



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
Egészségtudományi Kar

SPORT- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI füzetek



IV. évfolyam, 4. szám

2020

SPORT- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI FÜZETEK

Felelős kiadó:

Prof. dr. Ács Pongrác
a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar
dékáni feladatokat ellátó általános dékánhelyettese

Felelős szerkesztő:

Dr. Rétsági Erzsébet c. egyetemi tanár
Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar



Szerkesztőbizottság:

Prof. Dr. Betlehem József
Prof. Dr. Figler Mária
Dr. habil. Oláh András
Prof. Dr. Ács Pongrác
Dr. habil. Lampek Kinga
Dr. Morvay-Sey Kata
Dr. Tigyiné Dr. Pusztafalvi Henriette
Dr. Deutsch Krisztina
Dr. Elbert Gábor
Prof. Dr. József Bergier †
Prof. Dr. Bácsné. Prof. Dr. Bába Éva
Dr. Stocker Miklós

Olvasószerkesztő:

Fodor-Mazzag Kitti

Nyelvi lektor:

Prof. Dr. Tóth Miklós (angol nyelv)
Dr. Morvay-Sey Kata (német nyelv)

Kiadja a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kara, Pécs
2020. 4. évfolyam. 4. szám
Megjelenik negyed évente

DOI 10.15170/SEF.2020.04.04

ISSN 2560-0680 (Nyomtatott)
ISSN 2560-1210 (Online)

TARTALOMJEGYZÉK

- Péter Iván, Elmer Diána, Endrei Dóra, Boncz Imre*
A psoriasis okozta éves egészségbiztosítási betegségteher Magyarországon
Annual health insurance disease burden of psoriasis in Hungary 3
- Juhász Oszkár Mátyás, Csernák Gabriella, Makkos-Weisz Attila*
Okos eszközök hatása a sportolási szokásokra: kérdőíves felmérés a tudatosságról
Impact of smart devices on sports habits: questionnaire survey on awareness 13
- Végh Balázs, Cselik Bence, Hideg Gabriella, Filó Csilla*
Váll stabilitás és mozgástartomány eltérések összehasonlítása különböző pozícióknál kézilabdázásban
Comparison of shoulder and movement differences in variant positions in handball 21
- Kovács Bettina Fruzsina, Járomi Melinda, Makai Alexandra*
Gerinciskola Program Óvodások Körében – Kontrollált Utánkövetéses Vizsgálat
Back School Programme Among Preschool Children – Controlled, Follow Up Study 39
- Laczkó Tamás, Bátor Gábor László, Paár Dávid*
2018 és 2019 évi várpalotai félmaraton futóversenyek gazdasági hatásai
Economic effects of the 2018 and 2019 Várpalota half marathon running events 53
- Szentei András, Paár Dávid*
A fiatal felnőtt e-sportolók sportfogyasztási szokásainak felmérése szocio-demográfiai és sportpszichológiai szempontok alapján
Case study of emerging adult e-sport athlete's sport consumption in the aspect of socio-demography and sport psychology 69
- Laczkó Tamás, Bátor Gábor László*
Magyarországi sporteseményekre érkező külföldi turisták fogyasztásának nemzetgazdasági hatásai 2019-ben
National economy effects of foreign tourists' consumption arriving to sporting events in Hungary in 2019 80

PÉTER IVÁN, ELMER DIÁNA, ENDREI DÓRA, BONCZ IMRE

A PSORIASIS OKOZTA ÉVES EGÉSZSÉGBIZTOSÍTÁSI BETEGSÉGTEHER MAGYARORSZÁGON

ANNUAL HEALTH INSURANCE DISEASE BURDEN OF PSORIASIS IN HUNGARY

Absztrakt

Célkitűzés: Elemzésünk célja a psoriasis okozta éves egészségbiztosítási betegségteher meghatározása a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisának felhasználásával.

Anyag és módszerek: Az elemzésben felhasznált adatok a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisából származnak és a 2018. évet fedik le. Az elemzésbe a következő egészségbiztosítási ellátások kerültek bevonásra: háziorvos, otthonápolás, járó és fekvőbeteg szakellátás, képalkotó és laboratóriumi diagnosztika, gyógyszer és gyógyászati segédeszköz. A psoriasis kórképet a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO X. revízió) szerinti L4000-L4090 kóddal azonosítottuk.

Eredmények: A legnagyobb országos betegszámot a gyógyszerek ártámogatása esetében találtuk: 41.494 férfi, 43.211 nő, együtt 84.705 fő. Ezt követte a háziorvosi ellátásban (28.886 férfi és 29.307 nő, együtt 58.193 fő), majd a járóbeteg-szakellátás igénybevétel-

ben (19.435 férfi, 20.346 nő, együtt 39.781 fő) található magas betegszám. A NEAK adatbázis gyógyszer ártámogatási betegforgalmi adatai alapján a 100.000 főre eső prevalencia férfiaknál 888,2 fő, nőknél 846,2 fő, együttesen 866,2 fő volt. A psoriasis kezelésére Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő 2,06 milliárd forintot költött 2018-ban, ami 7,61 millió amerikai dollárnak, illetve 6,45 millió Eurónak felel meg. A kiadások 56,5 %-a férfiaknál, míg 43,5 %-a nőknél jelenik meg.

Következtetés: A psoriasis érdemi terhet jelent a közfinanszírozott egészségügyi rendszer számára. A psoriasis előfordulási gyakoriságában nem találtunk szignifikáns eltérést a férfiak és nők között.

Kulcsszavak: egészségbiztosítás, finanszírozás, psoriasis, betegségteher, gyógyfürdő

Abstract

Objective: The aim of our study was to determine the annual health insurance disease burden of psoriasis by using the database of the National Health

Insurance Fund Administration.

Materials and methods: Data were derived from the financial database of the Hungarian National Health Insurance Fund Administration (NHIFA), for the year 2018. The following health insurance treatment categories were included into our study: general practice care, home care, in- and outpatient care, medical imaging, laboratory diagnostics, drugs and medical aids. Patients with psoriasis were identified with the following code of the International Classification of Diseases 10th revision: L4000-L4090.

Results: The highest national patient numbers were in use of pharmaceuticals: 41,494 men, 43,211 women, in total 84,705 patients, followed by general practice care (28,886 men, 29,307 women, in total 58,193 patients), and outpatient care (19,435 men, 20,346 women, in total 39,781 patients). Based on patient numbers with regard to use of pharmaceuticals, prevalence in 100,000 among men was 888.2 patients, among women 846.2, in total 866.2 patients. In 2018, the Hungarian National Health Insurance Fund Administration spent 2.06 billion Hungarian Forints (HUF) on the treatment of patients with psoriasis, which equals 7.61 million American Dollars (USD), or 6.45 million Euros (EUR). 56.5% of costs was spent on the treatment of male, 43.5% on female patients.

Conclusions: Psoriasis represents a significant burden for the publicly fi-

nanced health care system. There was no significant difference in prevalence of psoriasis between the sexes.

Keywords: health insurance, financing, psoriasis, disease burden, balneotherapy

Bevezetés

A psoriasis (pikkelysömör) a szervezet egészére kiterjedő krónikus gyulladásos bőrbetegség. Előfordulási gyakoriságát 1,4-2%, körülire becslik. A betegség az esetek meghatározó részében (90%) plakkos formában jelentkezik (Griffiths és Barker, 2007; Szegedi et al., 2008; Van den Bosch és Coates, 2018). A psoriasis jelentős hatással van a betegek életminőségére (Péter et al., 2015).

Gyulai értekezése szerint a nemzetközi adatok magyarországi adaptálása alapján „Közép-Európában a pikkelysömör előfordulása 1,5% körüli –ezt alapul véve Magyarországon mintegy 150 ezerre tehető a psoriasisban manifeszt vagy látens módon érintettek száma.” (Gyulai, 2016). [Azonban nem rendelkezünk információval arról, hogy mennyi Magyarországon a psoriasis miatt a közfinanszírozott egészségügyi rendszert igénybevevő betegek száma. Komáromi és munkatársai a psoriasis biológiai terápiáját elemezve megállapították, hogy a vizsgálatukba beválogatott betegek közül 380 beteg részült adalimumab, 237 beteg etanercept, 237 beteg infliximab, 357 beteg pedig ustekinumab kezelést kapott a vizsgálati időszakban (Komáromi et al., 2014).

A psoriasis jelentős terhet jelent az egyén és a társadalom számára, az életminőség szintjét is csökkenti (Betlehem et al., 2014; Molics et al., 2013; Molics et al., 2015). A kórképhez köthető egészségügyi költségek egyaránt magasak a beteg és az egészségügyi rendszer oldaláról. A psoriasis társadalmi és közfinanszírozási jelentőségét jól szemlélteti, hogy az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) külön finanszírozási protokoll adott ki a kórkép kezelési sémáinak rögzítésére (OEP, 2013a; OEP, 2013b).

Célkitűzés

Elemzésünk célja a psoriasis okozta éves egészségbiztosítási betegségteher meghatározása a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisának felhasználásával.

Hipotézisek

1. A psoriasis jelentős epidemiológiai terhet jelent a társadalom számára.
2. A psoriasis kezelési költségei érdemi egészségbiztosítási közkiadást eredményeznek.

Anyag és módszerek

Az elemzésben felhasznált adatok a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisából származnak és a 2018. évet fedik le. Az adatokat a NEAK-tól a 1043/49-2/2019. számú adatkérés keretében kaptuk meg, az „EFOP-3.6.2-16-2017-00009 számú „Klinikai kutatások tematikus hálózatának kialakítása és nemzetköziesítése” projekt keretében.

Meghatároztuk az éves egészségbiztosítási kiadásokat, betegforgalmat és a költségek megoszlását, korcsoportos és nemenkénti bontásban. Vizsgáltuk továbbá az éves betegszámokat, esetszámokat és a 100.000 lakosra jutó igénybevételi prevalenciát, korcsoportos és nemenkénti bontásban.

Az elemzésbe a következő egészségbiztosítási ellátások kerültek bevonásra: házi orvos, otthonápolás, járó és fekvőbeteg szakellátás, képalkotó és laboratóriumi diagnosztika, gyógyszer és gyógyászati segédeszköz. A psoriasis kórképet a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO X. revízió) szerinti L4000-L4090 kóddal azonosítottuk.

Eredmények

A legnagyobb országos betegszámot a gyógyszerek ártámogatása esetében találtuk: 41.494 férfi, 43.211 nő, együtt 84.705 fő. Ezt követte a házi orvosi ellátásban (28.886 férfi és 29.307 nő, együtt 58.193 fő), majd a járóbeteg-szakellátás igénybevételben (19.435 férfi, 20.346 nő, együtt 39.781 fő) található magas betegszám. A psoriasis okozta hospitalizáció igen alacsony volt, az aktív fekvőbeteg szakellátásban 716 beteg, a krónikus fekvőbeteg szakellátásban pedig 183 beteg került kórházi felvételre (1. táblázat).

1. táblázat: A psoriasis előfordulási gyakorisága és éves egészségbiztosítási kiadásai (2018)

Ellátási forma (NEAK kassza)	Betegszám	Esetszám	Egészségbiztosítási kiadás összege
Háziorvosi ellátás	58.193	194.780	137.241.988 Ft
Otthoni szakápolás	14	46	1.339.918 Ft
Betegszállítás	231	2.640	14.221.238 Ft
Mentés	12	13	256 Ft
Járóbeteg szakellátás	39.781	167.988	437.977.919 Ft
Gondozók	5.758	17.689	48.438.328 Ft
Laboratóriumi vizsgálatok	4.717	11.058	23.907.721 Ft
CT	125	211	3.778.917 Ft
PET	0	0	0 Ft
Aktív fekvőbeteg szakellátás	716	805	116.354.716 Ft
Krónikus fekvőbeteg szakellátás	183	194	37.196.610 Ft
Tételes elszámolás	0	0	0 Ft
Gyógyszer ártámogatás	84.705	711.151	1.233.012.890 Ft
Gyógyászati segédeszköz ártámogatása	88	155	2.155.029 Ft
Összesen:	--	--	2.055.625.529 Ft

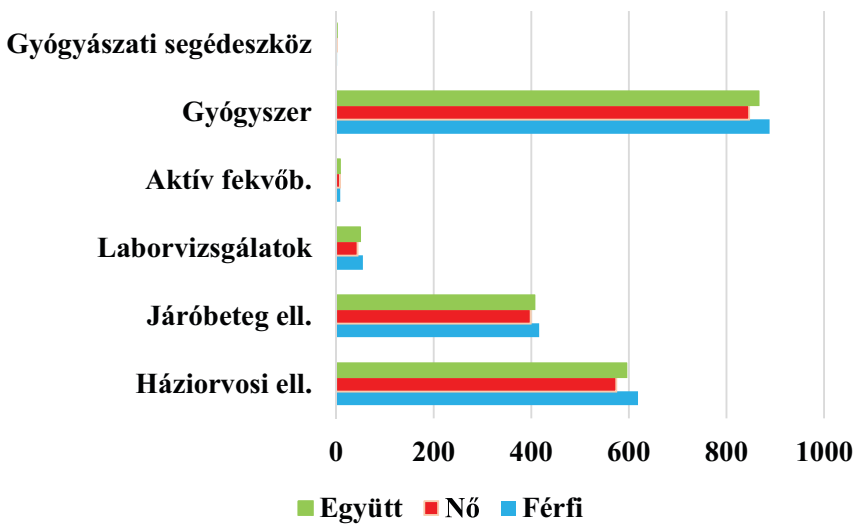
(Forrás: NEAK adatok alapján saját szerkesztés)

Valamennyi ellátási formában az esetszám lényegesen magasabb, mint a betegszám, ami abból adódik, hogy ugyanaz a beteg egy naptári éven belül több alkalommal is igénybe vehette ugyanazt az egészségügyi ellátási formát.

A betegségek előfordulási gyakoriságának populációs szintű megítélését a rutinszerűen gyűjtött, országos lefedettségű adatbázisok nyújtanak támpontot. Ilyen adatbázis hazánkban a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási célú adatbázisa. Ennek használatával mértük fel a psoriasisához kapcsolódó igénybevételi gyakoriságot.

A NEAK adatbázis gyógyszer ártámogatási betegforgalmi adatai alapján a 100.000 főre eső prevalencia férfiaknál 888,2 fő, nőknél 846,2 fő, együttesen 866,2 fő volt. A betegek nemek közötti megoszlása a gyógyszer ellátásban 49,0% férfi és 51,0% nő, míg a háziorvosi ellátás igénybevételben 49,6% férfi és 50,4% nő volt. Megállapítható, hogy a psoriasis előfordulási gyakorisága közel azonos a férfiak és nők között (1. ábra).

Prevalencia per 100.000 lakos ellátási formánként



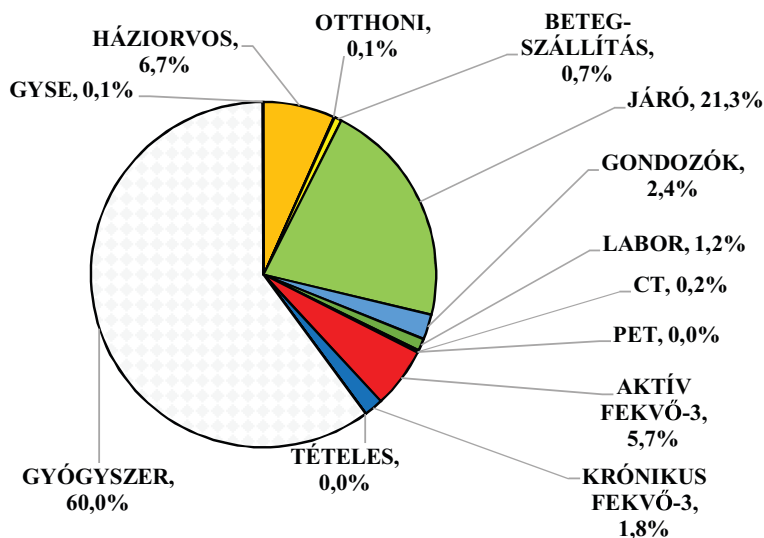
1. ábra: A psoriasis előfordulási gyakoriság, igénybevételi prevalenciája egészségbiztosítási adatok alapján
(Forrás: NEAK adatok alapján saját szerkesztés)

A psoriasis kezelésére Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő 2,06 milliárd forintot költött 2018-ban, ami 7,61 millió amerikai dollárnak, illetve 6,45 millió Eurónak felel meg. A kiadások 56,5 %-a férfiaknál, míg 43,5 %-a nőknél jelenik meg.

A gyógyszer ellátás (a teljes egészségbiztosítási kiadás 64,0 %-a férfiaknál és 54,7 %-a nőknél), a járóbeteg-szakellátás (19,1 % férfiaknál és 24,1 % nőknél) és a háziiorvosi ellátás voltak (6,2 % férfiaknál és 7,3 % nőknél) a meghatározó költségelemek, míg az összes többi egészségügyi ellátási forma részese dése férfiaknál 10,7 %, nőknél 13,8 % volt (2. ábra).

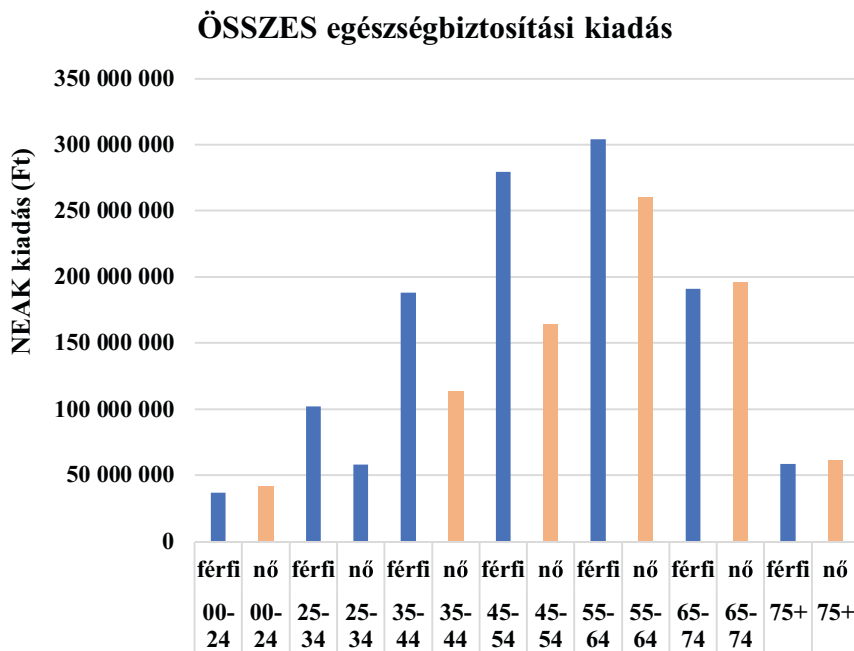
Az egy betegre jutó átlagos éves egészségbiztosítási kiadás 27.996 Ft (103 USD/88 EUR) volt férfiak és 20.717 Ft (77 USD/65 EUR) volt nők esetében. Különösen a 25-54 korosztályban találtunk nagyobb eltérést a férfiak és nők egészségbiztosítási kiadásaiban (3. ábra).

Egészségbiztosítási kiadások megoszlása az ellátási formák között



2. ábra: A psoriasis okozta éves egészségbiztosítási kiadás megoszlása az ellátási formák között.

(Forrás: NEAK adatok alapján saját szerkesztés)



3. ábra: A psoriasis okozta éves egészségbiztosítási kiadás nemenkénti és korcsoportos bontásban

(Forrás: NEAK adatok alapján saját szerkesztés)

Megbeszélés

Kutatásunk során a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) adatbázisának alkalmazásával felmértük a psoriasis okozta betegségterhet a közfinanszírozott egészségbiztosítási rendszer tekintetében.

