen hosszabb mértéke jelentősen torzítja az átlagos pihenőidő tartamát, így ha ezeket

kivesszük a labdamenetek közötti pihenő-időtartam átlagos számításából, akkor lényegesen rövidebb időket kapunk.

A szett végi pihenőidők nélkül a szettek közben játék nélkül töltött idő 4:30 és 6:35 perc között mozgott. A 6:35 perces pihenőidő tartamából – ami a harmadik szettben volt – egy jelentős részt jelent Monteiro időkérése – Dyjas nem kért időt a mérkőzés során – ami 87 másodperc volt.

A szett végi pihenőidők torzító hatását kiszűrve látható, hogy egy-egy labdamenet között átlagosan 17-21 másodpercnyi idő telik el. A harmadik szett kiemelkedő átlagos pihenőidő-tartamának oka szintén az időkérés. Ha ezt a torzító hatást is ki szeretnénk szűrni és levonjuk ennek az egyszeri időkérésnek az időtartamából (87 mp) az időkérés szabályok biztosította időtartamát (60 mp), akkor a harmadik szett átlagos pihenéssel töltött időtartama 17,1 mp. Így már egészen szűk határok között (16,8-18,2 mp) mozognak a pihenőidők.



8. ábra: Labdamenetek közötti pihenőidő tartama (szett végi pihenők nélkül, másodpercben)

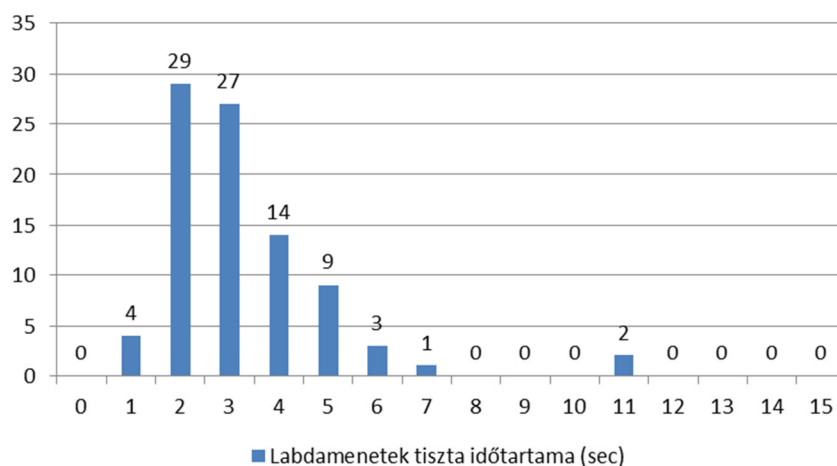
Érdeemes megfigyelni, hogy a szett végi pihenőidők nélkül számított teljes szettidőtartamon belül a tiszta játékidő a mérkőzés teljes egészét figyelembe véve mindössze 1/6-od arányt jelentett. Az első két és az utolsó szettben nagyobb részarányt jelentett a játékidő, míg a 3. és 4. szettben – amelyekben a legrövidebb volt a labdamenetek átlagos hossza – csupán 1/6-od és 1/7-ed részarányt jelentett.

3. táblázat: Labdamenetek és pihenőidők ideje szettenként

Dyjas – Monteiro	1. szett	2. szett	3. szett	4. szett	5. szett	Összesen
Összesített értékek						
Összes tiszta játékidő	1:18	1:14	1:00	1:03	1:02	5:37
Labdamenetek közötti összes pihenőidő (szettek közötti pihenőidővel együtt)	6:32	6:41	6:40	7:08	4:30	31:31
Labdamenetek közötti összes pihenőidő (szettek közötti pihenőidő nélkül)	5:02	5:10	5:17	6:35	4:30	26:34
Tiszta játékidő aránya a szett időtartamából (szett végi pihenőidők nélkül)	1/5	1/5	1/6	1/7	1/5	1/6
Átlagos értékek						
Labdamenetek átlagos időtartama (mp)	4,1	4,1	3,8	3,1	3,9	3,8
Labdamenetek közötti átlagos pihenőidő (mp – szettek közötti pihenőidővel együtt)	20,6	22,3	25,0	21,4	18,0	21,5
Labdamenetek közötti átlagos pihenőidő (mp – szettek közötti pihenőidő nélkül)	16,8	18,2	21,1	17,6	18,0	18,3

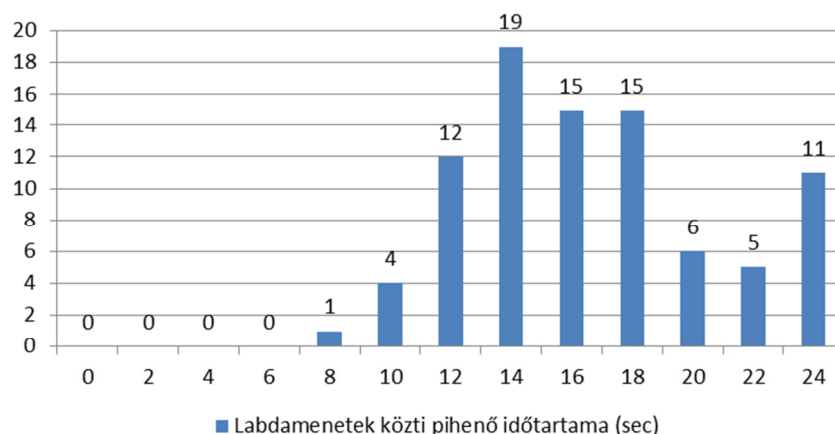
A labdamenetek érintésszámaához hasonlóan érdemes megvizsgálni a labdamenetek és a pihenőidők időtartamának gyakoriságát is.

A labdamenetek tiszta időtartamának gyakorisága természetesen hasonló az érintésszámok gyakoriságának alakulásával. A 0-1 másodperces labdamenetekből négy volt (ebből 2 adogatásrontás). Az 1-2 másodperces időtartamúakból volt a legtöbb, 29 alkalom, majd a 2-3 másodpercesekből 27 alkalom. A harmadik leggyakoribb időtartam a 3-4 másodpercesek csoportja 14 alkalommal. Összességében a labdamenetek 63%-a maximum 3 másodperc, 79%-a pedig maximum 4 másodperc alatt véget ért. Mindössze 2 olyan labdamenet volt, amely 10 másodpercnél hosszabb időtartamú volt.