Hazánkban Rencz és munkatársai vizsgálták a psoriasisához kapcsolódó kiadásokat. Két egyetemi bőrgyógyászati klinikán keresztmetszeti kérdőíves felmérést végeztek. A vizsgált 57 beteg (65% férfi) átlagéletkora $54,3 \pm 11,6$ év, életminősége az EQ-5D indexszel mérve $0,48 \pm 0,4$ volt. Az egy betegre jutó éves átlagköltség 2,56 millió Ft, amelyből 71% a biológiai terápiához kapcsolódó költség és 21% az indirekt költség. Az indirekt költség 95%-a, 506 ezer Ft/beteg/év a psoriasis miatti munkából való kiesés miatt jelentkezik (Rencz et al., 2014). Elemzésük kisebb betegkört (57 fő) érintett, azonban részletesebb vizsgálatot végeztek életminőség méréssel egybekötve.

Dániai elemzések is azt mutatják, hogy a psoriasisához kapcsolódó kiadások közül a gyógyszerkiadások a legjelentősebbek, a teljes kiadás 83,5 %-áért a biológiai terápiákhoz kapcsolódik (Larsen et al., 2013). A psoriasis esetében a társult megbetegedések is jelentős költségtételt jelentenek (Kimball et al., 2011).

Gyakran a psoriasis felismerése ill. kezelése csak kísérőbetegségként jelenik meg az ellátás különböző formáiban. Külön fejezetet érdemelnek pl. az arthritises, arthrosisos, reumatológiai jellegű kezeléseknél alkalmazott balneoterapiás kezelések, melyek a

komorbiditásban jelen lévő psoriasis esetében is kiváló lehetőséget jelenthetnek. A balneoterapiás kezelések költségeinek elemzése speciális szempontokat is felvet, pl. 3 hetes kezelés, munkából való kiesés, de alacsonyabb gyógyszerköltség relációjában (Boros et al., 2012; Nusser et al., 2014; Péter et al., 2016; Péter et al., 2018).

A balneoterapiás kezelések esetében is egyre nagyobb jelentősége van a tudományos evidenciákon alapuló terápiáknak (Bender, 2017; Bender et al., 2013; Varjú et al., 2004; Bender, 2013). Bender és munkatársai hiánypótló munkájukban metaanalízis keretében mutatták be a magyar gyógyfürdőellátások hatásosságának klinikai bizonyítékait (Bender et al., 2014).

A krónikus kórképek és állapotok esetében egyre nagyobb szerepe van az ellátás szervezésében, gondozásban az egészségügyi szakembereknek (Ács et al., 2013; Molics et al., 2013; Betlehem et al., 2010).

Következtetések

Saját betegségteher vizsgálatunk egyediségét az adja, hogy egy országos lefedettségű, közfinanszírozott ellátásokat teljeskörűen tartalmazó adatbázisból határoztuk meg az igénybevételi és kiadási adatokat (Péter et al., 2018; Péter et al., 2020; Elmer et al., 2020). A magyar egészségbiztosítási adatbázis nemzetközi viszonylatban is egyedülálló lehetőséget biztosít a betegségteher vizsgálatok elvégzéséhez. A psoriasis érdemi terhet jelent a közfinanszírozott egészségügyi rendszer számára. A psoriasis előfordulási

gyakoriságában nem találtunk szignifikáns eltérést a férfiak és nők között.

Köszönetnyilvánítás

A közlemény az „EFOP-3.6.2-16-2017-00009 Klinikai Kutatások Tematikus Hálózatának Kialakítása és Nemzetköziesítése” pályázat keretében készült.

Felhasznált irodalom

- Ács, P., Stocker, M., Oláh, A. (2013): The determination of economic and public health benefits achievable by increasing regular physical exercise. *Apstract - Applied studies in agribusiness and commerce*, **8** (1): 5-14.
- Bender, T., Bálint, G., Prohászka, Z., Géher, P., Tefner, I. K. (2014): Evidence-based hydro and balneotherapy in Hungary – a systematic review and metaanalysis. *Int J Biometeorol*, **58**: 311–323.
- Bender, T., Bálint, G., Prohászka, Z. et al. (2013): The state of balneology in Hungary. Evidences on the effectiveness of Hungarian thermal waters. [A balneológia helyzete Magyarországon. Bizonyítékok a magyar gyógyvizek hatékonyságáról.] *Magyar Tudomány*, **174**: 1307–1311.
- Bender, T. (2017): Evidence based outcomes of balneotherapy. [Evidencián alapuló eredmények a balneoterápiában.] *Orvostudományképző Szemle*, **24**: 72–77.
- Bender, T. (2013): Evidence-based physiotherapy. [Bizonyítékon alapuló fizioterápia.] *Orvosi Hetilap*, **154**: 1893–1899.
- Betlehem, J., Horváth, A., Gondöcs, Zs., Jeges, S., Boncz, I., Oláh, A (2010). A kivonuló men-
tődolgozók egészségi állapotát befolyásoló tényezők hazánkban. *Orvosi Hetilap*, **151** (51) 2089-2098.
- Betlehem, J., Horvath, A., Jeges, S., Gondocs, Z., Nemeth, T., Kukla, A., Olah, A. (2014): How healthy are ambulance personnel in Central Europe? *Eval Health Prof*, **37** (3): 394-406.
- Boros, M., Kemény, Á., Sebők, B., Bagoly, T., Perkecz, A., Petőházi, Z., Maász, G., Schmidt, J., Márk, L., László, T., Helyes, Zs., Szolcsányi, J., Pintér, E. (2012): Sulphurous medicinal waters increase somatostatin release: It is a possible mechanism of anti-inflammatory effect of balneotherapy in psoriasis. *Eur J Integr Med*, **5** (2): 109-118.
- Elmer, D., Endrei, D., Pónusz, R., Sebestyén, A., Németh, N., Horváth, L., Csákvári, T., Péter, I., Boncz, I. (2020): Epidemiological disease burden of psoriasis based on routinely collected health insurance claims data. *Value Health*, **23** (Suppl 1): S373.
- Griffiths, C. E., Barker, J.N. (2007): Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet*, **21**; 370 (9583): 263–271.
- Gyulai R. (2016): A pikkelysömör klinikai, biokémiai, immunológiai és genetikai jellegzetességeinek vizsgálata. MTA Doktori Értekezés
- Kimball, A. B., Guérin, A., Tsaneva, M., et al. (2011): Economic burden of comorbidities in patients with psoriasis is substantial. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, **25** (2): 157-163.
- Komáromi, T., Salfer, B., Balázs, T., Frigyesy, R., Szegedi,

- A. (2014): A plakkos psoriasis kezelésében Magyarországon támogatott biológiai terápiák alkalmazásának elemzése finanszírozási adatok alapján. *Háziorvosi Továbbképző Szemle*, **19**: 24-30.
- Larsen, C. G., Andersen, P. H., Lorentzen, H., et al. (2013): Clinical and economic impact of etanercept in real-life: a prospective, noninterventional study of etanercept in the treatment of patients with moderate to severe plaque psoriasis in private dermatologist settings (ESTHER). *Eur J Dermatol*, **23** (6): 774-781.
 - Molics, B., Boncz, I., Leidecker, E., Horváth, Z., Sebestyén, A., Kráncz, J., Komoly, S., Dóczi, T., Oláh, A. (2015): A neurológiai kórképek fizioterápiás ellátásának egészségbiztosítási vonatkozásai a járóbeteg-szakellátásban. *Ideggyógyászati Szemle*, **68** (11-12): 399-408.
 - Molics, B., Hanzel, A., Nyárády, J., Sebestyén, A., Boncz, I., Sélleyné, Gy. M., Kráncz, J. (2013): Fizioterápiás járóbetegellátás igénybevételi mutatói a mozgásszervi kórképek kezelésében. *Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet, Plasztikai Sebészet*, **56** (4): 305-315.
 - Molics, B., Kráncz, J., Schmidt, B., Sebestyén, A., Nyárády, J., Boncz, I. (2013): A fizioterápiás jellegű tevékenységek igénybevételi mutatói a járóbeteg szakellátásban az alsó végtag traumatológiai kórképek esetében. *Orvosi Hetilap*, **154** (25):985-92.
 - Nusser, N., Horváth, K., Jagicza, A. A harkányi gyógyvíz hatása térdarthrosisban és psoriasis. *Háziorvosi Továbbképző Szemle*, **19**: 58-9.
 - Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP). A plakkos psoriasis diagnosztikájának és kezelésének finanszírozási protokollja (eljárásrend). OEP, Budapest, 2013.
 - Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP). Az arthritis psoriatica diagnosztikájának és kezelésének finanszírozási protokollja (eljárásrend). OEP, Budapest, 2013.
 - Péter, I., Elmer, D., Pónusz, R., Sebestyén, A., Németh, N., Horváth, L., Csákvári, T., Endrei, D., Boncz, I. (2020): Annual health insurance treatment cost of psoriasis based on routinely collected financing data. *Value Health*, **23** (Suppl 1): S372-S373.
 - Péter, I., Jagicza, A., Ajtay, Z., Boncz, I., Kiss, I., Szendi, K., Kustán, P., Németh, B. (2018): Balneotherapy in Psoriasis Rehabilitation. *In Vivo*, **32** (6): 1555-1559.
 - Péter, I., Jagicza, A., Ajtay, Z., Kiss, I., Németh, B. (2016): A psoriasis és az oxidatív stressz. *Orvosi Hetilap*, **157** (45): 1781-1785.
 - Péter, I., Laczó, A., Gázsó, T., Endrei, D., Sebestyén, A., Ágoston, I., Molics, B., Boncz, I. (2018): Health insurance cost of psoriasis in Hungary: cost of illness study based on real world data. *Value Health*, **21** (Suppl 3): S316.
 - Péter, I., Laczó, A., Jagicza, A., Sebestyén, A., Cs. Horváth, Z., Endrei, D., Tánzos, F., Molics, B., Boncz, I. (2015): Outcome of Harkány Thermal Water Completed Puva Therapy Versus Traditional Puva Therapy of Psoriatic Pa-

- tients. *Value Health*, **18** (7): A416.
- Rencz, F., Brodszky, V., Péntek, M., et al. (2014): Arthritis psoriaticával társuló középsúlyos és súlyos psoriasis betegségterhe Magyarországon. *Orvosi Hetilap*, **155** (48): 1913–1921.
 - Szegedi, A., Kiss, F., Gaál, J. (2008): Psoriasis napjainkban. *LAM*, **18** (2): 103–110.
 - Van den Bosch, F., Coates, L. (2018): Clinical management of psoriatic arthritis. *Lancet*, **391** (10136): 2285-2294.
 - Varjú, C., Kutas, R., Pethő, E., et al. (2004): Role of physiotherapy in the rehabilitation of patients with idiopathic inflammatory myopathies. [A fizioterápia szerepe az idiopathiás gyulladáso myopathiás betegek rehabilitációjában.] *Orvosi Hetilap*, **145**: 25–30.

JUHÁSZ OSZKÁR MÁTYÁS, CSERNÁK GABRIELLA#, MAKKOS-WEISZ ATTILA#

#a szerzők hozzájárulása a tanulmányhoz egyenértékű

OKOS ESZKÖZÖK HATÁSA A SPORTOLÁSI SZOKÁSOKRA: KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS A TUDATOSSÁGRÓL

IMPACT OF SMART DEVICES ON SPORTS HABITS: QUESTIONNAIRE SURVEY ON AWARENESS

Absztrakt

Célkitűzés: Az intelligens, hordható, teljesítmény-monitorozó technológiák iránt egyre nagyobb a kereslet. A viselhető eszközök fejlődése lehetővé tette a sportiparban való kiemelkedő szerepüket, a hivatásos sportolóktól egészen a napi tevékenységeket végző átlagpolgárig.

Anyag és módszer: Kérdőíves felmérést végeztünk a sportolási szokásokról, amelyet 143 nő és 94 férfi ($n = 237$) hobbisportoló töltött ki. Az eredmények elemzéséhez MS Excel 2013 és SPSS 25 szoftvert használtuk. A szignifikancia értéket minden esetben $p \leq 0,05$ értéknél tekintettük érvényesnek.

Eredmények: Eredményeink alátámasztották a feltevéseinket. A hobbi szinten sportolókat is befolyásolják a használt okoseszközök által mért adatok. Azok a sportolók, akik rendszeresen monitorozzák a tevékenységüket, motiváltabbak a következő ak-

tivitás alkalmával ($p < 0,001$; $r = 0,376$). Ugyanakkor kapcsolatot találtunk az okoseszköz által mért adatok és a sportolási szokások között ($p < 0,001$; $r = 0,631$).

Következtetések: Kutatásunk hiánypótló szerepet tölt be, mivel Magyarországon hasonló felmérés még nem készült. Eredményeinket a kapott adatok is alátámasztották, az okoseszközök használata befolyásolja a sportolási szokásokat, illetve azok használatával motiváltabbá válnak a hobbi sportolók.

Kulcsszavak: okoseszköz, hobbi sportolók, sportolási szokások

Abstract

Objective: There is a growing demand for smart, wearable, performance monitoring technologies. The development of wearable devices has made it possible for them to play a prominent role in the sports industry, from professional athletes to daily activities.

Materials and methods: We conducted a questionnaire test on sports habits, which was completed by 143 women and 94 men ($n = 237$). MS Excel 2013 and SPSS 25 were used to analyze the results. The significance value was $p \leq 0.05$ in all cases.

Results: Our results supported our assumptions, people who are doing sports at hobby level are also affected by the data measured by the smart devices they use. We found a relationship between the data measured by the smart device and sports habits ($p < 0.001$; $r = 0.631$). Athletes who regularly monitor their activity are more motivated at the next activity ($p < 0.001$; $r = 0.376$).

Conclusions: This study is the first one in Hungary to examine the sports habits affected by the smart devices and applications. Our results were also supported by the obtained data. The sport habits are affected by the use of smart devices and make the hobby athlete more motivated.

Keywords: smart devices, hobby athlete, sport habits

Bevezetés

A hálózatba kötött internetes eszközrendszerek (IoT) gyors fejlődése lehetővé tette olyan kompakt elektronikus és számítástechnikai eszközök megjelenését, amelyeket az egyén a testén hordhat. Ezeket az eszközöket intelligens hordható termékeknek, hordható technológiának vagy hordható eszközöknek nevezzük. Megjelenésük

elősegítette az információkhoz való hozzáférést bárhol és bármikor. Az intelligens eszközök széles körű piaci elterjedése lehetőséget adott az egyéneknek arra, hogy tárolják, monitorozzák és továbbítsák az egészségről, a fizikai aktivitásról, a testhőmérsékletről, vérnyomásról, pulzusszámról, a bevitt kalóriákból származó adatokat. A kutatók és a szakemberek figyelmét felkeltették az intelligens orvosi és wellness célú hordható eszközök, mint motivációs megoldás az egyének egészségének és jó közérzetének fokozására (Niknejad, 2020). A kialakult életmódosítást több tényező együttesen határozza meg (Molics, 2013). A sportolók rendszeres fizikai megterhelésnek teszik ki magukat versenyképességük megőrzése és annak szinten tartása érdekében (Csöndör, 2019). A sportban alkalmazott technológia nagyon gyorsan fejlődik az elmúlt években számos, a tevékenység nyomon követését célzó játékot és eszközt vezettek be a piacra. A sportszakértők szerint a visszajelzés a tanulás legfontosabb változója, kivéve a gyakorlatot magát. A modern műszaki felszerelés segítséget nyújthat, ha olyan kiegészítő, párhuzamos vizszo-csacatolási információkra van szükség, amelyek a hagyományos megfigyelési módszerekkel nem szerezhetők be (Kos, 2018). A hordható technológiák fejlődésével, a viselhető eszközök a sportiparban kiemelkedő terméké váltak, a hivatásos sportolóktól a napi tevékenységéig. Az IHS Technology közelmúltbeli jelentése szerint az aktivitáskövető eszközökből származó bevételek 46% -kal növekedtek 2013

és 2019 között (Song, 2018). Annak elenére, hogy a sportiparban elterjedt a hordható eszközök használata, a sportvezetési tudományágban nem készült tanulmány ezekről az eszközökről (Song, 2018). A sportban és az egészségügyben is egyre növekvő igény figyelhető meg az ember fiziológiás funkcióinak és teljesítményének valós idejű monitorozására. Lépésszámlálót, pulzusrőket, hordozható elektrokardiogram-monitorokat és gyorsulásmérőket építettek be a személyes eszközökbe, amelyek különféle alkalmazásokhoz használhatók. A monitorozás elősegítheti, továbbfejlesztett edzési rendszerek kidolgozását az atléta teljesítményének optimalizálása érdekében (Li et al., 2016). A fizikai aktivitás egészségvédő hatásait, valamint a testmozgás rekreációs formáit (például a krónikus betegségek bizonyos formáinak, a kardiovaszkuláris, motoros rendellenességeknek, a cukorbetegségnek, a daganatoknak a megelőző hatását) számos magyar és nemzetközi kutatás támasztja alá (Ács, 2013). A fizikai, valamint a napi aktivitás, a felhasznált kalória nyomon követése viselhető eszközökkel, egyre népszerűbb módszer a fogyasztók körében. A fizikai aktivitás és az energiafelhasználás mellett, az újabb hordható modelleket a pulzust a csuklón történő mérésére tervezték. 2015-ben 232 millió hordható elektronikai eszközt adtak el világszerte (Dooley et al., 2017). Az eszközök elősegítették a Quantified Self Movement vagyis Számszerűsített Mozgás Mozgalom ismertté válását, bevonva azokat, akik saját személyes

adataik nyomon követésére törekkeznek az egészségük megőrzése érdekében. Lehetővé teszik továbbá az önelenőrzést, a napi vagy hosszabb távú célok (például egy bizonyos távolság elérése az idő múlásával) elérése érdekében, felhasználható összehasonlításra a társaikkal vagy a szélesebb felhasználói közösséggel, amelyek mindegyike előnyös eszköze lehet a fejlődésnek (Evenson et al., 2015).

Célkitűzés

Kutatásunk célja volt felmérni az aktivitásmérő és teljesítmény-monitorozó eszközök, valamint applikációk használatát és azok hatását a hobbi sportolók körben.

Hipotézisek

1. Feltételeztük, hogy a hobbi sportolók esetében is, hatással vannak az okoseszközök az edzéseikre.
2. Feltételeztük, hogy azok a sportolók, akik monitorozzák a sporttevékenységüket és vissza is nézik az eredményeket tudatosabban szervezik mozgásukat.

Anyag és módszerek

A kérdőíves vizsgálat 24 kérdést tartalmazott. A kérdésekkel megpróbáltuk felmérni, hogy az okoseszközök megjelenése hogyan befolyásolta az emberek sportolási szokásait. A kérdőívet 237 hobbi szinten sportoló töltötte ki. Hobbi sportolónak minősültek azok a kitöltők, akiknek a sportolás nem a munkájuk, szabadidejükben sportolnak a felfrissülés, aktív szabadidő töltés és az egészségre törekvés céljából (Nádori et al., 2011). A kérdőív össze-

állításához a Google Űrlapokat (Google LLC, Kalifornia, USA) használtuk. Az összeállított kérdőívet különböző csoportokban Facebook-on (Facebook, Cambridge, USA), osztottuk meg, a hobbi szinten sportoló tagok között. A közösségi hálózat előnyeit kihasználva sok különböző sportot űző embert elérünk, a sokszínűséget az eredmények tükrözik.

A statisztikai elemzést az SPSS programmal (SPSS v.25, Chichago, IL, USA) és a Microsoft Excel-el készítettük (Excel 2013, Microsoft, Albuquerque, Új-Mexikó, USA). Az adataink szignifikanciáját a Pearson-féle korrelációval hasonlítottuk össze, a p érték 0,05 volt.

Eredmények

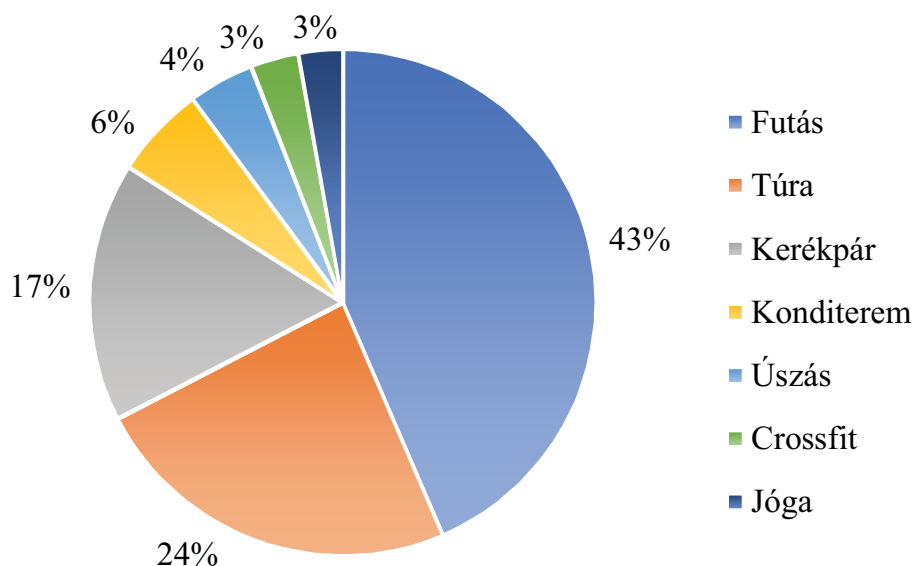
Kérdőívünket 143 nő és 94 férfi (n=237) töltötte ki. Minden korosz-

tályból volt kitöltőnk, legtöbben a 39-48 éves korosztályba (n=87) tartoztak. 59 év feletti kitöltőnk 15, 18 éves vagy annál fiatalabb pedig 5 volt. A legtöbben heti 3-4 alkalommal sportolnak (n=56; n=50) de nem ritka a heti 7 alkalom (n=17) és a havi 1-2 alkalom (n=3) sem.

A sporttevékenység helyszínéül a legtöbben a szabadteret választják (n=116), belteret 11-en, míg mindkét helyszínt 107-en jelölték meg.

A sportágak tekintetében nagyon sokféle választ kaptunk. A legnépszerűbb sportok a futás (n=155), a túrázás (n=85) és a kerékpározás (n=59). E mellett a válaszadók a konditermet (n=21), az úszást (n=15), a crossfit-et (n=11) és a jógát (n=10) választották (1. ábra).

Sportágak és mozgásformák megoszlása



1. ábra: A válaszadók által leggyakrabban űzött sportok %-os megoszlása (Forrás: saját szerkesztés)

Küzdősportok esetében a judo, a Jujitsu, a karate és a kravmaga legnépszerűbbek. Voltak olyanok is, akik a hagyományosnak számító sportágak és mozgásformák (futás, kerékpározás, úszás, túrázás) helyett extrémebb mozgásos cselekvéseket adtak meg, ők a snowboardot, a Spartan race-t és a wakeboardot üzik a leggyakrabban. A válaszokból kiderült, hogy vannak olyanok, akik kutyáikat is magukkal viszik a sportoláshoz. Ők az egyszerű kutyás futás két extrémebb változatát is üzik, a Canicross-t és a Bikejoring-et. A válaszadók kis részére volt jellemző, hogy nem csak egy féle sportot üz, a legnépszerűbb kombinációk a futás-kerékpározás, kerékpározás-túrázás és az erősítő hatású edzések futás és/vagy kerékpározás voltak.

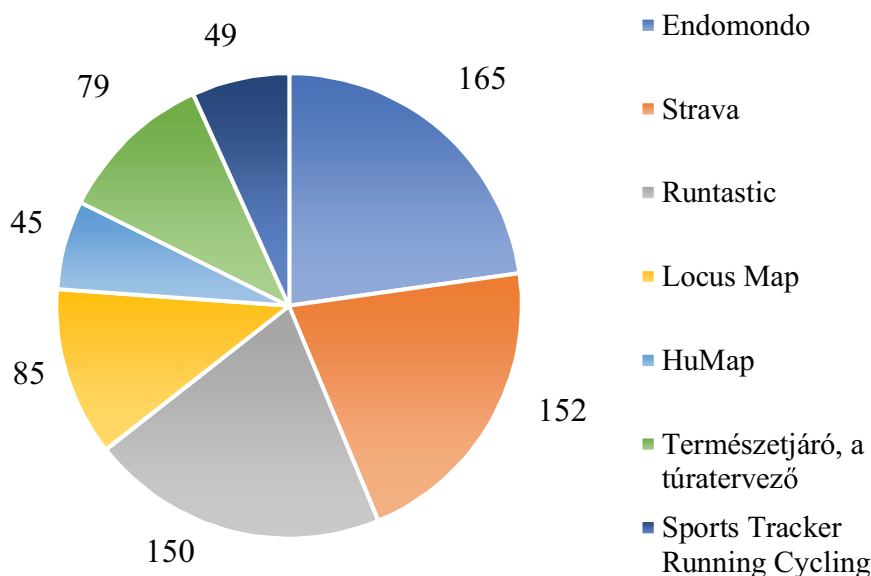
A kérdőívben kitértünk arra is, hogy a hagyományosnak számító eszközöket (például papír alapú térkép, hagyományos kilométeróra) használják-e még vagy ezeket a hagyományos eszközöket az okoseszközök megjelenésével leváltották. A válaszadók 78%-ánál (n=184) felváltotta a hagyományos papír alapú térképet a GPS-el ellátott okoseszköz és csupán a válaszadók 22%-a (n=53) használ még mindig papír alapú térképet. Kerékpározás esetében a válaszadók 47 %-a (n=111) váltott okoseszköz alapú távolság- és sebesség mérésre és a 35%-a (n=82) használja még mindig a hagyományos kilométerórát.

A válaszadók nagy többsége okosórát és okostelefont használ a sportolás alatt (n=130/128), amellyel monitorozzák az adott tevékenységüket. 58 válasz-

adó használ kiegészítő pulzuszámológépet, illetve 24 válaszadó semmilyen okos eszközt nem használ sportolás alatt.

A válaszadók 42%-a (n=99) válaszolt igennel arra a kérdésre, hogy az okoseszköz által mért adatok befolyásolják-e a sportolási szokásaikat, míg 58%-uk (n=138) nemmel válaszolt. A válaszadók 76%-a (n=180) szokta nyomon követni a sporttevékenységét és csupán a 24%-a (n=56) nem figyeli. A megkérdezettek 61%-a (n=145) használ sportolása alatt valamilyen applikációt, mellyel nyomon tudja követni teljesítményét. Kérdőívünkben arra is kíváncsiak voltunk, hogy melyek a legnépszerűbb applikációk, amiket sportolás alatt használnak a teljesítmény- és útvonal monitorozására, tájékozódásra. Az útvonal monitorozására az Endomondo-t használják a legtöbben (n=165), majd ezt követi a Strava (n=152) és a Runtastic (n=150). A tájékozódásban segítséget nyújtó applikációk közül a legkedveltebb a Locus Map (n=85), majd ezt követi a nemrég megjelent Természetjáró, a túratervező (n=79) és a HuMap (n=45). Ezekon az applikációkon kívül megtaláltuk a listánkban olyan eszközök szoftvereit is, melyekhez külön fejlesztett felületet a gyártó, ilyenek voltak a Garmin Connect, Polar, Samsung Health és a Mi Fit alkalmazások (2. ábra).

Leggyakrabban használt applikációk



2. ábra: A teszteltők által használt leggyakoribb applikációk
(Forrás: saját szerkesztés)

Megbeszélés

Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy az okoseszközök megjelenése befolyásolta-e a hobbiportolók mozgáshoz való viszonyát, jobban odafigyelnek-e a mozgás fontosságára, az edzések azonos terhelésére. Továbbá fel szeretnénk volna mérni, hogy a sporttevékenység nyomon követése és a lakossági okoseszközök (egyszerű aktivitásmérők, okosórák, karpántok stb.) által mért egészségügyi adatok (pulzusszám, vO_2) mennyire befolyásolják a sportolási szokásokat. A közelmúltban számos tanulmány vizsgálta a hordható érzékelők pontosságát az EKG-vel, mellkaspántokkal vagy pulzus-oximéterekkel összehasonlítva, különféle ellenőrzött laboratóriumi körülmények között. A pulzus értékelésére alkalmazott jelenlegi arany

standard referencia-módszer az EKG, amely kiemeli számos olyan vizsgálat korlátait, amelyek mellkaspántot, vagy pulzus-oximétereket használtak (Nelson, 2019).

Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy azok, akik használnak valamilyen okoseszközt a sportolásuk alatt a sporttevékenység monitorozására, őket befolyásolják a mért adatok ($p \leq 0,010$; $r = 0,631$) és megpróbálnak ez alapján még tudatosabban odafigyelni a rendszeres mozgásra.

A válaszadók nagy többsége heti 3-4 nap sportol, de a sporttevékenység alatt mért adatok csak csekély mértékben befolyásolják sportolási szokásaikat ($p = 0,025$; $r = 0,147$).

Akik használnak valamilyen applikációt a teljesítményük figyelésére, minimálisan motiváltabbak az aznap mért

eredményük láttán ($p \leq 0,010$; $r = 0,376$). Ezen eredmények tükrében látható, hogy az okoseszközök által rögzített teljesítményadatok hasznosak, befolyásolják és segítik a tudatosabb sportolást.

Következtetések

Kutatásunk hiánypótló szerepet tölt be, mivel Magyarországon hasonló felmérés még nem készült. Eredményeinket a kapott adatok is alátámasztották, az okoseszközök használata befolyásolja a sportolási szokásokat ($p < 0,05$). Felmérésünk a továbbiakban arra is rávilágított, hogy azok a válaszadók, akik valamilyen applikációt és/vagy okoseszközt használnak a teljesítményük monitorozására, azok motiváltabbak a rendszeres testmozgásra.

Felhasznált irodalom

- Ács, P., Stocker, M., Oláh, A. (2013): The determination of economic and public health benefits achievable by increasing regular physical exercise. *Abstract – Applied studies in agribusiness and commerce*, **8**: 5-14.
- Kos, A., Wei, Yu., Tomažič, S., Umek, A. (2018): The role of science and technology in sport. *Procedia Computer Science*, **129**: 489-495
- Csöndör, É., Karvaly, G., Ligetvári, R., Vásárhelyi, B., Komka, Zs., Farkas, I., Végh, J., Szilágyi, Gy., Tóth, M. V., Tóth, M. (2019): Mellékvese által termelt szteroid szintek változása fizikai stressz hatására férfi sportolóknál. *Magyar sporttudományi szemle*, **78**: 20-26.
- Dooley, E., Golaszewski, N., Bartholomew, J. (2017): Varying Exercise Intensities: The Accuracy of Three Self-Monitoring Heart Rate and Physical Activity Wearable Devices. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. **49**: 759.
- Evenson, K. R., Goto, M. M. & Furberg, R. D. (2015): Systematic review of the validity and reliability of consumer-wearable activity trackers. *Int J Behav Nutr Phys Act*, **12**: 159.
- Song, J., Kim, J., Cho, K. (2018): Understanding users' continuance intention towards smart-connected sports products. *Sport Management Review*, **21**: 477-490.
- Li, R. T., Kling, S. R., Salata, M. J., Cupp, S. A., Sheehan, J., & Voos, J. E. (2016): Wearable Performance Devices in Sports Medicine. *Sportshealth*, **8** (1): 74–78.
- Naghmeh, N., Waidah, B. I., Abbas, M., Huchang, L., Imran, G. (2020): A comprehensive overview of smart wearables: The state of the art literature, recent advances, and future challenges. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, **90**: 103529.
- Dr. Nádori László, Dr. Gáspár Mihály, Dr. Rétsági Erzsébet, H. dr. Ekler Judit, Szegnerné dr. Dancs Henriette, Dr. Woth Péter, Dr. Gáldi Gábor (szerk., 2011): *Sporttáplálék- és sportorvosi ismeretek*. TAMOP 4.2.5 Pályázat könyvei
- Molics, B., Kránicz, J., Schmidt, B., Sebestyén, A., Nyárády, J., Boncz, I. (2013): Utilization of physiotherapy services in case of trauma disorders of the lower extremity in the outpatient care, *Orvosi Hetilap*, **154** (25): 985-992.

- Nelson, B. W., Allen, N. B. (2019): Accuracy of Consumer Wearable Heart Rate Measurement During an Ecologically Valid 24-Hour Period: Intraindividual Validation Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7 (3): e10828.

VÉGH BALÁZS, CSELIK BENCE, HIDEG GABRIELLA, FILÓ CSILLA

VÁLL STABILITÁS ÉS MOZGÁSTARTOMÁNY ELTÉRÉSEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA KÜLÖNBÖZŐ POZÍCIÓKNÁL KÉZILABDÁZÁSBAN

COMPARISON OF SHOULDER AND MOVEMENT DIFFERENCES IN VARIANT POSITIONS IN HANDBALL

Absztrakt

Célkitűzés: Kézilabdázásban a különböző pozíciók és az általuk okozta játékhelyzetek miatt a játékosok más és más testfelépítéssel és dobótechnikával alkalmazkodnak. Kutatásunk célja, annak vizsgálata, hogy a jellemző módosult dobótechnikai megoldás, milyen hatással van a váll ízületének stabilitására, illetve mozgásterjedelmére, a domináns és a nem domináns oldal vagy a pozíció szempontjából.

Anyag és módszerek: Vizsgálatunkba 25 fő 15 és 21 év közötti utánpótláskorú kézilabda játékos került. A mérések 2020 januárjától márciusig zajlottak. A váll stabilitásának tesztelésére Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test és Y- Balance tesztet alkalmaztunk. Az adatelemzéshez a Microsoft Excel 2016-os verzióját használtuk. A minta elemzésére két mintás t-próbát, korrelációt, leíró statisztikát alkalmaztunk. A kapott eredményeket egytényezős varianciaanalízissel igazoltuk.

Eredmények: A mozgásterjedelem mérése szignifikáns eltéréseket mu-

tatott a domináns és nem domináns oldal eredményei között a váll ízületének mozgásában és egyensúlyában ($p \leq 0,01$). Az átlövő, szélső és beálló játékosok vállának mozgástartománya és dinamikus egyensúlya között mérhető különbséget fedeztünk fel a pozíciók között ($p \leq 0,01$). A szélső játékosok mozgástartománya és egyensúlya mérhetően jobb értékeket mutat, mint az átlövő és beálló pozíciójú játékosoké.

Következtetések: A modern utánpótlás kézilabdázásban a játékosok testfelépítése jellemző az általuk játszott pozíciókra. A játékosok vállának mozgásterjedelme és ízületi egyensúlya pozíciónként jellemzően változik, így az általuk specifikusan végzett edzőmunka már utánpótlás korú kézilabdázóknál hatással van a vállizületre. A játékosokra adaptált gyógytorna lehetőségénél a mérések alapján érdemes figyelembe venni az alany által játszott pozíciót.

Kulcsszavak: kézilabdázás, utánpótlás, dinamikus egyensúly, domináns oldal.

Abstract

Objective: Because of the different positions and the game situations caused by them in handball, players adapt to the game with different body habit and with the use of different throwing techniques. The point of our research is that how a given modified throwing technique can affect the stability and motion range of the joints in the shoulder viewed by the point of both the dominant and inferior sides or by the positions.

Materials and methods: This paper consists data from 25 second-line handball players between the ages of 15 and 21 years. The measurements were taken between January and marc of 2020. To examine the stability of the shoulder we used the Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test and the Y- Balance test. To analyse data, we used the 2016 version of Microsoft Excel. To analyse the samples, we used dual sample t-test, correlation and describing statistics. We verified the outcomes and the obtained information with one-factor variance-analysis.

Results: The measurement showed us a significant difference in the outcome between the motion range and the balance and stability of shoulder joints in the dominant and inferior side. There were measurable differences in the motion range and dynamic balance of the shoulders of back players, wingers and pivots on different positions. The

motion range and overall balance of wingers showed a better result than a back or pivot position player.

Conclusions: In modern second-line handball the body habit is peculiar to a player's played position. In the case of second-line players a workout that is specific to their position's requirements has significant effect on the motion range of their shoulder and the balance of their joints, as these attributes vary by the filled in position. Therefore, in the case of player-adapted exercises, the position filled in by the player is worth taking into consideration.

Keywords: handball, second-line, dynamic-balance, dominant side.

Bevezetés

A dobáshoz szükséges izomegyensúly megbomlásának lehetősége a vállmozgások beszűküléséhez vezet, mely az ívhelyzet felvételéhez elengedhetetlen. A kézilabdázóknál általában megbomlott izomegyensúllyal találkozhatunk a domináns oldal javára. A dobás mechanikai hatásai miatt a vállmozgások beszűkülnek, izomműködés egyenetlenséget okoznak és sérüléshez vezethetnek. Az igénybevétel változékony-sága miatt feltételezhetően különbség lesz a vállmozgások mértékében, stabilitásában posztokra lebontva.

Számos tanulmány (Tucci, 2014; Urban, 2011 Niederbracht, 2008; Haugen, 2014) mutatja be a kontakt-sportágak, ezen belül a kézilabdázás ártalmait, a gerinc strukturális felépítésére fókuszálva, vagy éppen izom

eredetű disbalance létrejöttére, nem beszélve az úgy nevezett „overhead” atléták legjellemzőbb bántalmaira a rotator köpenysérülésre gondolva (Szmodics et al., 2018). Ezért nélkülözhetetlenek a prevenciós gyakorlatok, egy olyan sportágban, ahol ekkora kiszámíthatatlan irányú erőbehatásnak vannak kitéve az ízületek. Az utánpótlásban szereplő játékosoknál a sportágak szerepe, nem csak a versenysportra való nevelés, hanem a rekreációs sporttevékenység is.

Célkitűzések

Kézilabdában a különböző pozíciók és az általuk okozta játékhelyzetek miatt a játékosok más és más testfelépítésrel és dobótechnikával alkalmazkodnak. Kutatásunk célja, hogy a jellemző módosult dobótechnikai megoldás, milyen hatással van a váll ízületének stabilitására, illetve a mozgásterjedelmére a domináns és a nem domináns oldal, vagy a játékos pozíciójának szempontjából.

Hipotézisek

- Feltételezzük, hogy a szélső játékosok vállmozgásának tartománya eltérést mutat az átlövő illetve beálló pozíciójú játékosokhoz képest.
- Feltételezzük, hogy a játékosok felépítése között, úgy mint testmagasság, testsúly, BMI, szignifikáns különbség van pozíciónként.
- Feltételezzük, hogy az Y Balance Teszt összetett értékei eltéréseket mutatnak a vonalzó (beálló, szélső) illetve az átlövő játékosok között.
- Feltételezzük, hogy a Closed Ki-

netic Chain Upper Extremity Stability testértékei eltérnek a szélső, beálló, illetve átlövő játékosok között.

- Feltételezzük, hogy a domináns végtag stabilitása jobb, mint a nem domináns végtagé.
- Feltételezzük, hogy a játékosok domináns oldali kirotációs mozgástartományának növekedése a berotációs mozgástartomány csökkenésével jár.