9. ábra: Labdamenetek tiszta időtartamának gyakorisága másodpercen

Egészen más képet mutat a pihenőidők időtartamának gyakorisági diagramja. A legrövidebb pihenőidő is legalább 8 másodpercig tartott. A leggyakrabban előforduló pihenőidő-tartam a 14-16 másodperces volt, ami 19 alkalommal valósult meg. 15-15 alkalommal volt 16-18 vagy 18-20 másodperces időtartam. Viszonylag magas értékkel szerepel a 24 másodpercnél hosszabb pihenőidők kategóriája, azonban ebben benne foglaltatik az első négy szett végi pihenőidő és Monteiro időkérese is. Ha ezeket leszámítjuk, akkor már csak 6 ilyen alkalomról beszélhetünk. Tehát a szettekben belüli pihenőidők 73%-a 12-20 másodperc közötti volt.

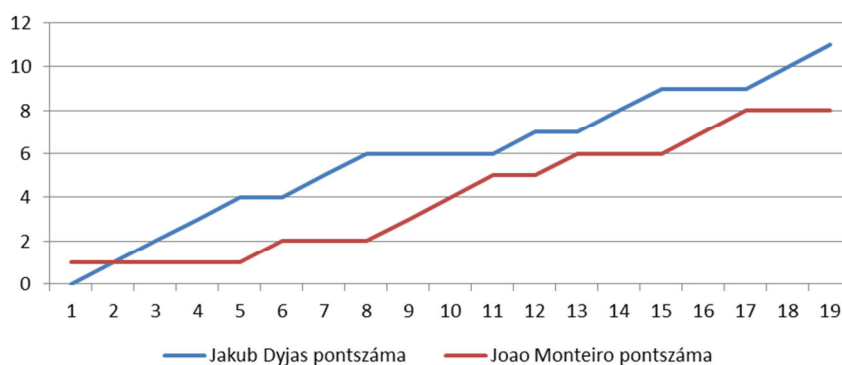


10. ábra: Labdamentek közti pihenőidők gyakorisága másodpercben

Megnyert labdamentek alakulása

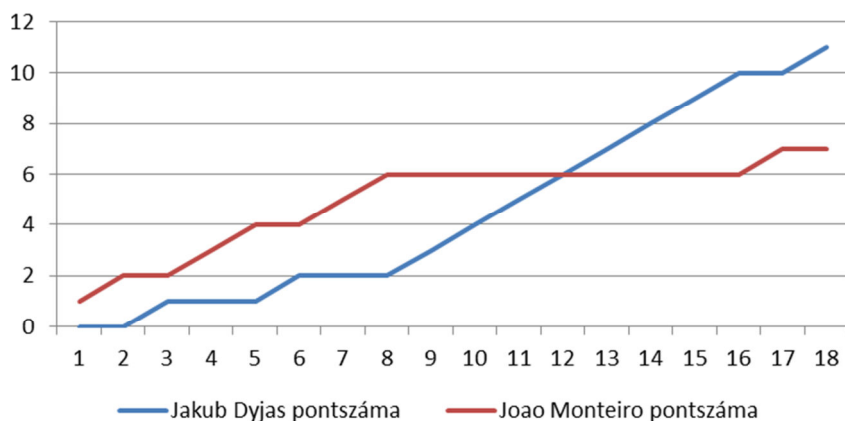
A szettek dinamikájának alakulására fontos információt nyújt, ha megvizsgáljuk a megnyert pontok egymásutánosságának alakulását.

Az első szettben Dyjas a harmadik labdamentettől kezdve végig vezetett, már az ötödik labdamentet követően jelentős, négy pontos előnyre tett szert, amelyet a szett végéig meg is tartott annak ellenére is, hogy a szett közepén kétszer is csak 1-1 pont volt a különbség kettejük között.



11. ábra: 1. szett pontjainak dinamikája

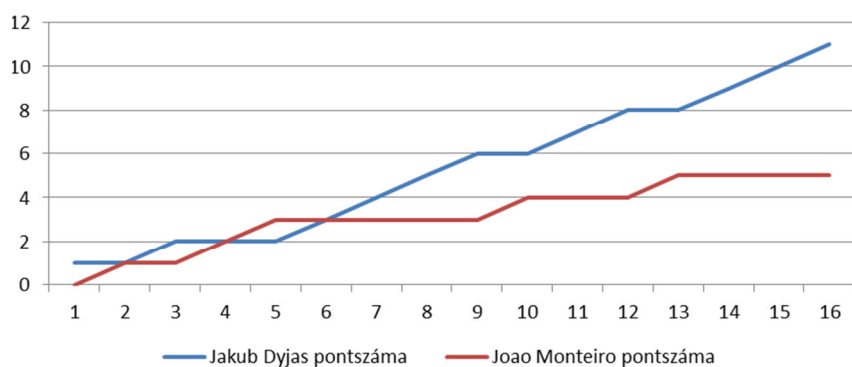
A második szett elejétől a 12. labdamentig Monteiro vezetett, azonban a nyolcadik labdamenttől kezdve egy nyolc labdamentes szériát produkálva Dyjas 4 pontos hátrányból 4 pontos előnyt csinált, amelyet már nem tudott Monteiro megfordítani.



12. ábra: 2. szett pontjainak dinamikája

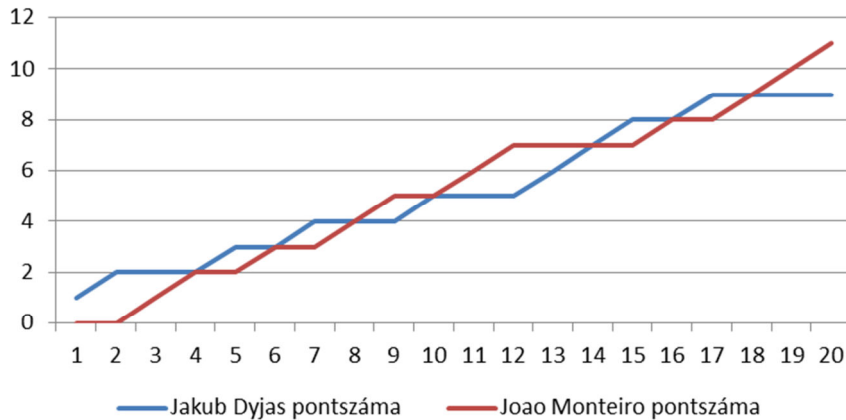
A harmadik szettben a hetedik labdamenetig a játékosok között csak 1 pont volt a maximális különbség, majd innentől Dyjas egy 4 labdameneten keresztül tartó sorozatot produkált és a szett hátralevő részében mindvégig magánál is tartotta már a vezetést. A 9. labdamenetet követően már 3, majd a 12. labdamenetet követően négy pontos előnyre tett szert, amelyet Monteiro nem tudott megfordítani.

Érdeemes megfigyelni, hogy Monteiro 8. labdamenetet követő időkerése nem tudott fordítani a szett alakulásán.