Anyag és módszerek

Kutatásunkban szereplő fiatalok a Pécsi Egyetemi Atlétikai Club utánpótlás játékosai, akik heti öt alkalommal másfél órás edzéseken vesznek részt. Hetente minimum egy mérkőzést játszanak idény közben. Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test alkalmazásával mértük a váll ízületek együttes stabilitásának mértékét, illetve Y Balance Test felső testrészeken való alkalmazása segítségével vizsgáltuk a váll ízületek stabilitását külön-külön, és a köztük levő eltéréseket. Mozcástartomány mérések segítségével megmértük a felső végtagok mozgásának esetleges beszűkülését vagy túlmozgásait. A vizsgálatot a Lauber Dezső Sportcsarnokban, illetve az ANK Sportcsarnokban, Pécsen 2019 telén és 2020 tavaszán végeztük. A mintavételhez kényelmi mintaválasztás és célirányos kiválasztást alkalmaztunk. Választásunk azon mezőnyjátékosokra esett, akik a beválasztási kritériumoknak megfelelnek. Kutatásunk alatt az antropometriai felméréseken túl, speciális tesztekkel végeztünk méréseket. Beválasztási kritériumként 15 és 22 év

közötti játékosokat határoztunk meg, akik rendszeresen részt vesznek az edzéseken, a vizsgálat előtti 6 hónapban válluk sérülés és fájdalommentes. A mintába a Pécsi Egyetemi Atlétikai Club 25 férfi utánpótlás korú kézilabdázója került be.

Az alkalmazott eljárások között szomatometriai és atropometriai vizsgálatokat végeztünk. Speciális ízületi stabilitás tesztet alkalmaztunk melyek végrehajtását egy időben, megfelelő körülmények között hajtottunk végre. A Lauber Dezső Sportsarnok és az ANK Sportsarnok talaja megfelelően csúszásmentes volt. Az időjárási viszonyok elkerülése miatt a szabadban nem végrehajthatóak a tesztek, így a sportsarnokok izolált körülményeket biztosítottak a kutatás elvégzéséhez. A játékosok 30 perces sportág specifikus bemelegítés után vettek részt a felméréseken. A méréseken a játékosoknak, az alkalmazott tesztet és felméréseket nem akadályozó sportruházatot kellett viselniük. A fekvőtámaszhelyzetek megtartásához csúszásmentes cipő viseletét kértük. Minden teszt és antropometriai illetve szomatometriai méréshez ugyan azon mérőszalagot, szögmérőt, goniométert alkalmaztunk. Elvárás volt, hogy olyan mérőeszközt alkalmazzunk, melynek anyaga nem nyúlik, így elkerülve a változó, illetve fals eredményeket. A méréseket a felmérni kívánt személy domináns oldalával kezdtük. A felmérni kívánt játékosokat, ugyan azon eszközökkel, ugyan azon időszakban mértük elkerülve, hogy a mintavételi folyamatban a hidratáltság vagy az étkezések rend-

szere ne befolyásolja a kapott értékeket. A mintavételi eljárás előtt a játékosokat jelen levő edzőjük kíséretében tájékoztattuk a folyamat végbemenetelének rendjéről, az alkalmazott eljárások megvalósításának helyes és helytelen módjáról.

Mozgásterjedelem-vizsgálat

Amennyiben a vizsgált ízületben valamely irányban mozgásterjedelem-be-szűkülést tapasztalunk, akkor aktívan és passzívan is meg kell vizsgálnunk az adott mozgást. Aktív mozgásterjedelem-vizsgálatkor a vizsgált ízületben a páciens saját maga hozza létre a mozgást teljes pályán, míg passzív mozgásvizsgálat során a vizsgáló személy mozdítja el az adott végtagot a kívánt irányban. Ha az aktív mozgást a páciens nem tudja végrehajtani, akkor a passzív mozgásterjedelem-vizsgálatot is mindig el kell végezni. Általános szabály, hogy ha a vizsgált személy fájdalom és nehézség nélkül képes végrehajtani az adott mozgást, akkor nincs szükség a passzív vizsgálatra (Hoppenfeld, 2009).

Az ízületi mozgások eredményeként a csontok helyzete, azok egymással bezárt szöge megváltozik. A mozgás síkja a mozgást végző csont elmozdulásának a síkja, melynek tengelye a síkra mindig merőleges. Az ízületekben létrejött elmozdulások mértéke a normál-, alapállás helyzetéhez viszonyított elmozdulások szögével határozhatóak meg. Az alapállásban felvett ízületek helyzetei tekinthetőek az ízületek 0°-os helyzeteinek. Az emberi testnek álló, neutrális helyzetéből kiindulva az

ízületekben létrejövő főbb mozgások: hajlítás (flexio), melynél a sagittalis síkban a csontok közelednek. Feszítés (extensio), melynél a sagittalis síkban a csontok távolodnak. Közéltetés (adductio), melynél a frontalis síkban a csontok közelednek a test középsíkjához, vagy a párhuzamos testrészek egymáshoz, pl.: ujjak. A távolítás (abductio), melynél a frontalis síkban a csontok távolodnak a test középsíkjától, vagy a párhuzamos testrészek egymástól. A forgómozgás (rotatio), mely a csont saját hossz tengelye menti forgása, mely iránya alapján történhet kifelé és befelé. Alapállású alkar esetében a tenyér előre-, hátrafele fordítás, mely könyökízület hajlított helyzetében a tenyér felfele - lefele történő elfordítása a hanyintás (supinatio), illetve a borintás (pronatio) (Járomi et al. 2015).

A méréseket ízületi szögmérővel hajtottuk végre különböző testhelyzetekben. Abdukció/addukció (180° - 0° - 40°) mérése, háton fekvő testhelyzetben, frontális síkban. A forgáspont a humerusfej közepe, a tengely lefutása a 0 állás és a felkartengely közepe.

Extenzió/flexió (40° - 0° - 180°) mérése, háton fekvő testhelyzetben, sagittalis síkban. A forgáspont a humerusfej közepe. A tengely lefutása a 0 állás és a felkartengely közepe.

Ki-berotáció ($70^{\circ}/90^{\circ}$ - 0° - $70^{\circ}/90^{\circ}$) mérése, ülő testhelyzetben, a kar 90° abdukcióban, a könyök 90° flexióban. A forgáspont olecranon, a tengely lefutása az alkartengelye, a procesus styloideus felé (Reichel, 2001).

Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability teszt (CKCUES teszt)

A CKCUES teszt egy alacsony költségvetésű felső végtag ízület stabilitás teszt melyhez nem szükségeltetnek drága eszközök. A felső végtag felmérések leggyakrabban mozgástartomány mérésekre hagyatkoznak. A CKCUES teszt lehetőséget ad a váll stabilitásának mérhetővé tételére zárt mozgásláncban. A teszthez szükséges a felmért egyén részéről megfelelő öltözék, és egy csúszásmentes cipő. Ezen kívül a felméréshez még ragasztó szalagot, centiméter szalagot, és egy időmérő eszközt használtunk. A játékosok a tesztet szigorúan bemelegítés után végezték el.

A tesztet 3 perces időintervallumban végeztük, 15 másodperc alatt folyik a teszt végrehajtása majd 45 másodperc pihenőt adunk, a kimerültség és a teszteredmény romlásának elkerülése végett a pihenő a munkavégzés 3-szorosa. A felmérni kívánt sportoló fekvőtámasz helyzetben helyezkedtek el. A két kéz támasza között kijelöltük a teszt által meghatározott 91,44 centiméter távolságot. Az időzítő elindítása után a felmért egyén feladata fekvőtámaszhelyzetben az, hogy egyensúlyát és stabilitását megőrizve váltott kézhát érintéseket folytasson és lehetőleg minél magasabb számot érjen el. A teszt által meghatározott érték egy egészséges játékos számára 23 kézhát érintés. A tesztben kizáró okként, váll- és környékén lévő ízületek fájdalma szerepel.

Felső végtag Y- Balance teszt

A vállízület stabilitásának zárt láncú tesztelésére sokáig csak a CKCUES tesztet használták, azonban ahogy azt az előző leírásban megismerhettük, e teszthez nagyban befolyásoló tényező a két vállízület, együttes szinergizmusának stabilitása. Ez által a jobb és bal oldali végtagok közötti eltérések nem mutathatóak ki vele. Az Y- Balance teszt előnye, hogy ezzel szemben javarészt csak a támaszkodó váll ízületének mozgásterjedelmére hagyatkozhatunk vele. A teszt része 3 irány mentén történik, van egy mediális, egy superolateralis és egy infero- lateralis iránya. A méréseket a játékosok fekvőtámasz helyzetben hajtották végre a bemelegítés után. A felmérés során érvényes kísérletnek számít, ha a felmérni kívánt személy a mérési terület közepén támaszkodik. Másik kezével amilyen távol képes megérinti a mérési szakasz, nem nehezedik mozgó kezére. A fekvőtámasz helyzetét nem bontja meg, lábfejét nem emeli el a talajtól. Először a mediális szárnyon érint, majd a supero- lateralis és végül az infero- lateralis szárnyon. Végül visszahelyezkedik a kiinduló fekvőtámasz helyzetbe. Módosításként a felméréshez a pályákat ragasztószalaggal jelöltük. A supero- és az infero- lateralis szárnyak 90 fokos szöget zártak be és a mediális szárny mind két másik szárnytól 135-135 fokra helyezkedett el.

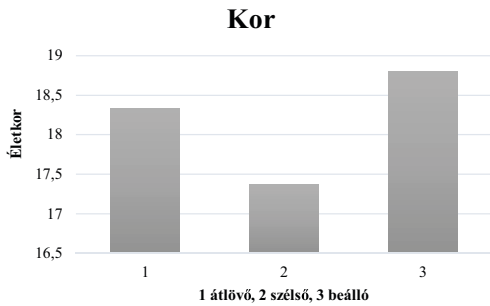
Első mérésenként végtaghossz mérést alkalmaztunk. A speciális tesztben szereplő végtaghossz meghatározáshoz alkalmazott, a tesztben szereplő C7-es csigolyától mértünk a leghosszabb ujj

végéig. A játékosok szabályosan hajtották végre, irányoknak megfelelően. A mérést háromszor hajtottuk végre és ezen eredmények közül a legjobbat rögzítettük. A felméréseket domináns illetve nem domináns oldallal is külön- külön elvégeztük. Az eredmények és a végtaghossz segítségével egy összetett értéket határoztunk meg, amely a három mért irány hosszának összegét osztottuk el a végtaghossz háromszorosával. Az így kapott értéket százalékos formában adtuk meg. Minden méréshez ugyan azt a centiméterszalagot, szögmérőt és ragasztószalagot alkalmaztuk.

Eredmények*Minta jellemzői*

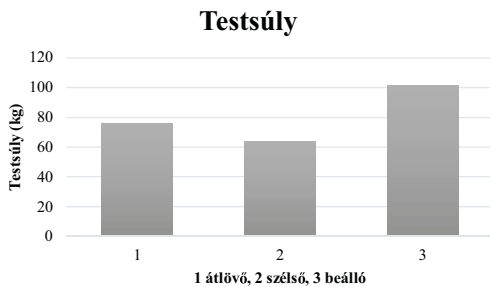
A 25 kutatásba vont játékosból, 12 átlövő (a 4 irányító pozíciójú játékosok is), 8 szélső pozíciójú és 5 beálló pozíciójú játékos állt rendelkezésünkre. A játékosok közül 3 átlövő, 3 szélső és 1 beálló rendelkezik bal domináns oldallal, a többi 18 játékos jobb kezes.

A mintában szereplő játékosok átlagéletkora 18,12 év. Az átlövők átlagéletkora 18,33 év, a szélsők átlagéletkora 17,38 év, a beálló pozíciójú játékosok átlagéletkora 18,8 év. A legfiatalabb játékos 15 éves, a legidősebb kora 21 év a 2020-as utánpótlás korosztályoknak megfelelően (1. ábra).



1. ábra: A kutatásban résztvevők korának átlag életkorai pozíciónként (Forrás: saját szerkesztés)

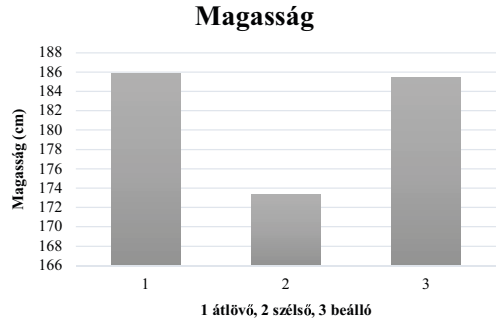
A játékosok átlaga testsúly kilogrammban megadva 77,46 kilogramm (2. ábra). Az átlövők átlag testsúlya 76,16 kg, a szélsőknél 64,25 kg, a beállóknál 101,68 kg. A legnagyobb testsúllyal rendelkező játékos a várhatóan megfelelően beálló pozícióban szerepel, 115,5 kilogrammal. A legkisebb súlyal rendelkező játékos 52 kilogramm és szélső pozíciójű.



2. ábra: A kutatásban résztvevő 3 csapat testsúly átlagai (Forrás: saját szerkesztés)

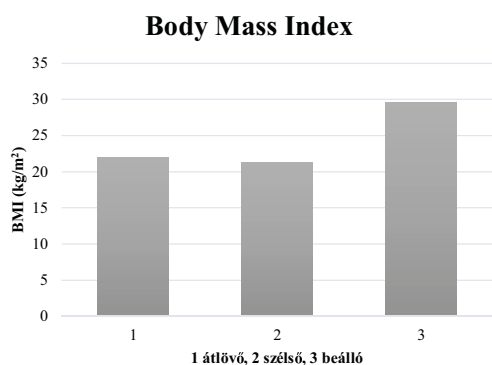
A testmagasság mérések megállapították, hogy a játékosok átlagmagassága 181,76 centiméter. (3. ábra) A várakozásoknak megfelelően az átlövő pozícióban szereplő játékosok átlagmagassága a legnagyobb 185,83

centiméterrel. A szélső játékosoké a legalacsonyabb 173,36 centiméterrel (3. ábra). A beálló pozíciójű játékosok 185,4 centiméteres átlaggal rendelkeznek. A legmagasabb játékos egy 195 centiméteres átlövő, a legalacsonyabb egy szélső 165 centiméteres magassággal.



3. ábra: A kutatásban résztvevők átlag magassága pozíciónként (Forrás: saját szerkesztés)

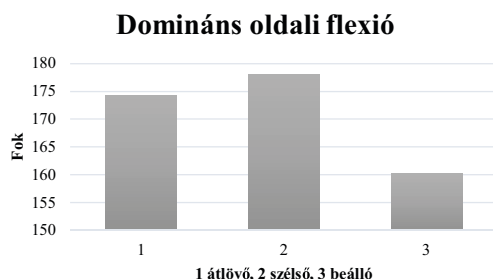
A játékosok Body Mass Indexének átlaga a beállóknál a legmagasabb, átlagosan $29,59 \text{ kg/m}^2$ (4. ábra). Az átlövők és a szélső játékosok közel hasonló átlaggal szerepeltek. Az átlövők $21,99 \text{ kg/m}^2$, a szélsők $21,3 \text{ kg/m}^2$. A legalacsonyabb érték a szélsőknél $19,1 \text{ kg/m}^2$, a legmagasabb érték a beállóknál $33,74 \text{ kg/m}^2$.



4. ábra: a játékosok Body Mass Indexének átlagai
(Forrás: saját szerkesztés)

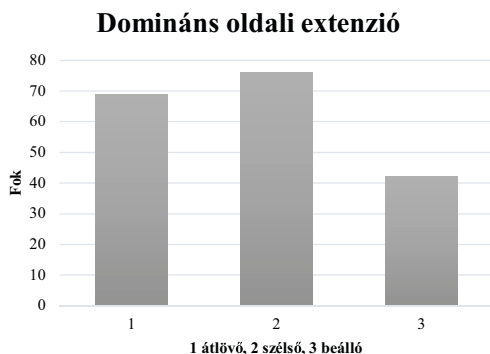
A mozgásterjedelem vizsgálat eredményei

Domináns oldali vállízület flexió irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $170,89^\circ$ (5. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlóvő poszton szereplő játékosoknál átlagosan $174,33^\circ$ -t mértünk, a szélső poszton szereplő játékosoknál átlagosan $178,125^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló poszton szereplő játékosok átlaga $160,2^\circ$. A legmagasabb értéket egy szélső poszton szereplő játékosnál mértük 186° fok, míg a legalacsonyabb értéket pedig egy beálló poszton szereplő játékosnál mértünk 150° .



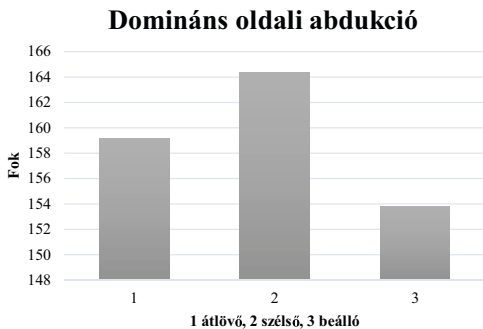
5. ábra: Domináns oldali flexió átlagértékei
(Forrás: saját szerkesztés)

Domináns oldali vállízület extenziós irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $63,73^\circ$ (6. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlóvő poszton szereplő játékosoknál átlagosan 69° -t mértünk, a szélső poszton szereplő játékosoknál átlagosan 76° -s eredményt kaptunk, míg a beálló poszton szereplő játékosok átlaga $46,2^\circ$. A legmagasabb értéket egy szélső poszton szereplő játékosnál mértük 85° , míg a legalacsonyabb értéket egy beálló poszton szereplő játékosnál mértünk 39° .



6. ábra: A domináns oldali extenzió átlagértékei pozícióként
(Forrás: saját szerkesztés)

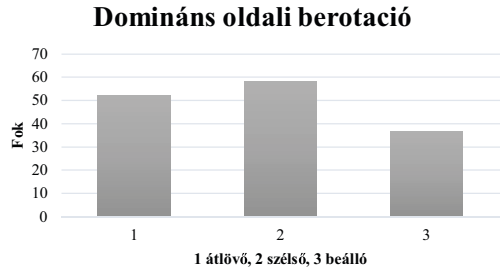
Domináns oldali vállízület abdukciós irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $159,11^\circ$ (7. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlövő poszton szereplő játékosoknál átlagosan $159,17^\circ$ -t mértünk, a szélső poszton szereplő játékosoknál átlagosan $164,38^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló poszton szereplő játékosok átlaga $153,8^\circ$. A legmagasabb értéket egy szélső poszton szereplő játékosnál mértük 190° , míg a legalacsonyabb értéket egy átlövő poszton szereplő játékosnál mértük 110° .



7. ábra: Domináns oldali abdukción átlagértékei
(Forrás: saját szerkesztés)

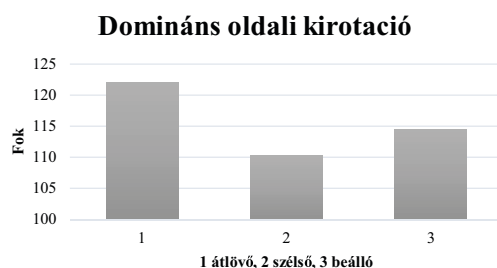
Domináns oldali vállízület berotációs irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $49,21^\circ$ (8. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlövő poszton szereplő játékosoknál átlagosan $52,25^\circ$ -t mértünk, a szélső poszton szereplő játékosoknál átlagosan $58,38^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló poszton szereplő játéko-

sok átlaga 37° . A legmagasabb értéket egy szélső poszton szereplő játékosnál mértük 90° , míg a legalacsonyabb értéket egy beálló poszton szereplő játékosnál mértünk 10° .



8. ábra: Domináns oldali berotación átlagértékei
(Forrás: saját szerkesztés)

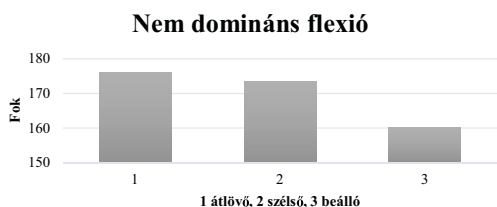
Domináns oldali vállízület kirotációs irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $115,67^\circ$ (9. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlövő poszton szereplő játékosoknál átlagosan $122,17^\circ$ -t mértünk, a szélső poszton szereplő játékosoknál átlagosan $110,25^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló poszton szereplő játékosok átlaga $114,6^\circ$. A legmagasabb értéket egy beálló poszton szereplő játékosnál mértük 145° , míg a legalacsonyabb értéket egy szélső poszton szereplő játékosnál mértünk 100° .



9. ábra: Domináns oldali kirotáció átlagértékei

(Forrás: saját szerkesztés)

Nem domináns oldali vállízület flexiós irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $169,89^\circ$ (10. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlóvő posztion szereplő játékosoknál átlagosan $176,17^\circ$ -t mértünk, a szélső posztion szereplő játékosoknál átlagosan $173,5^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló posztion szereplő játékosok átlaga 160° . A legmagasabb értéket egy szélső posztion szereplő játékosnál mértük 185° , míg a legalacsonyabb értéket pedig egy beálló posztion szereplő játékosnál mértünk 145° .

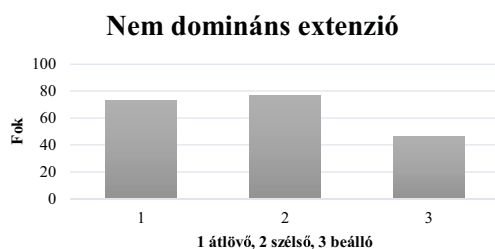


10. ábra: Nem domináns oldali flexió átlagértékei

(Forrás: saját szerkesztés)

Nem domináns oldali vállízület extenziós irányú mozgásának átlaga az

összes játékosnál mért eredmény alapján $65,21^\circ$ (11. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlóvő posztion szereplő játékosoknál átlagosan $72,83^\circ$ -t mértünk, a szélső posztion szereplő játékosoknál átlagosan 77° -s eredményt kaptunk, míg a beálló posztion szereplő játékosok átlaga $45,8^\circ$. A legmagasabb értéket egy szélső posztion szereplő játékosnál mértük 90° , míg a legalacsonyabb értéket egy beálló posztion szereplő játékosnál mértünk 30° .

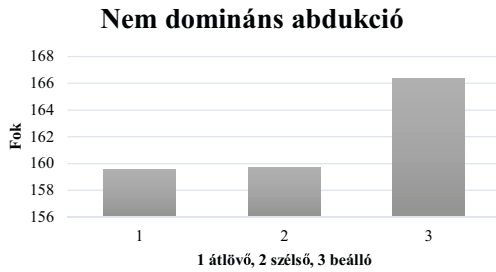


11. ábra: Nem domináns oldali extenzió átlagértékei

(Forrás: saját szerkesztés)

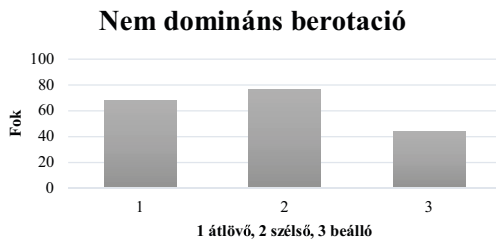
Nem domináns oldali vállízület abdukciós irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $161,91^\circ$ (12. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlóvő posztion szereplő játékosoknál átlagosan $159,58^\circ$ -t mértünk, a szélső posztion szereplő játékosoknál átlagosan $159,75^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló posztion szereplő játékosok átlaga $166,4^\circ$. A legmagasabb értéket egy szélső posztion szereplő játékosnál mértük 185° , míg a legalacsonyabb értéket egy át-

lövő poszton szereplő játékosnál mértünk 118° .



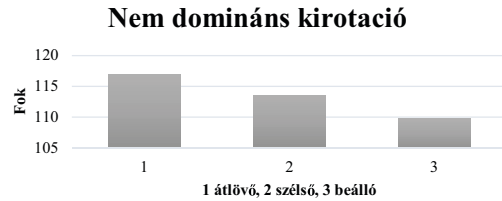
12. ábra: Nem domináns oldali abdukción átlagértékei
(Forrás: saját szerkesztés)

Nem domináns oldali vállízület berotációs irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $62,44^\circ$ (13. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlóvő poszton szereplő játékosoknál átlagosan $67,83^\circ$ -t mértünk, a szélső poszton szereplő játékosoknál átlagosan $76,38^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló poszton szereplő játékosok átlaga 44° . A legmagasabb értéket egy szélső poszton szereplő játékosnál mértük 90° , míg a legalacsonyabb értéket egy beálló poszton szereplő játékosnál mértünk 30° .



13. ábra: Nem domináns oldali berotáción átlagértékei
(Forrás: saját szerkesztés)

Nem domináns oldali vállízület kirotációs irányú mozgásának átlaga az összes játékosnál mért eredmény alapján $113,45^\circ$ (14. ábra). A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei eltérnek. Az átlóvő poszton szereplő játékosoknál átlagosan $116,92^\circ$ -t mértünk, a szélső poszton szereplő játékosoknál átlagosan $113,63^\circ$ -s eredményt kaptunk, míg a beálló poszton szereplő játékosok átlaga $109,8^\circ$. A legmagasabb értéket 140° és a legalacsonyabb értéket 90° is beálló poszton szereplő játékosnál mértük.

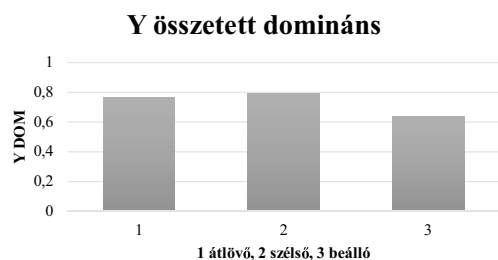


14. ábra: Nem domináns oldali kirotáción átlagértékei
(Forrás: saját szerkesztés)

Y- balance teszt eredményei

Az Y- Balance teszt eredményeihez három mérésből a legjobb eredményt alkalmaztuk. A mediális, supero- laterális és inferio laterális szár eredményeit centiméterben adtuk meg. Minden egyes felmért távolságot ugyan azzal a centiméter szalaggal határoztuk meg. Az eredményeket összetett értékben határoztuk meg (15. ábra). Az összetett érték kiszámításához szükségünk volt a kar hosszának mérésére, melyet A C7-es csigolya processus spinosusától mértünk a leghosszabb ujj végéig. A három oldal centiméter értékeit ösz-

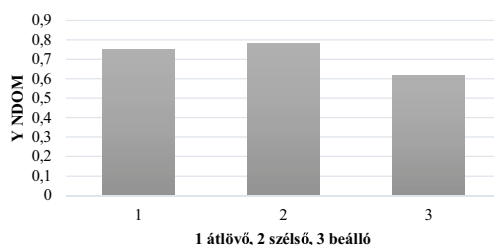
szeadva elosztottuk a végtaghossz centiméter értékének háromszorosával, majd az így kapott hányadost százalékos formában adtuk meg.



15. ábra: Domináns oldali Y Balance teszt összetett értékeinek az átlaga (Forrás: saját szerkesztés)

A felméréseket a domináns oldalon illetve a nem domináns oldalon is elvégeztük. Százalékos arányban a játékosok összesen a domináns oldalon 73%-os eredménnyel szerepeltek. Nem domináns oldalon 71,67%-os értéket kaptunk. A szélső játékosok domináns oldala 79%-os eredményt ért el, míg a nem domináns oldalon 78%-ot tapasztaltunk átlagban (16. ábra). Az átlövő játékosok százalékos értékei a domináns oldalon 77%. A nem domináns oldal felmérése szerint pedig 75%. A beálló játékosoknál mérésünk értékei a domináns oldalon 64%. A nem domináns oldal értéke 62% lett.

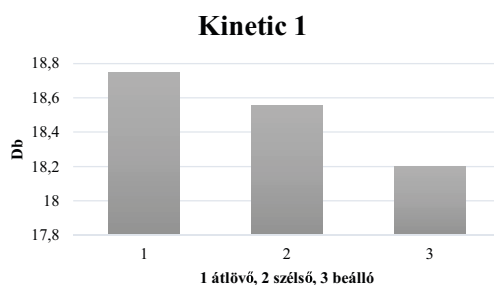
Y összetett nem domináns



16. ábra: Nem domináns oldali Y-Balance teszt átlagértékei (Forrás: saját szerkesztés)

CKCUES teszt eredményei

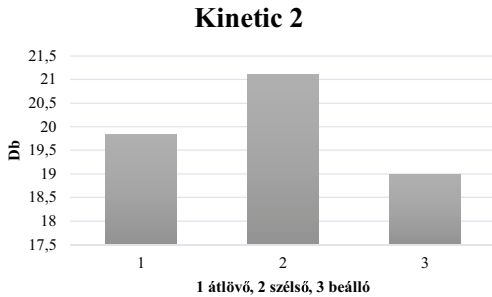
CKCUEST teszt mérése alatt három eredményt kaptunk a különböző posztokon szereplő játékosoknál. A mérési eredmények mutatják, hogy a különböző posztokon szereplő játékosok eredményei átlagosan nagyon kis mértékben térnek el (17. ábra).



17. ábra: CKCUEST teszt első mintavételének átlagértékei (Forrás: saját szerkesztés)

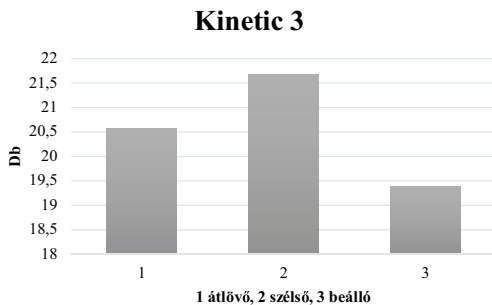
Az átlövő poszton szereplő játékosok átlagosan 20 db-t, a szélső poszton szereplő játékosok átlagosan szintén 20 db-t, míg a beálló poszton szereplő játékosok átlagosan 19 db-t teljesítettek. A legtöbbet 25 db és a legkevesebbet 14 db is egy szélső poszton szereplő játékosnál mértünk. Az első mérés

után a második mérés eredményeinek alakulását a 18. ábra mutatja be.



18. ábra: CKCUEST teszt átlagértékei a második mintavételnél
(Forrás: saját szerkesztés)

Tesztünk utolsó méréseinek eredményei a 19. ábrán láthatóak.



19. ábra: A CKCUEST teszt harmadik mintavétel átlageredményei
(Forrás: saját szerkesztés)

Következtetések

Feltételeztük, hogy a szélső játékosok vállmozgásának tartománya eltérést mutat az átlóvő illetve beálló pozíciójú játékosokhoz képest. A szélső játékosok vállmozgásai domináns oldalon majdnem minden mérésnél magasabb értékeket mutatnak, mint az átlóvő, vagy a beálló játékosoknál. A mozgások beszűkülése irányadó lehet az adott mozgásirányok izmainak túl-

feszülésére, illetve az agonista és antagonista izmok egyensúlyának megbomlására, mely nagyban befolyásolja a kézilabdában szükséges gyors mozdulatok végrehajtását. Az aktív mozgástartomány felmérése során mért eredmények, a domináns oldalon a flexiós, extenziós, értékeknél szignifikáns különbséget véltünk felfedezni (flexió $p \leq 0,01$, extenzió $p = 0,00$). A kirotációs komponens az átlóvő játékosoknál szerepelt bizonyíthatóan átlag feletti értékkel (kirotáció $p = 0,48$). Nem domináns oldalon a kutatásban a szélső játékosok kutatásunk szerint extenziós és a berotáció irányában szerepelnek a legmagasabb átlaggal (extenzió $p \leq 0,01$, berotáció $p \leq 0,01$). Az átlóvők nem domináns oldalon flexiós mozgásirányban a legnagyobb átlagot mutatták ($p = 0,01$).

Tehát a legtöbb mozgásirányban a szélső pozíciójú játékosok értékei a legmagasabbak, így mozgástartományuk szignifikánsan magasabb más poszton játszó társaiknál. Gyógytornász szempontból a játékosok vállmozgásainak értékei szignifikáns hiányosságokat mutatnak a mozgástartomány mérésének meghatározott egészséges értékekhez képest. A kézilabda játékosok izomzati feszüléseit véltük felfedezni az elmaradt mozgásértékek tükrében. Feltételeztük, hogy a játékosok felépítése között úgy, mint testmagasság, testsúly, BMI, szignifikáns különbség van pozíciónként. A testi adottságok véleményünk szerint összefüggésben vannak a további tesztek végrehajtásának eredményességével. A játékosok testfelépítése között szignifikáns ered-

ményt véltünk felfedezni. Ahogy a játékosok testösszetétele alkalmazkodott a pozíciójukban betöltött szerepekhez, illetve az úgy nevezett posztedzések speciálisan azon szerepekre alkalmazott feladatok, amelyeket a játék helyzet megkívánna. Így kimutatásunk szerint a legnagyobb fizikai erőt igénylő beálló poszton a játékosok testsúly kilogrammban alkalmazkodtak.

Szignifikáns különbséget láthatunk ($p \leq 0,01$) a beálló pozíciójú játékosok testsúlya és BMI értékei ($p \leq 0,01$) a legmagasabb. Átlagban a játékosoknál 101,68 kg-ot számoltunk. A BMI érték átlaga 29,59 kg/m², mely a beállók számára fontos, hogy taktikailag egy helyzetéből nehezebben kimozdítható játékos szerepeljen. Ellenben a szélső játékosokkal, akiknél a legalacsonyabb magasság, testsúly és BMI értékeket mértük. Szélső pozíciójú játékosoknál a robbanékonyság, illetve a kar mozgásainak hirtelen, nagyfokú irányváltoztatása elengedhetetlen a szögnövelés szempontjából. Az átlövő játékosok fent említett legfőbb alkalmazott dobótechnikája a felugrásos lövés, amelyhez eredményesen kimutatható, hogy átlagban testmagasság ($p \leq 0,01$) szempontjából a legnagyobb értékkel 185,83 cm-rel rendelkeznek. Tehát a játékosok antropometriai tulajdonságai egyensúlyban vannak az általuk játszott poszttal.

Feltételeztük, hogy az Y-Balance teszt összetett értékei eltéréseket mutatnak a vonalzó illetve az átlövő játékosok között. A végrehajtott dobómozdulatok erőlejesen igénybe veszik a vállízület alkotó komponenseit. Y-Balance

teszt segítségével feltérképeztük a váll mozgásának stabilitását a domináns és a nem domináns oldalon egyaránt. A zárt kinetikus láncú méréseknél a váll testsúly által nehezített propriocepciós és dinamikus egyensúlyi helyzetét próbáltuk felmérni.

A teszt által meghatározott 3 irányban végzett mérések összértékei tekintetében a szélső pozíciójú játékosok vállának stabilitása a legmegfelelőbb, mind a domináns, mind a nem domináns oldal felmérésén (Domináns oldalon $p=0,01$, nem domináns oldalon $p=0,01$). A teszt eredményei bebizonyították, hogy a 3 kiemelt pozíciójú játékosok eddigi eredményei szerint a testfelépítés és a váll ízületének mozgástartománya szempontjából összefüggésben áll a váll ízületi stabilitásával. Ahogy a felmérések alatt az alacsonyabb, könnyebb testsúlyú ellenben mozgékonyabb szélső pozíciójú játékosok szignifikánsan jobban szerepeltek. Utánuk következtek az átlövő játékosok, majd a testfelépítés szempontjából a legmagasabb BMI értékkel rendelkező beálló pozíciójú játékosok.

Feltételeztük, hogy a Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test értékei eltérnek a szélső, beálló, illetve átlövő játékosok között. A mindkét oldali váll dinamikus stabilitásának szánt Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability teszt eredménye nem hozott szignifikáns különbséget a tesztben szereplők között.

A játékosok átlagosan mindannyian hasonló értékeket teljesítettek, így releváns különbséget nem véltem fel-

fedezni. Vannak kimagasló, illetve az egészséges személynek meghatározott 23 darabszámú értéken aluli teljesítmények melyek esetlegesen feltételezhetők az eredmények szignifikanciáját. Ellenben kimagaslóan szembetűnő különbségeket a mintavételben résztvevő alanyok nem produkáltak. Kutatások eredményei mutatták ki, hogy a teszt kiegészítésként alkalmazandó, ezért az Y- Balance teszt kiegészítésére végeztük el.

Feltételeztük, hogy a domináns végtag stabilitása jobb, mint a nem domináns végtagé. Hipotézisünkben arra voltunk kíváncsiak, hogy a játékosok váll ízületi stabilitása nem csak a meghatározott pozícióként eltérő, hanem a meghatározott oldaldominancia szerint is. A dobás végrehajtásának hatása a váll ízületre az úgy nevezett „overhead” sportolók esetében indikálja a gyógytornász általi felügyelt sérülésmegelőző tornák látogatását. A dobó vállat érő különböző mechanikai hatások, mint kutatásunk már kimutatta hatással vannak a mozgástománny értékeire, ebből következtethetünk, hogy a domináns és a nem domináns váll ízületének stabilitásában különbséget fogunk felfedezni. Az Y- Balance teszt mérései során az összetett értékek rámutattak, hogy a domináns váll stabilitása (domináns váll összetett értékeinek p értéke 0,01) szignifikáns eredményeket mutatva jobb százalékokat ért el, mint a nem domináns váll értékei ($p=0,01$). Az oldaldominancia ez által visszavezethető a játékosok izomzatának aszimmetriájára és a dobó váll és a nem domináns váll izomzatának dis-

balance-ára.

Feltételeztük, hogy a játékosok domináns oldali kirotációs mozgástománnyának növekedése a berotációs mozgástománny csökkenésével jár. A dobó mozdulat végrehajtásának mechanikai hatása indikálja, hogy a mozdulat végén a váll ízületének védelme érdekében a mozgás irányára ellentétes antagonisták izmok a lövés végeztével a megmaradó erőbehatásokat fékezzék. Az ízületre és az agonista és antagonistákra ható erőhatások magukban hordozzák az izomzat egyensúlyának felbomlását ez által létrehozva a disbalance állapotot. Az általunk lement játékosoknál beigazolódott, hogy a kirotációs mozgástománny mintái nagyobb értéket mutatnak a meghatározottnál. Ellenben a berotáció irányú mozgás értékei több mint 20 fokkal átlagban elmaradnak az egészséges értéktől.

Megbeszélés

A kézilabdázás folyamatosan növekvő népszerűségének köszönhetően, egyre több fiatal választja ezt a sportágat. Már az általános iskolai testnevelésórák tanterve is tartalmazza ezt a labdajátékot. Mint a legtöbb kontakt sportágnak, a kézilabdának is megvannak a hátrányai, negatív hatásai testünk működésére, beszélve szabadidős sporttevékenységtől a versenysporton át. Célunknak tekintjük, hogy a sportágban kutatásunkkal kiemeljük fontosságát, hogy egy gyógytornász nem csak a sérülések utáni kezelésben kardinális tényező, hanem annak megelőzésében is segítséget nyújthat. A sé-

rüléseknek vannak olyan előjelei, amik gyógytornász segítségével megelőzhetőek, viszont a sportolók vagy tünetek hiányában vagy azok ismeretében sem veszik igénybe a kezeléseket. Kutatásunk ezért egy leíró statisztika arról, hogy a különböző pozíciójú játékosok váll ízületének mozgásai és stabilitása az edzőmunkának megfelelően és a pozícióhoz való adaptálódás során idomul ahhoz.