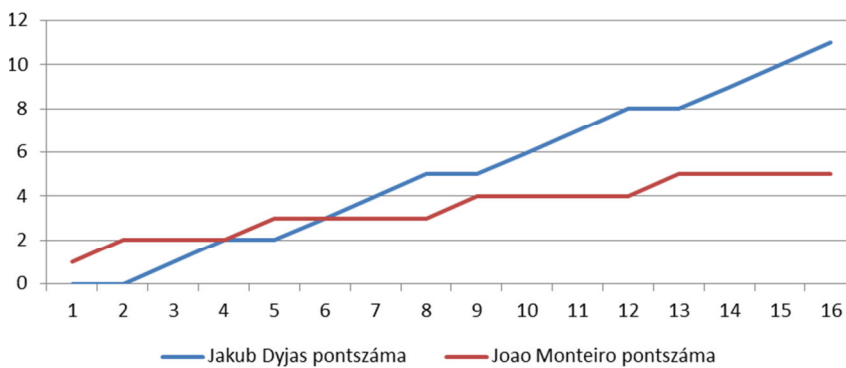
13. ábra: 3. szett pontjainak dinamikája

A negyedik szett hozta a legszorosabb eredményalakulást, gyakorlatilag felváltva ragadta a két játékos magához a vezetést a szett során, és többnyire csak 1-1 pont volt közöttük a különbség, de 2-nél nagyobb differencia sosem alakult ki. A szett végén Monteiro 3 zsinórban megnyert ponttal tudta a maga javára fordítani a játszmát.



14. ábra: 4. szett pontjainak dinamikája

Az ötödik szett nagyon hasonló volt a harmadikhoz, ami egy kezdeti szoros állást követően Dyjas egyre nagyobb mértékű vezetésével folytatódott. A 9. labdamenttől kezdve Dyjas 3 labdamentet is megnyert, így a 12. labdamentet követően már 4 pontos előnyre tett szert, ami a szett végéig elég is volt neki a győzelemhez.



15. ábra: 5. szett pontjainak dinamikája

Az öt szett alakulásából együttes következtetést megfogalmazva megállapítható, hogy ha Dyjas bármelyik szettben már négy pontnyi előnyre tett szert, akkor azt a szettet meg is nyerte. Monteiro egyetlen alkalommal, a második szettben tudott négy ponttal vezetni, de ezt Dyjas megfordította, míg Monteiro ilyen bravúrra nem volt képes.

Mindkét játékos esetében elmondható, hogy legtöbbször az fordult elő, hogy csak 1 labdamentet tudtak megnyerni, majd a következőt már elvesztették. Monteiro egymás után három labdamentnél többet nem is tudott egy alkalommal sem megnyerni, míg erre Dyjas háromszor is képes volt, sőt egy alkalommal – a második szettben – zsinórban nyolc labdamentet nyert meg.

Monteiro kis fölényt mutat az egy ill. két labdament egymás után történő megnyerésében, azonban Dyjas a 3 vagy több labdament egyhuzamban történő megnyerésével jelentős mennyiségű többletpontot tudott szerezni, ami egyfajta magyarázat Dyjas győzelmére is.

4. táblázat: A játékosok által egymás után megnyert labdamenetek előfordulásának gyakorisága

Egyhuzamban megnyert labdamenet	Jakub Dyjas	Joao Monteiro
1	10	13
2	5	8
3	5	2
4	2	0
8	1	0

Adogatás és adogatás-fogadás

Az adogatások és a fogadások hatékonyságának elemzése két szemszögből történhet. Egyrészt a klasszikus szempont az, hogy a saját adogatásából melyik játékos hány százalékban képes pontot szerezni, másrészt a másik szempont, hogy a játékos összes megszerzett pontjából mekkora részarányt képvisel az adogatóként és a fogadóként megszerzett pontok aránya.

Míg az első szempont inkább azt méri, hogy a saját adogatásokat illetve fogadóként az első érintéseket mennyire tudja valaki a saját javára fordítani, addig a másik megközelítés inkább arra ad magyarázatot, hogy a játékos mennyire alapozhat a saját adogatásaira vagy fogadásaira játéktílusából fakadóan.

Az adogatójáték hatékonyságát figyelve megállapítható, hogy Dyjas a saját szerváiból nagyobb részt volt képes pontot szerezni (77,8%), mint Monteiro (59,1%). Ez mindenképpen jelentős különbség. Érdekes megfigyelni, hogy még a Dyjas által elvesztett szettben is 70%-ban képes volt megnyerni saját szerváit, sőt az ötödik szettben minden szervájából pontot szerzett. Ezzel szemben Monteiro igazán kiemelkedő arányban csak az általa megnyert szettben tudott pontot szerezni saját adogatásaiból (80%), míg a második és harmadik szettben nem tudta igazán kihasználni az adogatás nyújtotta előnyöket. Jól megfigyelhető, hogy a saját adogatásból szerzett pontok tekintetében Dyjas jóval kiegyensúlyozottabb és magasabb szintű teljesítményt nyújtott minden szettben.

Egyértelműen látható, hogy az a játékos nyerte a szetteket, aki adogatóként az adott szettben eredményesebb tudott lenni.

Ugyanakkor ha a két játékos összes megszerzett pontját vizsgáljuk, akkor látható, hogy Monteiro esetében nagyobb súlyú a saját adogatásból szerzett pontok aránya (72,2%), mint Dyjasnál. Igaz, hogy Monteiro összességében jóval kevesebb pontot szerzett a mérkőzésen, mint Dyjas, de a kevesebb pontjának zömét azok a pontok tették ki, amiket adogatóként kezdhetett – csak minden negyedik pontot nyerte fogadóként. Dyjas valamivel elmarad ettől (66%), neki minden harmadik szerzett pontja volt fogadóként kezdett. Az arányok különbsége arra mutat rá, hogy Monteiro az összes megszerzett pontját tekintve inkább a saját adogatásaira alapozva nyerhetett volna, ugyanakkor mégis rosszabb arányban szerzett saját adogatásai után pontot, ami egyenesen eredményezte vereségét.