Első hipotézisünknel azt feltételeztük, hogy a szélső játékosok vállmozgásának tartománya eltérést mutat az átlövő illetve beálló pozíciójú játékosokhoz képest. Kutatásunk során e feltevésünk beigazolódott és szignifikáns különbségeket véltünk felfedezni a játékosok mozgástartományai között. Haugen és munkatársai norvég élsportolókon, azon belül is kézilabdázókon vizsgáltak szintén egyes paramétereket (Haugen et al., 2014). Tapasztalatunk szerint a felmérés során, a kielemezett eredmények szintén igazolták, hogy a posztok szerinti sémák igazolódnak a játékosok fizikális és fiziológiai jellemzőihez. A kutatók végkövetkeztetés, hogy fizikális kondíciót az egyénekre és poszt specifikusra érdemes szabni.

Második hipotézisünknel feltételeztük, hogy a játékosok felépítése között, (úgy mint testmagasság, testsúly, BMI) posztonként szignifikáns különbség van. A mért minták alapján hipotézisünk szintén szignifikáns eredményekkel igazolódott be. A játékosok felmérései a posztok szerint amelyek a szélső, átlövő és beálló szerepeltek pozíció specifikusan mutattak eredményeket, vagyis a játékosok értékei

posztra jellemzőnek bizonyultak. Urban és munkatársai Pozsonyban az U20-as Európa bajnokságon a válogatott játékosok között szomatometriai és antropometriai kutatást végeztek (Urban et al., 2011). Céljuk az volt, hogy a mért értékeket összeköthessék a posztokhoz tartozó jellemzőkkel. Kutatásuk során a Legnagyobb eltéréseket testmagasságban szintén a szélsők és az átlövők között fedezték fel. A Body Mass Index értékei a szélső pozíciójú játékosoknál volt a legalacsonyabb érték.

Harmadik feltételezésünk Y- Balance Teszt összetett értékei eltéréseit kutattuk a szélső, beálló illetve az átlövő játékosok között. Kutatásunk során a játékosokat az összetett értékeik szempontjából vizsgáltuk. A három csoport szignifikáns antropometriai különbségei után, a váll ízületi egyensúly teszt is posztonkénti felosztásra jellemző értékeket mutatott. Gorman és munkatársai tesztjének részeként kimutatták, hogy az Y- Balance Teszt megbízható a zárt láncú helyzetben mért tartomány mérésére, így az aszimmetriák és a mozgásbeszűkülés felfedezésére alkalmas lehet egy erre irányuló program részeként (Gorman et al., 2012).

Negyedik feltételezésünk, hogy a Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test értékei eltérnek a szélső, beálló, illetve átlövő játékosok között. Kutatásunk szignifikáns eltéréseket nem mutatott. Ugyanis posztra jellemzően a játékosok hasonló átlageredményekkel szerepeltek, válluk stabilitásában nem találtunk pozícióra jellemzően eltérést. Tucci és munkatársai impige-

ment szindrómában szenvedő betegek-nél alkalmazták a tesztet (Tucci et al., 2014). A kutatásuk során szignifikáns eltéréseket véltek felfedezni és alkalmasnak találták a Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability Test- et a váll stabilitásának felmérésére.

Ötödik hipotézisünk, hogy a domináns végtag stabilitása jobb, mint a nem domináns végtagé. A tesztek értékei alapján szignifikáns eltéréseket véltünk felfedezni a váll stabilitásának értékei között a domináns oldal javára. Almeida és munkatársai a vállak berotációs állását vizsgálták. Felmérésük alapján a váll domináns és nem domináns oldalán a rotációs izmok működésének oldaldominanciáját vélték felfedezni (Almeida et al., 2013).

Hatodik feltételezésünk, hogy a játékosok domináns oldali kirotációs mozgástartományának növekedése a berotációs mozgástartomány csökkenésével jár. Mozcgástartomány felmérésünk alapján az értékek a berotációs komponens csökkenését mutatták ki, ellenben a kirotációs irányú ROM megnövekedett értékeivel. Niederbracht és munkatársai szintén „overhead” sportolóknál végzett kutatása alapján vélték felfedezni a rotatio irányokat végző izmok disbalance-át (Niederbracht et al. 2008). Kutatásuk során a kidolgozott edzés metódusával ezen eltéréseket javítani tudták.

A tanulmány a 20765/3/2018/FE-KUSTRAT pályázat támogatásával készült.

Felhasznált irodalom

- Almeida, G. P., Silveira, P. F., Rosseto, N. P., Barbosa, G., Ejnisman, B., Cohen, M. (2013): Glenohumeral range of motion in handball players with and without throwing-related shoulder pain. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, **22**: 602-607.
- Edouard, P., Degache, F., Oullion, R., Plessis, J., Gleizes-Cervera, S., Calmels, P. (2013): Shoulder strength imbalances as injury risk in handball. *International Journal of Sports Medicine*, **34**: 654-660.
- Gorman, P. P., Butler, R. J., Plisky, P. J., Kiesel, K. B. (2012): Upper quarter Y balance test. *Journal of Strength and Conditioning Research*, **26**: 3043-3048.
- Haugen, T. A., Tonessen, E., Seiler, S. (2014): Physical and physiological characteristics of male handball players. Influence of playing position and competitive level. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, **56**:19-26.
- Hoppenfeld, S. (2009): A váll klinikai vizsgálata. In A gerinc és a végtagok fizikális vizsgálata. *Medicina Budapest*, 1-30.
- Járomi, M. Molics, B., Hock M. Leidecker, E (2015): Mozcgásterápia alapfogalmak: In Járomi, M. Molics, B., Hock M. Leidecker, E (szerk): *Mozcgásterápia elméleti és gyakorlati alapjai*. PTE ETK, 21-91.
- Niederbracht, Y., Shim, A. L., Snoginger, M. A., Paternostro-Bayles, M., Short, T. H. (2008): Effects of a shoulder injury prevention strength training program on eccentric external rotator muscle strength and Glenohumeral joint

imbalance in female overhead activity athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, **22**: 140-145.

- Szmodics, V., Gyuró, M., Filó, C., Mazzag, K., Szóts, B., Ács, P., Boncz, I., Molics, B. (2018): Efficiency test of injury prevention program among junior female handball players. *Value in Health*, **21**: 200-201.
- Tucci, H. T., Martins, J., Sposito, G. D., Camarini, P. M., de Oliveira, A. S. (2014): Closed kinetic chain upper extremity stability test (CKCUES test): A reliability study in persons with and without shoulder impingement syndrome. *BMC Musculoskeletal Disorders*, **15**:1.
- Urban, F., Kandrac, R., Tábor-sky, F. (2011): Position-related anthropometric profiles of top level handball players. *European Handball Federation*, **07-08**: 5-7.

KOVÁCS BETTINA FRUZZSINA, JÁROMI MELINDA, MAKAI ALEXANDRA

GERINCISKOLA PROGRAM ÓVODÁSOK KÖRÉBEN – KONTROLLÁLT UTÁNKÖVETÉSES VIZSGÁLAT

BACK SCHOOL PROGRAMME AMONG PRESCHOOL CHILDREN – CONTROLLED, FOLLOW UP STUDY

Absztrakt

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja volt felmérni az óvodások gerinccel kapcsolatos ismereteit, testtartását, törzsizomerejét, alsó végtag izomnyújthatóságát, valamint lumbalis motoros kontroll képességét. Célunk volt továbbá megvizsgálni a 12 hetes gerinciskola program hatékonyságát, majd a gyermekeket további 12 hét elteltével után követni.

Anyag és módszer: A programba nem véletlenszerű mintavétellel 5-6 éves óvodások kerültek beválasztásra, 23 - 23 fő a vizsgálati és a kontroll csoportba. A gerinccel kapcsolatos tudásukat egy publikált teszttel, a habituális testtartást fotogrammetriás vizsgálattal, a tartásgyengeséget Matthias teszttel, a törzsizomerőt és az alsó végtag izomnyújthatóságát Lehmann tesztekkel, valamint a lumbalis motoros kontroll képességüket Sitting Forward Lean teszttel vizsgáltuk. A felméréseket a program előtt, után, valamint 12 héttel később végeztük. A statisztikai elemzés során Wilcoxon tesztet alkalmaz-

tunk a csoportokon belüli és Mann Whitney U próbát a csoportok közötti változások meghatározásához. A szignifikancia szint $p < 0,05$ volt.

Eredmények: A 12 hetes gerinciskola programot követően a vizsgálati csoport eredményei az összes tesztre vonatkozóan javultak. A programot követő mérés eredményei a vizsgálati és kontroll csoport között a hasizomerőt mérő teszt kivételével mind szignifikáns különbséget ($p < 0,05$) mutatott. Az utánkövetés során kapott eredmények a két csoport között a tesztek többségénél szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget mutattak.

Következtetések: A gerinciskola program egy hatékony módszer a gyermekek gerinchasználattal kapcsolatos tudásának, testtartásának, törzsizomerejének, alsó végtag izomnyújthatóságának, valamint lumbalis motoros kontrolljának fejlesztése céljából.

Kulcsszavak: gerinciskola program, óvodáskorú gyermekek, testtartás, tar-

tás gyengeség, gerincvédelem oktatás

Abstract

Objective: We aimed to assess 5-6 year-old children' theoretical knowledge of the spine, posture, muscle balance, and lumbar motor control. We investigated the efficacy of a 12-week long back school programme. We also followed them up 12 weeks later.

Materials and methods: The population consisted of 5-6 year-old preschoolers who were non-randomly selected; 23 – 23 in the investigational and control group. We measured their knowledge with a published test, their habitual posture with a photogrammetric method; the poor posture with the Matthias test, their trunk muscle strength and lower limb muscle extensibility with Lehmann's tests; and lumbar motor control with the sitting forward lean test. We took measurements before, after the programme and 12 weeks later as a follow-up. For statistical analysis the Wilcoxon test was used to determine the differences between the pre and post tests, and Mann Whitney U test to measure the differences between the 2 groups. The level of significance was $p < 0,05$.

Results: After the programme the investigational group showed improvements in all tests. There were significant differences ($p < 0,05$) between the 2 group's measurements, except abdominal muscle strength. The follow up results between the 2 groups

showed significant difference ($p < 0,05$) in most of the tests.

Conclusions: The back school programme is effective in developing theoretical knowledge, posture, trunk muscle strength, lower limb muscle extensibility, and lumbar motor control.

Keywords: back school, preschool children, posture, poor posture, back care education

Bevezetés

A nemzetközi kutatások azt mutatják, hogy gyermekkorban már 55-56 %-ban fordul elő derékfájdalom (Noll et al., 2015; Kempf, 2010). A gyermekkori derékfájások oka 80%-ban a rossz testtartás miatt alakul ki, valamint a törzsizmok gyengesége, izomdysbalance és a mozgáshiány is közre játszik (Kempf, 2010; Kayapinar, Mengutay és Uzun, 2012). 62 %-ban fordulnak elő tartáshibák már óvodás korban is. Számos kutatás bizonyítja, hogy a gyermekek 30-40%-ának testtartás gyengesége és 37%-ának tartási rendellenessége van. (Pellet, 1997; Weiß et al., 2004; Kempf, 2010). A derékfájdalom és tartáshibák kezelésére, valamint megelőzésére gerinciskola programokat alkalmaznak a nemzetközi gyakorlatban. A hatékony primer prevencióhoz tudás- és izomfejlesztésre van szükség. A gerinciskola program egy készséget és képességet fejlesztő és elsajátító program, melynek lényege a megfelelő anatómiai ismeretek megszerzése mellett, a gerinc számá-

ra kedvező testtartási és mozgási szokások kialakítása, valamint a gerincet tehermentesítő és stabilizáló gyakorlatok megtanulása. A gerinciskola programokat külföldön már 4 éves kortól alkalmazzák, melyet többek között Sabine Kollmuss és Günter Lehmann is összefoglal Rückenschule für Kinder címmel. Magyarországon alsótagozatos általános iskolások számára készült oktatóprogram Porci Berci barátokat keres címmel, valamint óvodások számára is használatos a Mesés Gerinc-túra gerinciskola program (Kempf, 2010; Lehmann, 1998; Jordá et al., 2014.; Tóth és Tóthné Steinhausz, 1998; Szilágyi et al., 2019; Tóth és Tóthné Steinhausz, 2015; Tóth, 2000; Kollmuss és Stotz, 2001).

Célkitűzés

Vizsgálatunk célja volt felmérni az 5-6 éves óvodások gerinc anatómiájával, biomechanikájával és ergonómiájával kapcsolatos elméleti tudását, testtartását, törzsizomerejük és alsó végtag izomnyújthatóságuk állapotát, valamint lumbalis motoros kontroll képességét. Célunk volt gerinciskola programot alkalmazni és hatékonyságát vizsgálni óvodáskorú gyermekek körében.

Hipotézisek

H1: Feltételezzük, hogy a gerinciskola programot követően a programban résztvevő gyermekek gerinccel és annak használatával kapcsolatos tudása javul.

H2: Feltételezzük, hogy a gerinciskola programot követően a programban

résztvevő gyermekek testtartása javul.

H3: Feltételezzük, hogy a gerinciskola programot követően a programban résztvevő gyermekek tartásgyengesége javul.

H4: Feltételezzük, hogy a gerinciskola programot követően a programban résztvevő gyermekek has és hátizmainak ereje javul.

H5: Feltételezzük, hogy a gerinciskola programot követően a programban résztvevő gyermekek combhajlító és comb elülső izmainak nyújthatósága javul.

H6: Feltételezzük, hogy a gerinciskola programot követően a programban résztvevő gyermekek lumbalis motoros képessége fejlődik.

H7: Feltételezzük, hogy a vizsgálati csoport értékei a gerinccel kapcsolatos tudásuk, a habituális testtartásuk, tartásgyengeség, törzsizomerejük és alsó végtag izomnyújthatóságuk, valamint lumbalis motoros kontrolljuk tekintetében a 12 hetes gerinciskola programot követően jobbak lesznek, mint a kontroll csoport értékei.

Anyag és módszerek

Kontrollált utánkövetéses vizsgálatot végeztünk, 46 fő részvételével. A vizsgálati csoportban összesen 23 fő vett részt, melyből 11 fő lány és 12 fő fiú volt. Átlag életkoruk $5,83 \pm 0,39$ év volt. Átlag testsúlyuk $23,39 \pm 5,37$ kg volt. Átlag testmagasságuk $123 \pm 0,05$ cm volt. Átlag BMI indexük $15,39 \pm 2,84$ volt. A kontroll csoportban is összesen 23 fő szerepelt, ahol 18 fő lány és 5 fő fiú volt. Átlag életkoruk $5,09 \pm 0,29$ év volt. Átlag testsúlyuk $18,67 \pm 2,66$

kg volt. Átlag testmagasságuk $153 \pm 2,07$ cm volt. Átlag BMI indexük $15,07 \pm 3,52$ volt. Az utánkövetés során 16 fő jelent meg a vizsgálati csoportból és 20 fő a kontroll csoportból.

Beválasztási, kizárási kritériumok

Beválasztásra azok az 5-6 év közötti magyar anyanyelvű óvodások kerültek, akik az elmúlt félév során nem vettek részt gerinciskola programban, gerinc tornán, nincs veleszületett gerincbetegségük vagy egyéb mozgásszervi, neurológiai, belgyógyászati betegségük és nem estek át gerinc műtéten.

Kutatás helye, ideje

Kutatásunkat a Pécsi Református Óvodában végeztük 2019. február és augusztus között. A felméréseket a gerinciskola program előtt, után, és a 12 hetes utánkövetés során végeztük, mindkét csoport tekintetében.

Gerinccel és annak használatával kapcsolatos tudás felmérő teszt (Szilágyi et al., 2019):

A gerinccel kapcsolatos tudásukat egy publikált kérdőív (Szilágyi et al., 2019) alapján állítottuk össze, mely 7 db kérdést tartalmazott, és amely az óvodáskorú írni nem tudó gyermekek számára is érthető és kitölthető. Az első feladat a gerinc anatómiájára vonatkozott, 6 db képen kellett helyesen bejelölni, hogy hol helyezkedik el és hogy mettől - meddig húzódik a gerinc (6 pont). A második feladat a csigolya és porckorong felismerésére és megkülönböztetésére vonatkozott (2 pont).

A harmadik, hogy a csigolya és a porckorong vajon milyen tulajdonságú, a megfelelő keménységű képpel kellett összekötniük (2 pont). Az negyedik - hatodik feladat a gerinc használatával volt kapcsolatos, ki kellett a gyermeknek a képek közül választania a helyes testhelyzetben kivitelezett álló, ülő, emelő és szabadidős tevékenységek során végzett testtartásokat (11 pont). A hetedik kérdés a gerincet tartó és mozgató izmokra vonatkozott (1 pont). Minden helyes válasz 1 pontot ért, így összesen maximálisan 22 pontot lehetett elérni.

Fotogramteriás habituális testtartás vizsgálat (Szilágyi et al., 2019)

Habituális testtartás elemzése a frontális és a saggitalis síkban. A talajon ragasztó csikkal bejelöltünk 2 egyenes, egymást merőlegesen metsző vonalat. Ezeken a csikokon kellett elhelyezkedniük a gyermekeknek úgy, hogy a nagylábujjak egy vonalban a vízszintes csíkot érintsék, valamint a két lábfej közötti függőleges vonal azonos távolságra helyezkedjen el a két lábfej között. A fényképeket 2 m távolságból, Iphone 5S készülékkel készítettük. A gyermekeket cipő, zokni és lehetőség szerint felső ruházat nélkül, rövidnadrágban fényképeztük. Arra kértük őket, hogy álljanak úgy, ahogy szoktak. Az értékelés során elől nézetben egy képszerkesztő szoftver segítségével behúztuk a súlyvonalat úgy, hogy az az orr vonalát és a két lábfej között egyenlő távolságra lévő vonalat metszi. Megvizsgáltuk továbbá a vállak és a medence szimmetriáját. Oldalnézet-

ben a behúzott súlyvonalnak a fület, a lumbalis I és V.-ös csigolyát, valamint a malleolus lateralis-t kellett metszenie egy vonalban. Megvizsgáltuk továbbá a nyaki, háti és ágyéki szakasz görbületeit. Az értékelés során minden paraméter, ami fiziológiás volt 1 pontot ért, minden, ami afiziológiás 2 pontot és minden, ami (program előtt) extrém fiziológiástól eltérő vagy (program után) rosszabbodott, 3 pontot. Így tehát, ha minden paraméter fiziológiás volt, a gyermek összesen 7 pontot szerezhett.

Matthias teszt (Lehmann, 1998)

A gyermek előttünk áll csípő széles terpeszben, megkérjük, hogy húzza be a hasát, szorítsa össze a farizmát és zárja a lapockáját. Ezután mindkét karját felemeli mellső középtartásba és ezt a helyzetet megtartja, ameddig tudja. Oldalnézetből figyeljük a karok és a lapockák, a gerinc, valamint a medence helyzetének változását. *Normál esetben*, azaz, ha a gyermeknek nincs tartásgyengesége, akkor képes az aktív tartási helyzet 30 mp-ig történő megtartására: a karja fennmarad 30 másodpercig a horizontális síkban, mialatt a törzs nem hajlik hátra, a lapockák nem állnak el és a medence nem billen előre (vagyis az ágyéki lordosis változatlan marad) és a has sem esik előre.

Hasizomerő és törzs flexor statikus izomereje (Lehmann, 1998)

A gyermek hanyatt fekvésben helyezkedik el, a csípő és a térd 90 fokig behajlított, vállak a talajon, karok a törzs mellett nyújtottan, derék leszo-

rított. Megkérjük a vizsgált személyt, hogy ebben a helyzetben emelkedjen el a talajról és emelje karjait nyújtva, 3-5 cm-re a földtől, és hogy tartsa meg ezt a helyzetet, ameddig tudja. A mérés addig tart, míg a derekuk el nem emelkedik vagy a karok és lábak helyzete meg nem változik. Sikeres a teszt, amennyiben minimum 7 másodpercig meg tudta tartani a helyzetet.

Hátizomerő és lapockazárók statikus izomereje (Lehmann, 1998)

A vizsgált gyermek a hasán fekszik a földön, lábai nyújtva vannak kis terpeszben, lábujjhegyen támaszkodva, de a térdek a földön maradnak. Fejével a homlokán támaszkodik, a karok vállmagasságban vannak oldalt úgy, hogy a könyök 90 fokban be van hajlítva, a kéz kisujjszáron támaszkodik és a hüvelykujj a mennyezet felé néz. Ez a kiinduló helyzet, majd megkérjük, hogy 5 cm-re emelje meg a karjait, orra hegye pedig 1 cm-re legyen a földtől és tartsa, ameddig tudja. Addig tart a mérés, míg a karok helyzete meg nem változik, vagy a térdek el nem emelkednek a földtől. Minimum 7 másodpercig kell megtartani ahhoz, hogy a teszt sikeres legyen.

Comb elülső izmainak nyújthatósága (Lehmann, 1998).

A vizsgált gyermek az ágy végén ül, majd lassan hátra dől hanyatt fekvésbe, ezután mindkét lábát hashoz húzza és átkulcsolja a kezeivel. Megkérjük, hogy az egyik lábát engedje le lassan, térdét 90 fokban hajlítva úgy, hogy a combja érintkezzen az ággal és a láb-

szára lógjon lefelé, a másik lába eközben hashoz húzott, és figyeljük, hogy a leengedett lábának a combja elemelkedik-e az ágytól. Ugyanezt elvégezzük a másik lábbal is. Akkor pozitív a teszt, ha a leengedett oldali láb combja elemelkedik az ágytól. Sikeres teszt esetén az eredményeket 1 ponttal, sikertelen teszt esetén 0 ponttal jelöltük az elemzés során.

Combhajlító izmainak nyújthatósága (Lehmann, 1998)

A gyermek hanyatt fekszik, mindkét lába nyújtva van a talajon. Jobb lábát 90 fokig nyújtva a plafon felé megemeli úgy, hogy a lábfejét közben előre feszíti és a bal lába nyújtva végig a talajon marad. A térdhajlata nem emelkedhet el a talajtól. A vállak, karok is végig a talajon maradnak. Utána elvégezzük a tesztet a másik lábon is. A teszt sikertelen, ha a vállak és a kar helyzete változik, ha a talajon lévő nyújtott láb térdhajlata elemelkedik, vagy ha a lábát nem tudja 80-90 fokig nyújtva megemelni. Sikeres teszt esetén az eredményeket 1 ponttal, sikertelen teszt esetén 0 ponttal jelöltük az elemzés során.

Sitting Forward Lean (lumbalis motoros kontroll) teszt (Enoch et al., 2011).

A gyermek a kezelőágyon ül úgy, hogy a térdhajlata hozzáér az ágy széléhez, lábai lógnak lefelé és a csípő és térd 90 fokig be van hajlítva. A gerinc, beleértve az ágyéki gerinc szakaszt is, neutrális helyzetben van. A helyes testtartást felvetjük a gyermekkel.

Ezután a sacralis I. csigolya felső zárólemezét bejelöljük, majd felmérünk 7 centimétert a gerinc középvonalában, mely pontot szintén bejelöljük. A jelölés után megkérjük a gyermeket, hogy húzza felváltva a jobb, majd bal lábát ötször a mellkas irányába, majd emelje nyújtva karjait a fülek mellé. A gyakorlatok elvégzése után megkérjük a gyermeket, hogy vegye fel a gyakorlatok előtti pontos ülőhelyzetet, majd centiméter szalaggal ismét felmérünk 7 cm-t és megmérjük a két jelzés közötti távolságot, az így kapott értéket rögzítjük milliméterben. Minden érték, ami bármely irányba nagyobb, mint 3 mm, már nem megfelelő lumbalis motoros kontrollra utal.

Alkalmazott gerinciskola program

12 hetes gerinciskola programot alkalmaztunk a hazai és nemzetközi programok által ajánlott foglalkozás - óraszám keretein belül. Az órákat, a gyakorlatokat és a feladatokat A porci Berci barátokat keres (Tóth és Tóthné Steinhausz, 1998) oktatóprogram, a Mesés Gerinctúra (Szilágyi et al., 2019) és a Rückenschule für Kinder (Lehmann, 1998) című könyv alapján állítottuk össze. Mozgásprogramunkat az óvodában heti egyszer végeztük, mely egy 15 perces elméleti és egy 25 perces gyakorlati részből épült fel. Emellett a gyermekek kaptak otthon végzendő elméleti és gyakorlati feladatokat, mellyel napi 10 percet kellett foglalkozniuk és edzésnaplójukban jelezniük (1. táblázat).

1. táblázat: Alkalmazott gerinciskola program felépítése

1. hónap		
Gerinciskola elmélet	Gerinciskola gyakorlat	Házi feladat gyakorlatok
Csontok megnevezése, gerincoszlop helyzete és felépítése, gerinc mozgásai -mozgásszegment	Fogó és futó játékok, testtartást javító játékok, gyakorlatok, kúszás, mászás, állatutánzó feladatok, lufis játékok	Elmélet: rajzolják körbe magukat és rajzolják be a gerincüket, építsék fel építő kockából és lufiból a gerincoszlopot, színezzék ki a csigolyát és porekorongot a feladat alapján Gyakorlat: 1 db hasizomerősítő (transversus abdominis), 1 db felületes hátizomerősítő, 1 db csípő flexor nyújtás, 1 db térd flexor nyújtás, 1 db helyes testhelyzet bemutatása
2. hónap		
Izmok szerepe, helyes testhelyzet megéreztetés, helyes testtartás ülve, állva	Játékos gyakorlatok elongatioval, törzsizmok erősítése, stabilizálása, testtartást javító gyakorlatok, játékok, stretching gyakorlatok, LMK gyakorlatok, játékos akadálypálya	Elmélet: összefoglaló, képek közül helyes testhelyzetek kiválasztása játék közben és TV nézés közben, Gyakorlat: 1 db hasizomerősítő (transversus abdominis), 1 db felületes hátizomerősítő, 1 db csípő flexor nyújtás, 1 db térd flexor nyújtás, 1 db helyes testhelyzet bemutatása
3. hónap		
Helyes gerinchasználat az óvodában, otthon, interaktív gyakorló feladatok	Mesés állat és növényutánzó gyakorlatok, törzs stabilizációs gyakorlatok, LMK gyakorlatok, fogójátékok, testtartást javító gyakorlatok, akadálypálya, lufis hát és hasizom erősítő gyakorlatok párokban, stretching gyakorlatok, tesztek játékos gyakorlása zenére	Elmélet: összefoglaló, képek közül helyes testhelyzetek kiválasztása ülő, álló, emelő, fekvő, író, evő testhelyzetek közben Gyakorlat: 1 db hasizomerősítő (transversus abdominis), 1 db felületes hátizomerősítő, 1 db csípő flexor nyújtás, 1 db térd flexor nyújtás, 1 db helyes testhelyzet bemutatása

(Forrás: saját szerkesztés)

Alkalmazott statisztikai módszerek

A statisztikai számítások során az SPSS 22.0 szoftvert használtuk. A normalitásvizsgálat eredményei alapján a változók nem normális eloszlásúak, így Wilcoxon tesztet alkalmaztunk a csoporton belüli különbségek meghatározásához és Mann Whitney U próbát a kontroll és vizsgálati csoport közötti változások meghatározásához. A szig-

nifikancia szint $p < 0,05$ volt.**Eredmények****Gerinccel és annak használatával kapcsolatos tudás felmérő teszt eredményei**

A programot követően a vizsgálati csoport gerinccel kapcsolatos tudása szignifikánsan javult, mely eredmény a 3 hónapos utánkövetés során is szignifi-

káns jobb maradt. A vizsgálati csoport tudása a program után és a 3 hónapos utánkövetés során is szignifikánsan jobb volt, mint a kontroll csoporté. H1-es és H7-es hipotézisünk igazolódott (2. táblázat).

Habitualis testtartás vizsgálatának eredményei

A programot követően a vizsgálati csoport habitualis testtartása szignifikánsan javult, mely eredmény a 3 hónapos utánkövetés során is szignifikánsan jobb maradt. A vizsgálati csoport testtartása a program után és az utánkövetés során szignifikánsan jobb lett, mint a kontroll csoporté.

A kontroll csoport testtartása a program után szignifikánsan rosszabb lett. H2-es és H7-es hipotézisünk igazolódott (2. táblázat).

Matthias teszt eredményei

A programot követően a vizsgálati csoport eredményei a tartásgyengeség vizsgálata során szignifikánsan javultak, mely eredmény a 3 hónapos utánkövetés során is szignifikánsan jobb maradt a program előtt mért eredményhez képest. A vizsgálati csoport tartásgyengeségének javulása a program után és a 3 hónapos utánkövetés során is szignifikánsan jobb lett, mint a kontroll csoporté. H3-as és H7-es hipotézisünk igazolódott (2. táblázat).

2. táblázat: A gerinccel kapcsolatos tudás teszt, a habitualis testtartás és a Matthias teszt átlag értékei

Tudás, testtartás (pont), Matthias (mp)	pre n=23 Átlag, szórás	post n=23 Átlag, szórás	3 hó után n _{eset} =16 n _{kontroll} =20 Átlag, szórás	p pre +post kül.	p pre +után kül.	p post +után kül.	p Vizsg. +kontroll kül. pre	p Vizsg. +kontroll kül. post	p Vizsg. +kontroll kül. után
Tudás_vizsg.	9,04+ 3,28	20,91+ 1,44	19,06+ 3,68	<0,001	<0,001	0,048	0,991	<0,001	<0,001
Tudás_kontroll	9,43+ 2,89	9,57+ 3	9,6+ 3,25	0,870	0,888	0,504			
Testtartás_vizsg.	11,78+ 1,44	8,35+ 1,03	9,06+ 1,48	<0,001	<0,001	0,018	0,991	<0,001	<0,001
Testtartás_kontroll	11,78+ 1,04	12,65+ 1,8	12,45+ 1,67	0,035	0,269	0,598			
Matthias_vizsg.	22,22+ 6,42	40,48+ 22,52	32,06+ 4,6	<0,001	<0,001	0,087	0,920	<0,001	<0,001
Matthias_kontroll	22,35+ 6,65	23,91+ 5,03	20,85+ 6,84	0,083	0,38	0,054			

Rövidítések: vizsg. – vizsgálati, pre- program előtt mért értékek, post- program után mért értékek, után- utánkövetés során mért értékek, kül.- különbség.
(Forrás: saját szerkesztés)

Hasizomerő és törzs flexor statikus izomerejét mérő teszt eredményei

A programot követően a vizsgálati csoport törzsflexorainak izomereje szignifikánsan javult, mely eredmény a 3 hónapos utánkövetés során is szignifikáns maradt a program előtt mért eredményekhez képest. A vizsgálati csoport törzsflexorainak statikus izomereje a 3 hónapos után követés során szignifikánsan jobb volt, mint a kontroll csoporté. A kontroll csoport esetében a program után és az utánkövetés során a törzsflexorok statikus izomereje szignifikánsan csökkent (3. táblázat).

Hátizomerő és lapockazárók statikus izomerejét mérő teszt eredménye

A programot követően a vizsgálati csoport törzs extensorainak izomereje szignifikánsan javult, mely eredmény a 3 hónapos utánkövetés során is szignifikáns maradt. A vizsgálati csoport statikus hátizomereje a program után és 3 hónapos utánkövetés során is szignifikánsan jobb lett, mint a kontroll csoporté. A kontroll csoport statikus hátizomereje a mérések között szignifikánsan csökkent. H4-es és H7-es hipotézisünk igazolódott (3. táblázat).

3. táblázat: Hasizomerő és törzs flexorok statikus izomerejének , valamint a hátizomerő és lapockazárók statikus izomerejének átlag értékei

Hasizom, hátizom (mp)	pre n=23 Átlag, szórás	post n=23 Átlag, szórás	3 hó után n _{eset} =16 n _{kontroll} =20 Átlag, szórás	p pre +post kül.	p pre +után kül.	p post +után kül.	p Vizsg. +kontroll pre	p Vizsg. +kontroll post	p Vizsg. +kontroll után
hasizom_vizsg.	21,7+- 11,37	28,61+- 11,24	39+- 19,33	0,019	0,005	0,149	0,094	0,103	<0,001
hasizom_kontroll	26,48+- 7,01	24,04+- 6,72	15,55+- 8,99	0,053	0,002	0,004			
hátizom_vizsg.	20,35+- 15,1	40,87+- 23,95	25,31+- 8,02	0,002	0,038	0,043	0,792	<0,001	<0,001
hátizom_kontroll	16,87+- 6,13	20,87+- 5,89	11,25+- 3,35	0,019	0,003	<0,001			

Rövidítések: vizsg. – vizsgálati, pre- program előtt mért értékek, post- program után mért értékek, után- utánkövetés során mért értékek, kül.- különbség.

(Forrás: saját szerkesztés)

Comb elülső izmainak nyújthatósága

A vizsgálati csoport csípő flexorainak nyújthatósága a bal oldal esetében a 3 hónapos utánkövetés során szignifikánsan jobb lett. A többi esetben az eredmények statisztikailag nem mutatnak szignifikáns különbséget, azonban klinikailag javuló tendenciát mutatnak. A vizsgálati csoport csípő flexorainak nyújthatósága a program után szignifikánsan jobb lett, mint a kontroll csoporté. H5-ös és H7-es hipotézisünk igazolódott (4. táblázat).

Combhajlító izmainak nyújthatósága

A vizsgálati csoport térd flexorainak nyújthatósága a program után és a 3 hónapos utánkövetés során sem mutatnak statisztikailag szignifikáns különbséget, azonban a program előtt mért eredményekhez képest klinikailag javuló tendenciát mutatnak. A vizsgálati csoport térd flexorainak nyújthatósága a program után szignifikánsan jobb lett, mint a kontroll csoporté. H5-ös és H7-es hipotézisünk igazolódott (4. táblázat).

4. táblázat: A comb elülső és a combhajlító izmok nyújthatóságának eredményei százalékos eloszlásban

Comb elülső (nem emelkedett el %)	pre n=23 Átlag, szórás	post n=23 Átlag, szórás	3 hó után n _{eset} =16 n _{kontroll} =20 Átlag, szórás	p pre +post kül.	p pre +után kül.	p post +után kül.	p Vizsg. +kontroll kül. pre	p Vizsg. +kontroll kül. post	p Vizsg. +kontroll kül. után
vizsg._ jobb	73,91	86,96	100	0,125	0,083	1,000	0,540	0,023	0,061
kontroll_ jobb	60,87	60,87	80	1,000	0,219	0,125			
vizsg._ bal	73,91	86,96	100	0,250	0,655	0,046	0,526	0,023	0,753
kontroll_ bal	65,22	56,52	65	0,625	1,000	0,687			
Combhajlító (nem emelkedett el %)	pre n=23 Átlag, szórás	post n=23 Átlag, szórás	3 hó után n _{eset} =16 n _{kontroll} =20 Átlag, szórás	p pre +post kül.	p pre +után kül.	p post +után kül.	p Vizsg. +kontroll kül. pre	p Vizsg. +kontroll kül. post	p Vizsg. +kontroll kül. után
vizsg._ jobb	69,57	86,96	75	0,289	0,655	0,504	0,232	0,023	0,056
kontroll_ jobb	52,17	56,52	70	1,000	0,250	0,250			
vizsg._ bal	69,57	86,96	81	0,289	1,000	0,564	0,232	0,023	0,056
kontroll_ bal	52,17	56,52	50	1,000	1,000	1,000			

Rövidítések: vizsg. – vizsgálati, pre- program előtt mért értékek, post- program után mért értékek, után- utánkövetés során mért értékek, kül.- különbség.

(Forrás: saját szerkesztés)

Sitting Forward Lean teszt eredményei

A vizsgálati csoport lumbalis motoros kontroll képessége szignifikánsan javult a program után, valamint a program utáni lumbalis motoros képességük is szignifikánsan jobb értéket mutatott, mint a kontroll csoporté. H6-os és H7-es hipotézisünk igazolódott (5.táblázat).

Megbeszélés

Kutatásunk során egy 12 hetes gerinciskola programot végeztünk óvodások körében, melyet magyar és nemzetközi gerinciskola programok alapján állítottunk össze. A hazai és nemzetközi cikkek alapján elmondhatjuk, hogy hasonló eredményeket kaptunk a tudás, testtartás, valamint a törzsizomerő és nyújthatóság vizsgálata során. A lumbalis motoros kontrollt ezekben a programokban nem mérték, így azok eredményeit nem tudtuk összehasonlítani (6. táblázat).

5. táblázat: A lumbalis motoros kontroll képességük átlag értékei

LMK (mm)	pre n=23 Átlag, szórás	post n=23 Átlag, szórás	3 hó után n _{eset} =16 n _{kont- roll} =20 Átlag, szórás	p pre +post kül.	p pre +után kül.	p post +után kül.	p Vizsg. +kont- roll kül. pre	p Vizsg. +kont- roll kül. post	p Vizsg. +kont- roll kül. után
vizsgálati	4,43+- 3,74	1,59+- 1,07	3,19+- 2,4	0,002	0,172	0,107	0,639	<0,001	0,103
kontroll	3,78+- 3,2	4,65+- 2,15	4,35+- 1,84	0,185	0,778	0,771			

Rövidítések: vizsg. – vizsgálati, pre- program előtt mért értékek, post- program után mért értékek, után- utánkövetés során mért értékek, kül.- különbség.