5. táblázat: Adogatások hatékonysága

	Szett					
	1.	2.	3.	4.	5.	Összes
Jakub Dyjas saját adogatásából megnyert pont / összes megnyert pont	63,6%	54,5%	63,6%	77,8%	72,7%	66,0%
Joao Monteiro saját adogatásából megnyert pont / összes megnyert pont	75,0%	42,9%	80,0%	72,7%	100,0%	72,2%
Jakub Dyjas saját adogatásából megszerzett pontok aránya	77,8%	60,0%	87,5%	70,0%	100,0%	77,8%
Joao Monteiro saját adogatásából megszerzett pontok aránya	60,0%	37,5%	50,0%	80,0%	62,5%	59,1%

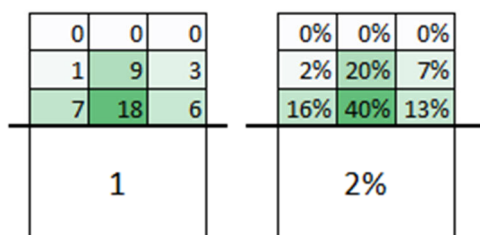
Dyjas fogadóként nyújtott teljesítménye közel kétszer olyan jó volt, mint Monteiróé, ami szintén fontos tényező a végeredményt illetően. A fogadás esetében is érvényesült, hogy aki fogadóként eredményesebb volt, az nyerte az adott szettet. Csak Monteiro esetében volt egy olyan szett, amikor fogadóként egyáltalán nem tudott pontot szerezni.

6. táblázat: Fogadások hatékonysága

	Szett					
	1.	2.	3.	4.	5.	Összes
Jakub Dyjas fogadóként megnyert pont / összes megnyert pont	36,4%	45,5%	36,4%	22,2%	27,3%	34,0%
Joao Monteiro fogadóként megnyert pont / összes megnyert pont	25,0%	57,1%	20,0%	27,3%	0,0%	27,8%
Jakub Dyjas fogadóként megszerzett pontok aránya	40,0%	62,5%	50,0%	20,0%	37,5%	40,9%
Joao Monteiro fogadóként megszerzett pontok aránya	22,2%	40,0%	12,5%	30,0%	0,0%	22,2%

Az adogatások helyezését és módját vizsgálva szembeötlő, hogy mindkét játékos csak tenyeressel adogatott, kifordulva a fonák sarokba. Dyjas a mérkőzésen 45, Monteiro 44 alkalommal jutott adogatóshoz.

Dyjas egy alkalommal rontott adogatást a mérkőzésen, a harmadik szettben. Adogatásai túlnyomó többsége az asztal hálóközei zónájának középső harmadába érkezett (40%), az összes szervájának 69%-a pattant a hálóközei zónában. Oldalirányban vizsgálva Monteiro tenyeresére az adogatások 20%-a érkezett, fonákjára pedig 18%-a, míg a középső sávba 60%-a. Dyjas egyetlen hosszú szervát sem adott.



16. ábra: Dyjas adogatásainak helyezése (az első ábrán darabszám, a másodikban százalékos megoszlás látható, a saját térfélre jelzett értékek az adogatás hibát jelentik)

Monteiro szintén egy adogatást hibázott, az ötödik szett során. Adogatásainak több, mint fele a hálóközel zóna középső harmadába érkeztek (59%). Összes adogatásának 68%-a pattant a hálóközel zónában, 23%-a a középső mélységi zónában és 7%-a (3 adogatás) az alapvonal zónában. Oldalirányban elemezve az adogatások 14%-a ment Dyjas tenyeresére, 7%-a csupán a fonákjára és 77%-a a középső harmadba.

1	0	2
2	8	0
3	26	1
1		

2%	0%	5%
5%	18%	0%
7%	59%	2%
2%		

17. ábra: Monteiro adogatásainak helyezése (az első ábrán darabszám, a másodikon százalékos megoszlás látható, a saját térfélre jelzett értékek az adogatás hibát jelentik)

Összehasonlítva a két játékos adogatásait egyértelműen megállapítható, hogy mindkettejük a hálóközel zónába igyekezett legtöbbször, leginkább középre adogatni. Míg Dyjas egyáltalán nem adott hosszú szervákat, addig Monteiro háromszor is megtette ezt. Dyjas esetében megállapítható, hogy jobban igyekezett ellenfele mély tenyeresére vagy fonákjára szerválni, mint Monteiro, aki inkább a középső zónát preferálta.

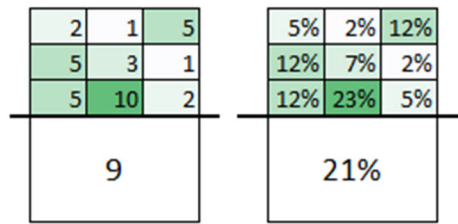
Az adogatások megfigyelése során további szempont volt, hogy az adogatás végrehajtása során az ütő milyen irányú mozgást ír le. Balról indulva jobb oldali irányba halad-e az ütő, vagy fordítva. Dyjas esetében – mivel ő jobb kezes – a balról jobbra forgó adogatások a „visszaszervákat” jelentik, ugyanez Monteiro esetében – tekintve, hogy ő balkezes – a jobbról balra forgó labdákat.

Mindkét játékos több balról jobbra forgó labdát adogatott, de Dyjas esetében kicsi a különbség a két típusú adogatás aránya között, ellenben Monteiro nagyon nagy többségben inkább a balról jobbra forgó adogatásokat részesítette előnyben.

7. táblázat: Adogatások során az ütő mozgásának iránya

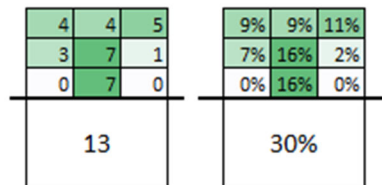
	Balról jobbra	Jobbról balra
Dyjas	25 (56%)	20 (44%)
Monteiro	36 (82%)	8 (18%)

A fogadások helyezésében Dyjas esetében újfent kiemelkedett a hálóközel zóna középső részére fogadott rövid labdák száma (23%), de egyébként is a fogadások 40%-a érkezett a hálóközel zónába. A középső mélységi zónába 21%, az alapvonal zónába 19%. Monteiro tenyeres oldalára a fogadások 19%-a, fonákjára 29%-a érkezett, a középső oldalirányú harmadba pedig 32%. Dyjas 9 alkalommal rontott fogadást, ami azonnal pontot eredményezett Monteironak, ez fogadásainak 21%-a, vagyis Monteiro minden ötödik adogatásával közvetlenül pontot szerzett.



18. ábra: Dyjas fogadásainak helyezése (az első ábrán darabszám, a másodikon százalékos megoszlás látható, a saját térfélre jelzett értékek a fogadások hibáit jelentik)

Monteiro Dyjasnál is több alkalommal, 13-szor rontott fogadást, ami 30%-os arány, vagyis Dyjas szinte minden harmadik szervája pontot eredményezett azonnal. Monteirónál a hálóközeli középső zóna és a középső mélységi zóna közepe a legfrekvenciáltabb helyezési terület (16%-16%). Dyjas tenyeresére a portugál 16%-ban, fonákjára 13%-ban fogadott, a maradék 41%-nyi fogadás pedig középre irányult. A mélységi zónákat tekintve a hálóközeli zóna közel sem olyan kiemelt, mint Dyjasnál a maga 16%-ával, a középső zónába a fogadások 25%-a került, míg a hosszú fogadások aránya 29%-kal a legmagasabb.



19. ábra: Monteiro fogadásainak helyezése (az első ábrán darabszám, a másodikon százalékos megoszlás látható, a saját térfélre jelzett értékek a fogadások hibáit jelentik)

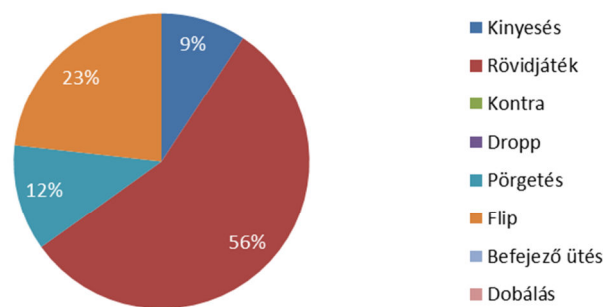
Összehasonlítva a két játékos fogadásainak helyezését jelentős különbség tapasztalható, hiszen Dyjas a hálóközeli zónát preferálta, Monteiro azonban jóval több hosszú és félhosszú fogadást játszott meg. Monteiro oldalirányban jobban törekedett a középre fogadásra, szemben Dyjassal, aki a mély fonákra és tenyeresre is gyakrabban fogadott. (Hasonlóan az adogatásokhoz.)

A fogadások végrehajtása során Dyjas mindössze 28%-ban fogadott fonákkal, sokkal inkább a tenyeressel történő fogadást preferálta. Ezzel szemben Monteiro esetében sokkal kiegyenlített az arány, mindkét oldallal 50%-ban fogadott.

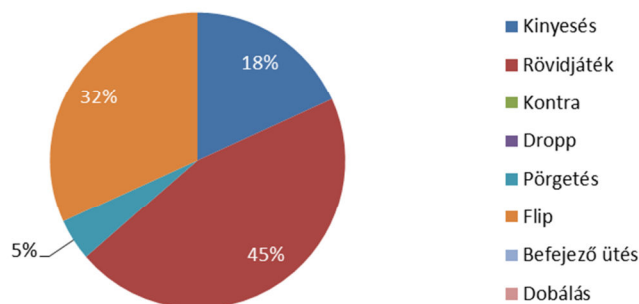
8. táblázat: Fogadások tenyeressel és fogadással

	Tenyeres	Fonák
Dyjas	31 (72%)	12 (28%)
Monteiro	22 (50%)	22 (50%)

A fogadások során alkalmazott ütéstechnikák elemzésekor megállapítható, hogy csak kinyeséssel, rövidjátékkal, asztal feletti indítással (flip) és pörgetéssel fogadták a játékosok az adogatásokat. Mindkettejük esetében a rövidjáték volt a legdominánsabb fogadási mód, kettejük közül is Dyjas volt az, aki még inkább előnyben részesítette ezt a fogadási módot. (Ez egyébként látható volt a fogadások helyezéseinek elemzéséből is.) A második leggyakrabban alkalmazott fogadási mód az indítás volt, ez Monteirónál dominánsabb Dyjashoz képest. Hosszú kinyeséssel Monteiro 8, Dyjas 4 alkalommal próbálkozott, pörgetéssel pedig Dyjas kezdett 5 alkalommal és Monteiro kétszer.



20. ábra: Dyjas fogadáskor alkalmazott ütéstechnikái



21. ábra: Monteiro fogadáskor alkalmazott ütéstechnikái

Háromfázisos elemzési modell (Straub – Luthard, 2016)

A német szakirodalomban az utóbbi időben több tanulmány is megjelent, amelyek egy Kínában fejlesztett módszertan segítségével elemzik a különböző mérkőzéseket. Ez a modell a háromfázisos elemzési modell, amelynek módszertanát jelen mérkőzésre is alkalmaztuk. Logikája hasonló ahhoz az elemzési részhez, amely a saját adogatásból illetve fogadóként megszerzett pontok arányát boncolja. Azonban ez a megközelítés jobban összekapcsolja az adogatást a 3. érintéssel illetve a fogadást és 4. érintéssel ill. az ezek megfelelő vagy éppen nem megfelelő alkalmazásából eredő következményeket.

A háromfázisos elemzési modell lényege – melyet Wu Huanqun, a pekingi sporttudományi intézet kutatója dolgozott ki asztaliteniszre (Wu, 1963) –, hogy a labdameneteket az alábbi három fázisra bontja fel:

- 1. fázis: az adogatás (a labdamenet 1. érintése) és az adogató adogatást követő első érintése (a labdamenet 3. érintése)
- 2. fázis: a fogadás (a labdamenet 2. érintése) és a fogadó második érintése (a labdamenet 4. érintése)
- 3. fázis: a labdamenet 5. érintésétől kezdődő nyílt játék érintései

A modell segítségével megvizsgálható a játékosok hatékonysága és pontszerzési eredményessége az egyes szakaszokban. A modell azt vizsgálja, hogy az adott játékos a különböző fázisokban mennyi pontot ért el és mennyit rontott, majd a pontarány formájában számszerűsíti azt, hogy az adott fázisban véget ért pontok hány százalékát volt képes megnyerni.

Zhang és Hu 2013-as kutatásukban 224 olyan mérkőzést vizsgáltak meg a módszerrel, amelyet a világranglista első 35 játékosa játszott egymás ellen. Ezek alapján kategóriákat

állapítottak meg mindhárom fázis esetében, amely kategóriák alapján megítélhető az elemzett játékos teljesítménye.

9. táblázat: Az egyes fázisokra megállapított teljesítménymínősítő kategóriák férfi topjátékosok esetén (Zhang – Hu, 2013)

	Pontarány (%)			
	Kiváló	Jó	Átlagos	Gyenge
Adogatás + 3. érintés	$\geq 69,66$	69,65-63,64	63,63-56,52	$\leq 56,51$
Fogadás + 4. érintés	$\geq 56,67$	56,66-51,53	51,52-44,51	$\leq 44,50$
Nyílt játék az 5. érintéstől	$\geq 45,78$	45,77-40,82	40,81-35,38	$\leq 35,37$

Jelen mérkőzés esetében az alábbi eredményeket kaptuk:

10. táblázat: A Dyjas – Monteiro mérkőzés elemzése a három fázisú modell alapján

	Adogatás + 3. érintés	Fogadás + 4. érintés	Nyílt játék az 5. érintéstől
Jakub Dyjas pontarány (%)	85	36	56
Joao Monteiro pontarány (%)	66	13	44

A jobb megítélhetőség kedvéért az eredmények azzal a színnel kerültek bemutatásra a táblázatban, amelyik kategóriához tartoznak.

Kiegészítésként meg kell jegyezni, hogy az egyik játékos első fázisban és a másik játékos második fázisban elért teljesítményének százalékos összegének normális esetben 100%-nak kéne lennie, azonban mivel mindkét játékos 1-1 alkalommal hibázott adogatást, így ez az érték 100%-tól minimális mértékben elmarad.

A 10. táblázat értékei azért mutatnak eltérést az 5. és 6. táblázattól, mert előbbiben külön számszerűsítve van az 5. érintést elért labdamenetekben teljesített pontarány is.

Két fontos megállapításra juthatunk a modell eredményei alapján:

- Egyrészt Dyjas két fázis esetében is kiemelkedően teljesített és mindkét fázisban jobb volt Monteirónál is. (1. és 3. fázis)
- Másrészt mindkét játékos a 2. fázisban kimondottan gyengén teljesített (de Dyjas itt is felülmúlta Monteirót).

A modell eredményei azt bizonyítják, hogy adogatóként mindkét játékos jól teljesített és döntően ennek köszönheti megszerzett pontjait. Ugyanakkor fogadóként ez egyikükről sem igazán mondható el.

Következtetések

A két játékos eltérő ütőfogása eltérő következményekkel jár a mérkőzésen alkalmazott stratégiájukra, taktikájukra vonatkozóan. Míg Dyjas fonák ütőfogással játszik (ami sok lengyel játékosra volt jellemző korábban is) és keresi a fonák pörgetés lehetőségét, addig Monteiro tenyeres ütőfogásából adódóan a tenyeres a legfőbb fegyvere.

Általánosságban az alábbi táblázat foglalja el a két ütőfogás előnyeit és hátrányait:

11. táblázat: A különböző ütőfogások előnyei és hátrányai

	Előnyök	Hátrányok
Tenyeres ütőfogás (Monteiro)	– a középére röviden kapott labdák fogadása – a fonák oldalra röviden kapott labdák fogadása (a tenyeres ütőfogás nagy szabad mozgást engedélyez a csuklónak) – a középére hosszan kapott labdák fogadása (a tenyeres-orientált játékosnak a fonák sarokhoz közeli az alapállása, így kedvező tenyeresrel pörgetni ezeket a labdákat és könnyű innen mozogni a visszakapott labdákra is)	– tenyeresre röviden kapott labdák fogadása (ez a pont a kiinduló helyzettől távoli, s a következő ütésnél már rákényszeríthető a fogadó, hogy a gyengébbik, fonák oldalával játszassa csak meg a labdát) – a tenyeresre hosszan kapott labdák fogadása (hasonlóan a tenyeresen rövidre kapott labdák fogadásából eredő hátrányokhoz) – a fonákra hosszan kapott labdák fogadása (ez ugyanis kifordulás után tenyeresrel történik, s így a tenyeres sarokra gyorsan visszakapott labdák elérése okozhat nehézséget)
Fonák ütőfogás (Dyjas)	– a fonák oldalra röviden kapott labdák fogadása – a fonák oldalra hosszan kapott labdák fogadása – a tenyeres oldalra hosszan kapott labdák fogadása (többnyire keresztirányú pörgetéssel)	– a tenyeres oldalra röviden kapott labdák fogadása – a középére röviden kapott labdák fogadása (korlátozott a tenyeresnél a csukló szabad mozgása, jobb ebben az esetben ezeken a helyeken is fonákkal fogadni) – a középére hosszan kapott labdák fogadása (fonákkal ezekre nehezebb erőteljesen pörgetni, továbbá a középére tolódó játékos számára nehéz a fonák sarokra visszakapott gyors labdához a visszamozgás)

Érdekes a 16-19. ábrák és a 7-8. táblázat tanulmányozása abból a szempontból is, hogy a fentebb leírt általánosságok, hogyan köszöntek vissza ezen a mérkőzésen.

Mivel jelen esetben egy jobbkezes versenyző egy balkezessel állt szemben, és mindketten a fonáksarokról adogattak tenyeresrel, ezért a középső zónába pattanó adogatásaik mindig a fogadó tenyeres oldalára tartottak.

Előzetesen a mérkőzés előtt talán inkább az volt várható, hogy Dyjas gyakrabban fog átmenni a tenyeres oldalára fonákkal fogadni. Talán Monteiro egy pár hosszú adogatása miatt – és ezektől tartva – kevesebbszer élt ezzel a lehetőséggel. Döntőbb viszont az, hogy tenyeresrel is jól megoldotta feladatát (pedig Monteiro egy jó adogató).

A mérkőzés lefolyását figyelve azt mondhatjuk, hogy Monteiro nem taktikai vereséget szenvedett. Ezen a napon, ebben az órában több hibát vétett. Gondolhatunk itt az első játszma utolsó két pontjára, ahol két tenyeres pörgetést hibázott el – pedig ez az erőssége. A második játszmában is hibázott egy tenyeres pörgetést, s így nem 5:0-ra, hanem csak 4:1-re tudott vezetni. Különösen egy veszített játszma után nagy különbség ez, s nem önbizalom növelő.

A frissebb, elasztikusabb mozgású, finomabb labdaérzékű – extra, ahogyan fonák pörgetéseinél eltalálja a labdát – Dyjas megérdemelt győzelmét hozta ez a találkozó. Nála visszaköszönni látszanak a lengyel tradíció tipikus jegyei. Grubbától az 1998-as EB ezüstérmes csapat tagjain (Blaszczyk, Krzeszewski, Dziubanski) keresztül valamennyien fonák ütőfogással játszottak. Az ezüstérmes csapattagok valamennyien kiváló adogatók voltak. Egykori serdülő és ifi válogatott edzőjük hatására sajátították el a „visszaszerző” balról jobbra csukló mozdulatú tenyeres adogatás variációjukat. Az elemzett mérkőzésen Dyjas fele arányban ezeket szerválta. Az adogatás vagy fogadás előtti lazító mozgásuk – joggolásuk – is látható volt valamennyiüknél, mint ahogyan Dyjasnál is láthattuk.

Monteiro balkezes szerváinak döntő többségét balról jobbra irányuló csuklómozdulattal végezte, ami taktikailag teljes mértékben érthető, hiszen ezeket tenyერessel – különösen fonák ütőfogással, mint Dyjas – nehezebb fogadni.

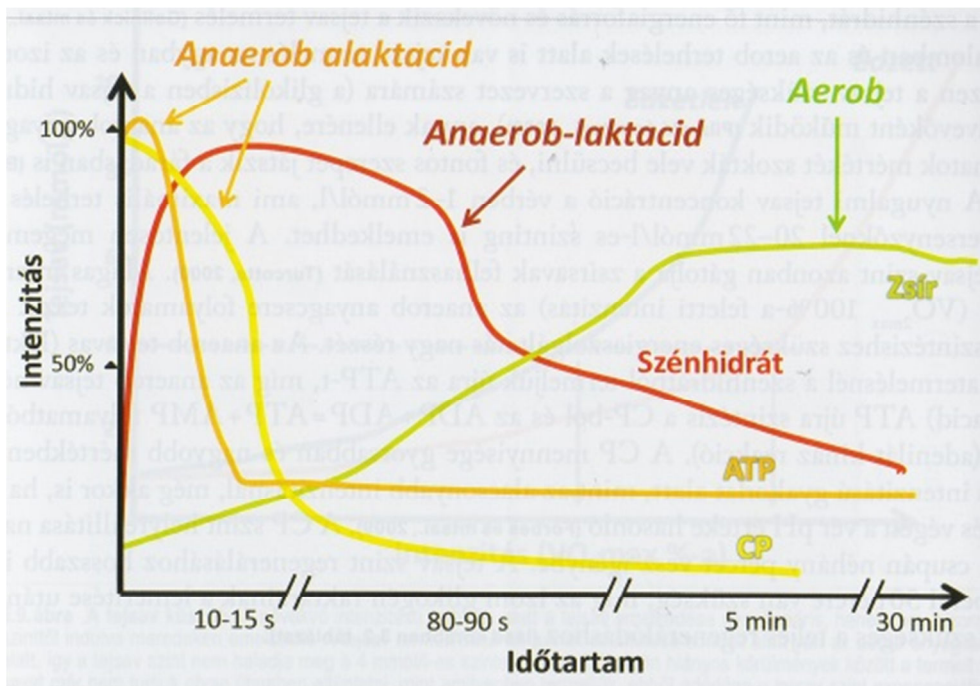
A labdamenetek érintésszáma (2.ábra), a labdamenetek tiszta időtartamát (7.ábra) és a labdamenetek közti pihenő időtartamát (8.ábra) rögzítő adatok elemzéseink legfontosabb információi közé tartoznak.

A labdamenetek átlagos időtartama és a labdamenetek közötti pihenőidő átlagos időtartama közötti arányt tekintve közel ötször annyi ideig tartott (egészen pontosan 4,8-szer annyi ideig) egy átlagos pihenőidő, mint egy átlagos labdamenet ideje.

Az elemzett mérkőzésen a labdamenetek átlagos hossza valamivel hosszabb a nemzetközi mezőnyben megszokott labdameneteknél, aminek elsődleges oka az, hogy Monteiro adogatásainál a magasra feldobott labda sokáig tartózkodik a levegőben (közel 1 másodpercig alkalmanként).

A nagyon rövid időtartamú de maximális intenzitású terhelések során a szervezet anaerob alaktacid módon biztosítja az izmok összehúzódása és elernyedése számára a megfelelő mennyiségű energiaforrást. Az elsődleges energiaforrás az adénózin-trifoszfát (ATP), amely az energianyerési folyamat során adénózin-difoszfáttá (ADP) alakul. Ez az energiaforrás azonban maximum 2-3 másodpercre képes energiát szolgáltatni, ezért következő lépésben a szervezetnek a kreatin-foszfát (CP) raktárjaihoz kell nyúlnia, aminek a segítségével az ADP molekulákból ismét ATP molekulák keletkeznek, melyek újfent lebonthatóvá válnak. A két energiaraktár együtt 6-8 másodpercig képes energiát szolgáltatni. Ezen idő alatt nem következik be savasodás, tejsav nem termelődik – azaz alaktacid folyamatokról beszélünk. Mivel ehhez a két energianyerési folyamathoz oxigént sem használ fel a szervezet, ezért anaerob folyamatnak nevezzük őket. Mindemellett a két labdamenet között eltelt átlagos pihenőidő (kb. 18 mp) elegendő idő megfelelő mértékű oxigén felvételéhez.

A kreatin-foszfát raktárak újra termelődése kb. 30 másodperc alatt 70%-os mértékben végbemegy, 3-5 perc alatt pedig 100%-os mértékben, amelyhez azonban passzív pihenés ajánlott. (Janssen, 2003; Friedrich, 2005)



22. ábra A szervezet különböző energianyerési módjai az izommunka időtartama és intenzitása függvényében
(Forrás: Radák, 2016)

Tehát a fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy az asztalitenisz sportág az anaerob-alaktacid sportágak közé tartozik. Ennek a felkészülés során alkalmazott módszerek tekintetében fontos következményei vannak.

Kijelenthető, hogy a nemzetközi férfi élvonalban a mérkőzések tejsav felhalmozódást nem okoznak. Minden edzésen (asztalitenisz és erőnléti) a versenyeken szükséges képességeket kell fejlesztenünk. A '70-es, '80-as évek magyar sikerei idején a labdamenetek úgy 80 %-kal tovább tartottak a mainál. Természetesen a lerövidült labdamenetek edzőmunkában is változást hoztak. Ezért a nemzetközi élvonal játékosai pl. nem végeznek elsavasodással járó gyakorlatokat. Az elsavasodás nem csak kellemetlen érzéssel jár, de az elmerevedő, lelassult izomzat a mozgáskoordináció, a sportági technika rovására is megy.

Az elsavasodás nélküli terhelés határának az anaerob küszöbig való kitolását szolgálta pl. Jean-Michel Saive intervallumos edzése. Az 1992-es EB és az 1993-as VB ezüstérmese, majd 1994 Európa-bajnoka sikerei idején napi rendszerességgel végezte ezeket a gyakorlatokat, melyben erősen hitt. Sportorvosi mérésekkel határozták meg neki a terhelés-pihenés arányát, azaz pontosan "rászabták".

A foszfátraktárak edzése a mérkőzésjátékhoz hasonlóan anaerob-alaktacid módszerrel történhet tehát, melyek során a foszfátraktárak néhány másodperc alatt teljesen kiürítésre kerülnek. Erre kiválóan alkalmas a már említett intervall (miniintervall) típusú edzőmódszer, ami elsősorban éljátékosok esetében ajánlott, korlátozott mértékben pedig a fiatal sportolók esetében is szerepet kaphat az edzésprogramban. Főbb jellemzői az alábbiak (Friedrich, 2005; Radák, 2016):

- A terhelésintenzitás maximális vagy szubmaximális (maximálishoz közeli).
- Soklabdás módszerrel fejleszthető a leghatékonyabban, melynek során maximális terhelésintenzitás esetén maximum 10, szubmaximális terhelés esetén 20-30 másodpercig tart a terhelés.
- Az ismétlések között eltelt pihenőidőnek 1-1,5 perc hosszúságúnak kell lenniük – rövidebb idő esetén savasodás lép fel. (A pulzus értéke csökkenjen vissza 120 ütés/perc szintjére.)

- 3-4 ismétlést (ami egy szériának felel meg) követően 3-5 perces (edzettségi állapottól függően) szériapihenő szükséges.
- A pihenőidők mindenkor passzív pihenéssel teljenek.
- Hatására emelkedik az izomban tárolt kreatin-foszfát mennyisége és rövidebb idő alatt állnak helyre a kreatin-foszfát raktárak. Nőhet az izmok keresztmetszete többek között a gyors rostok kifejezett működése miatt.

Mindez ugyanakkor nem jelenti azt, hogy az alap-állóképességi edzésnek nem volna helye az állóképesség fejlesztése során és csak az intervall jellegű edzésmódszert kellene alkalmazni. Ugyanakkor az asztaliteniszezők esetén nem lehet az állóképességi edzések elsődleges célja a hosszú távú alap-állóképesség edzése. Amiért mégis szükséges az alap-állóképesség edzése, annak okai az alábbiak (Friedrich, 2005):

- a napi 5-6 órás edzések teljes időtartamának megfelelő szinten koncentrált végrehajtásához elengedhetetlen a magas szintű alap-állóképesség,
- a magas alap-állóképességi szint esetén a szervezet a terheléseket követően gyorsabban képes regenerálódni,
- a sérülések előfordulásának minimalizálása,
- a pszichés terhelhetőség szintjének emelése, ezzel az indokolatlan technikai hibák kiküszöbölése és a reakció- és cselekvésgyorsaság állandóan magas szinten tartása.

A mérkőzés képe – és a nemzetközi trendek alapján – a további megállapítások tehetők a mai modern edzőmunkára vonatkozóan:

- Csökkent, a minimumra szorult a meghatározott helyekre érkező labdák szabályszerűen ismétlődő gyakorlatainak száma. (Hiába szorgalmas az a játékos, aki mondjuk edzése 3. órájában is pl. azt gyakorolja, hogy tenyerest pörget keresztbe egyet tenyeresről egyet pedig középről, folyamatosan. Felnőtt játékos ettől már egy ponttal sem lesz jobb.)
- Növekedett a mérkőzésszerűen, adogatással kezdetét vevő azon gyakorlatok száma, ahol a pontszerzés valamilyen formáját edzik. (Adjunk legalább két választási lehetőséget játékosunknak, amikor már nem meghatározott helyre kell ütnie labdáját! Tanuljon meg látni az asztalnál! Figyelje ellenfele mozgását, helyezkedését! Váljon kreatívvá!)
- Az első labdák edzésének fontossága és gyakorlása (pl. az adogató játékos a fogadótól bárhová kap egy indítást vagy egy hosszú nyesést, melyre rá kell pörgetnie). Az adogatás és adogatás-fogadás kiemelt edzése.
- A passzív játék napi rendszerességgű gyakorlása (Nem azért, hogy passzív legyen a játékos a mérkőzésen, hanem mert elkerülhetetlen, hogy az ellenfél egyszer-egyszer ne kezdeményezzen, ne jusson pörgetéshez. Ilyenkor szükség van egy jó blokkra, hogy majd még ebben a labdamenetben újra támadóvá válhasson.)
- Koordinált váltás a fonák és a tenyeres oldalak között. (A felgyorsult játékban képtelenség csak egy erős oldallal érvényesülni. Ma a játékosok helyezkedése is közelebb került a középvonalhoz.)
- Ma az edzésidő (asztalitenisz) rövidebb, mint a '70-es és '80-as években volt az éljátékosoknál. Egy edzés ideje 2-3 óra. Napi (két edzésnél) 5-6 óra. Régebben a meghatározott helyekre érkező labdák szabályszerűen ismétlődő gyakorlatai nem vették olyan mértékben igénybe a játékosok szellemi kvalitásait, mint ma, amikor az edzések nagyobbik részében mérkőzésszerű adogatással indul a pontszerzés valamilyen formájának gyakorlása. Ezt csak 100 %-os koncentráció mellett lehet és szabad végezni! Nincs ez másképp a felnőtt, a világot uraló kínaiaknál sem. Ne

feledjük nem abból a versenyzőből lesz eredményesebb játékos, aki többet edz, ha nem abból, aki jobban!

Összegzés

Jelen tanulmány igyekezett minél több elemzési szempontot felvillantani az asztalitenisz közvélemény számára, melye egy része egészen biztosan már ismert volt, más része talán újdonságként szolgált. Természetesen akad még számos más szempont, amelyek bevonhatóak lettek volna az elemzésbe, azonban jelen tanulmány kereteit ezúttal meghaladták. A teljesség igénye nélkül ilyen például az egyes szettek különböző szakaszaiban nyújtott teljesítmények értékelése (akár kiemelve a végjátékokat), az alkalmazott ütéstechnikák gyakorisága és sikeressége vagy akár a tipikusan lejátszott első, második, harmadik érintések és következményeik.

Mivel minden szakember egy kicsit másként láthatja az asztalnál lévő történéseket, ezért a következtetésként megfogalmazottak vitára adhatnak okot. A minél objektívebb elemzéseket mindenképpen segíthetik a mérkőzéseket jellemző számadatok – amelyek azonban, mint minden statisztika, sosem lehetnek kizárólagos érvényűek – ezért tartottuk fontosnak a sokrétű adatgyűjtést és feldolgozást. Ezúton is biztatunk mindenkit, hogy akár ezt az anyagot vitaindítóként is felhasználva induljon minél több szakmai diskurzus a sportágban, amelyek minden bizonnyal előre lendítik a sportág fejlődését.

Felhasznált irodalmak:

1. **Janssen, G.J.M. (2003):** *Ausdauertraining*. Balingen
2. **Friedrich W. (2005):** *Konditionstraining im Tischtennis*. Deutscher Tischtennis Bund
3. **Radák Zs. (2016):** *Edzésélettan*. Krea-fitt
4. **Baumgärtner, S.D. – Weber, O. – Silhak, M. (2012):** Spielbeobachtung im Tischtennis – Wang Hao (CHN) und Zhang Jike (CHN). Tischtennislehre 2012/2. 11-15. o. Verband Deutsche Tischtennis Trainers
5. **Wu, H. (1963):** The statistical method of techniques and tactics in table tennis. The Material of Sport Science and Technique. 21. 18-20. o.
6. **Straub, G. – Luthardt, P. (2016):** „Don't copy us...” – Chinesische Leistungsdiagnostik für die Welt. Trainerbrief. 2016/3, 8-15.o.
7. **Zhang, H. – Hu. J.J. (2013):** Evaluation of elite table tennis players' technique effectiveness. Journal of Sport Sciences. 32/1, 70-77. o.