(Forrás: saját szerkesztés)

6. táblázat: Hazai és nemzetközi cikkek

Szerzők	Vizsgálat	Eredmény
Szilágyi, 2019	Gerinciskola program 6-7 évesek körében (fotogrammetriás testtartás vizsgálat, tudás-kérdőív)	Testtartásuk, tudásuk szignifikánsan javult
Némethné, 2011	Tartáskorrekciós és gerinciskola program óvodások körében (testtartás elemzés: fej protractio, Delmas index, angulus inferiorkok távolsága, sarok varus/valgus)	A testtartás paraméterek javuló tendenciát mutattak
Tóthné, 2014	Törzsizomerő, izomnyújthatóság felmérése óvodások körében ((MGT) speciális tartáskorrekciós mozgásanyagának 12 célgyakorlata)	53% helytelenül hajtotta végre a teszteket
Somhegyi, 2005	Tartáskorrekciós program (ált.isk.) ((MGT) speciális tartáskorrekciós mozgásanyagának 12 célgyakorlata)	Törzsizomerejük-nyújthatóságuk szignifikánsan javult
Kayapinar, 2012	Testtartást javító program óvodások körében (New York State Posture)	Testtartásuk szignifikánsan javult
WeiB, 2004	Gerinciskola program óvodások körében (Matthias teszt, Lehmann tesztek, Baldaufi teszt, motoros képességek)	Jelentős javulás: motoros képességek
Brzek, 2016	Gerinc prevenciós program (7-9 évesek) (Pedi scoliometer)	Testtartás paraméterek szignifikáns javulása program után és az 1 éves után követés során is
Santos, 2017	Testtartást oktató program (8-12 évesek) (Tudás, dinamikus testtartás-LADy)	Testtartásuk jelentősen javult
Dolphens, 2011	Gerinc védelemmel kapcsolatos oktatási program (9-11 évesek) (tudás-kérdőív)	Tudásuk jelentősen javult
Foltran, 2012	Gerinc prevenciós program (ált.isk.) (tudás-kérdőív)	Tudásuk jelentősen javult

Rövidítések: ált.isk. – általános iskolások, MGT – Magyar Gerincgyógyászati Társaság

(Forrás: saját szerkesztés)

Következtetések

A gerinc prevenció fontossága gyerekkorban nem csak a fejlődés és életminőség javításában rejlik, hanem a későbbi felnőttkori fájdalmak megelőzésében is. Számos kutatás bizonyította, hogy a gyerekkori hátfájdalom rizikótényezője a felnőttkori hátfájdalomnak. A gerincről szóló tudás elsajátítása az első lépés egy egészséges testtartású és fájdalommentes élet ki-

alakításához (Jordá et al., 2014). Felnőttkorban gyakrabban fordulnak elő gerincbetegségek, ha gyermekkorban rossz a testtartás. A tartáshiba előfordulása az életkor előrehaladtával egyre nő. A gyerekkori gerinciskola a felnőttkori porckopásos gerincbetegségek megelőzését segíti (Tóth és Tóthné Steinhausz, 2015). A megfelelő testhelyzetben végzett szabadidős tevékenység - „játék” megtanításának

a gyerekeknél nagy szerepe van a későbbi mellkas-, és gerinc deformitás, izomkontraktúra, nyak és derékfájdalom prevenciójának céljából. Az óvodáskorúak még fogékonyak ezen új ismeretekre, így a gerinciskola program lehetőséget nyújt számukra egy gerincbarát életmód és felnőttkor kialakítására (Némethné Gyurcsik et al., 2011). A magyarországi felnőtt lakosság gerinc prevenció-, derékfájdalom betegség specifikus tudása nem megfelelő (30-40%). Ez nem elég ahhoz, hogy családon belül a gyerekek megfelelő mennyiségű információt kapjanak a helyes és tudatos gerinchasználatról. A gerinciskola program lényege a helytelen, porckorongon belüli nyomást fokozó mozgások felismerése és a helyes, gerinc tehermentesítését szolgáló mozgásformák alkalmazása, valamint segíti a gerinc prevenció tudás fejlesztését és a gerincvédelemhez szükséges készségek kialakítását már gyermekkorban (Szilágyi et al., 2019). A gerinciskola program bizonyítottan javítja a testtartást és erősíti a medence körüli és törzsizmokat (Kempf, 2010). Weiß és társai kutatásukkal bebizonyították, hogy a gerinciskola program óvodásoknak egy hatékony primer prevenció lehetőség, mely segít megelőzni a gerinchez kapcsolódó betegségek kialakulását (Weiß et al., 2004). A kutatási eredményeink alapján arra következtetünk, hogy a gerinciskola program hatékony az óvodások gerinc prevenció tudásának, testtartásának, törzsizmorejének, alsó végtag izomnyújthatóságának, valamint lumbalis motoros kontroll képességnek fejlesztése céljából.

A nemzetközi programokhoz hasonlóan Magyarországon is érdemes már óvodások körében elkezdeni a gerinciskola programot.

Felhasznált irodalom

- Brzek, A., Plinta, R. (2016): Exemplification of movement patterns and their influence on body posture in younger school-age children. *Medicine*, **95** (12): 1-11.
- Dolphens, M., Cagnie, B., Dannels, L., Clercq, D., Bourdeaudhuij, I., Cardon, G. (2011): Long-term effectiveness of a back education program in elementary school children: 8 year follow up study. *Eur spine*, **20**: 2134-2142.
- Enoch, F., Kjaer, P., Elkjaer, A., Remvig, L., Krsitensen, B. (2011): Inter-examiner reproducibility of tests for lumbar motor control. *BMC Musculoskeletal Disorders*, **12**: 114.
- Foltran, F., Moreira, R., Komatsu, M. (2012.): Effects of an educational back care program on Brazilian schoolchildren's knowledge regarding back pain prevention. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, **16** (2): 128-33.
- Jordá, M., Pérez, E., García-Mifsud, M., Jimeno, R., Ortiz Hernández, R., P. Castells Ayuso, P. (2014.): Back school: A simple way to improve pain and postural behaviour. *Anales de pediatria*, **81** (2): 92-98.
- Kayapinar, F., Mengutay, S., & Uzun, S. (2012): The investigation effects of simple pilot study program on posture of preschool children. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **46**: 2806-2810.
- Kempf, H. (2010): Rückenschu-

- le und Rückengesundheit in der Schule und im Kindergarten. *Praxis Physiotherapie*, **4**: 256-260.
- Kollmuss, S., Stotz, S. (2001): *Rückenschule für Kinder - ein Kinderspiel*.
 - Lehmann, G. (1998): *Rückenschule für Kinder*.
 - Némethné Gy., Z., Rádi, B., & Veres-Balajti, I. (2011.): A tartáshibák korai felismerése, mérése, fizioterápiás módszerekkel, és a preventio jelentősége nagycsoportos óvodások körében. *Fizioterápia*, **20** (3): 13-16.
 - Noll, M., Candotti, C., Rosa, B., Loss, J. (2015): Back pain prevalence and associated factors in children and adolescents: an epidemiological population study. *Revista de Saude Publica*, 1-10.
 - Pellet, S. (1997): A kisgyermek- és serdülőkorú gerincbetegségek megelőzése és kezelése. *Iskolaegészségügyi konferencia*.
 - Santos, N., Sedrez, J., Candotti, C., Vieira, A. (2017): Immediate and follow up effects of a posture education program for elementary school students. *Rev. Paul. Pediatr.*, **35** (2): 199-206.
 - Somhegyi, A., Tóth, J., Makszin, I., Gardi, Zs., Feszthammer, A., Darabosné Tim I., Tóthné Steinhausz, V., Tóthné Szabó, K., Varga, P. (2005): A Magyar Gerincgyógyászati Társaság primaer prevenció programja II. –A tartásjavító mozgásanyag kontrollált prospektív vizsgálata. *Ideggyógyászati szemle*, **58** (5-6): 177-182.
 - Szilágyi, B., Makai, A., Kovácsné Bobály, V., Tardi, P., Kukla, A., Ács, P., Járomi, M. (2019): Az általános iskolás gyermekek gerinc-
 - használatával kapcsolatos tudásának és testtartásának vizsgálata és fejlesztése gerinciskola programmal. *Sports and health sciences notebooks*, **3** (3): 39-53.
 - Szilágyi, B., L. Molnár, E., & Járomi, M. (2019): *Mesés gerinctúra*. Pécs.
 - Tóth, J. (2000): *A mozgásszervek védelme gyermekkorban*. Budapest: Golden Book.
 - Tóth, K., Tóthné Steinhausz, K. (1998): *Porci barátokat keres - Egészségmegőrző oktatóprogram kisiskolásoknak*. POTE - Egészségügyi Főiskolai Kar Zalaegerszegi Tagozat.
 - Tóth, K., Tóthné Steinhausz, V. (2015): *Tudatos ülés gerinciskolája általános iskolásoknak*. PTE ETK.
 - Tóthné, S., Rosta, M., Sóos, M., Sió, E., Schmidt, B. (2014): Óvodásoknál alkalmazott tartáskorrekciós program összehasonlító vizsgálata. In *Tudományos szemelvények a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Fizioterápiás és Sporttudományi Intézetének jelenéből* (old.: 132-142). Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), Pécs, Magyarország: Digiprint Kft.
 - Weiß, A., Weiß, W., Stehle, J., Zimmer, K., Heck, H., Raab, P. (2004): Beeinflussung der Haltung und motorik durch Bewegungsförderungsprogramme bei Kindergartenkindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, **55** (4): 101-105.

LACZKÓ TAMÁS, BÁTOR GÁBOR LÁSZLÓ, PAÁR DÁVID

2018 ÉS 2019 ÉVI VÁRPALOTAI FÉLMARATON FUTÓVERSENYEK GAZDASÁGI HATÁSAI

ECONOMIC EFFECTS OF THE 2018 AND 2019 VÁRPALOTA HALF MARATHON RUNNING EVENTS

Absztrakt

Célkitűzés: A vizsgálat célja volt megismerni a kis létszámú, lokális és regionális vonzerővel jellemezhető futóversenyek résztvevőinek jellemzőit, költési szokásait, valamint számszerűsíteni a rendezvények makrogazdasági hatásait.

Anyag és módszerek: A 2018-ban és 2019-ben szervezett Várpalotai Félmaraton makrogazdasági hatásainak megismeréséhez kérdőíves adatfelvételt végeztünk (n=236) mindkét évben, illetve másodlagos adatforrásként a szervezők költségvetési adatait használtuk fel. A résztvevők jellemzőinek és költési szokásainak bemutatásához leíró statisztikai elemzéseket, az összefüggések és különbségek vizsgálatához khi-négyzet és T-próbákat használtunk, míg a makrogazdasági hatásokat az input-output modellezés segítségével számszerűsítettük.

Eredmények: A két év alatt összesen 752 indulót számláló versenyek résztvevői átlagosan 9.392 Ft-ot költöttek, legnagyobb arányban nevezésre és sportszerek vásárlására. A versenyek

minimális turisztikai költést és hatást generáltak a településen. A két verseny összesen 13,4 millió forint teljes hazai kibocsátást generált, amely 5,59 millió forint GDP hozzájárulást és 3,85 millió forint adóhatást eredményezett.

Következtetések: Az eredmények felhívják a figyelmet arra, hogy a lokális és regionális futóversenyek hatékony szervezés mellett pozitív gazdasági eredménnyel zárulhatnak, amely hatások elsősorban nem a település turisztikai ágazatában érvényesülnek.

Kulcsszavak: regionális futóverseny, makrogazdasági hatás, sportturizmus

Abstract

Objective: The aim of the study was to get to know the characteristics and spending habits of the participants of the small scale running races with local and regional attractiveness, as well as to quantify the macroeconomic effects of the events.

Materials and methods: We have conducted a questionnaire survey (n=236) to get to know the macroeconomic

impact of the 2018 and 2019 Várpalota Half Marathon. We have used the budget data of the organizers as a secondary data source. Descriptive statistical analyses have been used to present the characteristics and spending habits of the participants, chi-square and T-tests have been used to examine the correlations and differences, while the macroeconomic impact have been quantified by input-output modelling.

Results: The competitions' 752 participants spent an average of HUF 9,392 in the two years. The largest proportion had the entry fees and the purchase of sports equipment. The competitions generated a minimal touristic spending and impact in the settlement. The two competitions generated a total of HUF 13.4 million in total domestic output, which resulted in a GDP contribution of HUF 5.59 million and a tax effect of HUF 3.85 million.

Conclusions: The results draw attention to the fact that local and regional running competitions can be concluded with a positive economic result if they are organized effectively, which effects are not mainly affect the tourism sector of the settlement.

Keywords: regional running competition, macroeconomic impact, sports tourism

Bevezetés

A sportturizmus a turizmus ágazat fejlődési dinamikáját meghaladó ütemben bővülő területe, amelynek a gazdasági

és társadalomtudományi szakemberek a jövőben is jelentős növekedési potenciált feltételeznek. Ezt a tendenciát támogatják olyan társadalmi vagy gazdasági trendek, mint az egészségtudatosság részeként a szabadidős sportolás szerepének erősödése; a sport ágazat, mint innovatív gazdasági ágazat bővülése; vagy éppen az aktív utazások számának növekedése a fejlett világ országaiban (Dreyer, 2002; Bánhidi, 2015; Borbély és Müller, 2015; UNWTO, 2020; Ács et al., 2013).

Hazánk turisztikai kínálatában a sportturizmus még nem tölt be olyan kiemelt szerepet, mint például a városlátogató, az egészség- vagy éppen a bevásárló turizmus. Az országos turisztikai forgalomban tapasztalhatóan alacsony aránya mellett (2018-ban hazánkban a külföldi turisták által eltöltött éjszakák csak 1,6%-a kötődött sportmotivációhoz) el kell mondani, hogy Magyarországon is azonosíthatók a fent bemutatott társadalmi és gazdasági trendek, amelyek alapján feltételezhető, hogy a hazai sporthoz kötődő turisztikai területek is jelentős bővülés elé néznek a jövőben (Bánhidi, 2015; KSH, 2019a). Ezek közé a pozitív folyamatok közé tartozik, hogy a hazai lakosság körében emelkedik a szabadidős sportolási gyakoriság. Ezt a tendenciát mutatja, ha összehasonlítjuk az ezredforduló időszakának sportolási szokásaira vonatkozó felmérések eredményeit a napjaink viszonyait bemutató Eurobarometer felmérések adataival. Ez alapján elmondható, hogy a heti rendszerességgel sportolók 2000-ben jellemző 9%-os gyakoriságáról 2017-re ez az

arány 30% fölé emelkedett a felnőtt lakosság körében. A növekedést támasztja alá az a tény is, hogy az elmúlt 8 évben Magyarországon emelkedett legnagyobb ütemben a heti rendszerességgel sportolók aránya az EU országain belül (Szonda Ipsos 2003; Laczkó et al. 2020). Ez a kedvező folyamat, várhatóan pozitív hatással lesz többek között a lakosság egyes csoportjainak egészségi állapotára, azok gazdasági produktivitására, makrogazdasági szinten pedig az egészségügyi kiadások csökkenésére és a sportpiac bővülésére is (Ács et al., 2011; Stocker és Ács, 2012; Kovács et al., 2015).

A sportturizmus fejlődését támogató, hazánkban is tapasztalható gazdasági és társadalmi folyamatok közül ki kell emelni az elmúlt évtizedre jellemző politikai szerepvállalást a sport területén. 2010 óta a sport stratégiai ágazattá vált, amelynek keretében kiemelt prioritások közé tartozott a nemzetközi sportesemények hazai szervezése, illetve a sport infrastruktúrájának fejlesztése is (Stocker és Szabó, 2017). Az infrastruktúra-fejlesztés érintette a verseny és a szabadidő sport területét is, ezzel befolyásolva a sportturizmus passzív és aktív kínálati feltételeit. A sportturizmus speciális infrastruktúrájának bővítése mellett több sportturisztikai terület fejlesztési stratégiáját is kidolgozták, illetve kezdtek el azok megvalósítását (pl. az aktív turizmus részeként a természetjárás, a kerékpárturizmus vagy a vízi turizmus esetében) (EconoConsult, 2011; MTÜ, 2019). A versenysport infrastruktúrájának fejlesztése és a nemzetközi verse-

nyek hazai környezetben történő megrendezéséhez nyújtott közvetlen állami támogatások megteremtették a lehetőséget a passzív sportturizmus fejlődéséhez. Az elmúlt években jelentősen növekedett a megrendezett nemzetközi versenyek száma, amellyel együtt járt, hogy egyre jelentősebb szakmai presztízsű események lebonyolítására kapott lehetőséget hazánk (Stocker és Szabó, 2017). Ennek eredményeként elmondható, hogy Magyarország a világon 18., Budapest pedig a 3. volt a nemzetközi sportrendezvényeket szervező országok, illetve települések rangsorában 2019-ben a Sportcal adatai alapján (Sportcal, 2019). A politikai hatás és a lakosság emelkedő sportolási gyakorisága növelte a keresletet a szabadidős események és versenyek iránt is (főként olyan divatos sportágak esetében, mint a futás, kerékpározás), valamint az aktív sportturizmus egyéb hazai elemei és a szabadidős sportpiac termék és szolgáltatás kínálata iránt is (Bánhidi, 2015; NN, 2018).

A szabadidős aktív tevékenységek közül világszerte és hazánkban is az egyik legtöbb embert érintő forma a futás és az ahhoz kapcsolódó futóturizmus (Bánhidi, 2015; Lock, 2020). Robbanásszerű növekedés jellemző a világ legtöbb területén a futók és kocogók számában, illetve a profi és a szabadidős futóversenyek piacán is. A futás popularitását jól mutatja, hogy a sportpiac szempontjából a világ egyik legjelentősebb országában, az USA-ban 2017-ben 55,9 millió amerikai futott, kocogott szabadidejében, ami a lakosság 17%-át jelentette (Lock,

2019). Európában a 14 évnél idősebb németországi lakosok között 5,25 millió ember kocogott vagy futott szabadidejében 2019-ben, míg a francia lakosság 4%-a napi rendszerességgel, 41%-uk pedig legalább egyszer futott a 2018-as év során (Koptyug, 2019; Samsó, 2019).

A futás iránti érdeklődés növekedését egyértelműen jelzi a sport és futócipők piacán tapasztalható kereslet bővülés, amelyet jól mutat a világ három legnagyobb sport cégének, a Nike-nak, Adidasnak és a Pumának a 2010-es évhez képest 2018-ra elért 82%-os összesített forgalom növekedése ebben a szegmensben (O'Connell, 2019).

A futóversenyeken résztvevők számának alakulása kapcsán elmondható, hogy 2018-ban összesen 7,9 millió fő állt rajthoz ilyen eseményeken világszerte, amely 57,8%-os bővülést jelent a 2007-es évhez viszonyítva. A versenyek két legkedveltebb távján, az 5 km-en (2,9 millió fő) és a félmaratonin (2,1 millió fő) összesen 5 millió ember állt rajthoz világszerte 2018-ban. A vizsgált 11 évben a résztvevők átlagéletkorának emelkedése tapasztalható, különösen az 5 km-es (32-ről 40 évre növekedett) és a 10 km-es (33 évesről 39-re növekedett) távok esetében (Andersen, 2020). Jelentősen emelkedett az olyan „elkötelezett” futók aránya (minden táv esetében), akik több versenyen is indulnak az adott évben (Ronto, 2020).

A maratoni távú versenyeknél elmondható, hogy 2018-ban 1,1 millió ember vett részt ezeken a rendezvényeken, amely csaknem 50%-al magasabb

indulói létszámot jelent, mint 2008-ban. Legnagyobb arányban Afrikában (505%) és Ázsiában (263%) emelkedett a maratont futók száma, de Európában (42,8 %-kal) és Észak-Amerikában (21%-kal) is bővült a résztvevők száma. A hölgyek aránya 2018-ban 31,4% volt a maratoni versenyeken. Ez kontinensenként erősen eltérő arányt mutatott: Észak Amerikában 42,6%, Európában 25,1% míg Ázsiában 18,5%. A 2008-2018 közötti időszakot vizsgálva elmondható, hogy a hölgyek körében gyorsabban nőtt a maratoni futás popularitása (57%-kal), mint a férfiak körében (47%-kal) (Andersen, 2020; Andersen és Vania, 2020).

Magyarországra is egyértelműen jellemző a futás és a futóversenyek kedveltségének jelentős növekedése. A témára vonatkozó felmérés szerint 2018-ban az internetes eléréssel rendelkező lakosság 29 százaléka fut legalább heti rendszerességgel, (átlagosan 4,3 kilométert) amely alapján a szabadidős futók, kocogók létszámát 800-850 ezer fő közé becsülik hazánkban (NN, 2018). Ez a szám a 2010-es évtized első éveire képest 150 ezer főnyi növekedést mutat. Hasonlóan dinamikus növekedést mutat hazánkra vonatkozóan a világ maratoni futóversenyeit 2008 és 2018 közötti időszakban elemző tanulmány is, mely szerint a magyarországi rendezvényeken indulók száma több mint duplájára emelkedett 2018-ra (119,8%-kal), amely növekedési arány a negyedik legmagasabb volt a világon (Andersen és Vania, 2020). A futók számának emelkedésével párhuzamosan jelentős

kínálat alakult ki a hazai futóversenyek piacán is. 2018-ban már az 500-at közelítette a versenyek száma, amelyek között több nemzetközi vonzerejű rendezvény volt (pl. Wizzair Budapest Félmaraton vagy a Spar Budapest Maraton Fesztivál), ahol az indulók létszáma meghaladta a tízezer főt, és ahol a külföldi résztvevők a világ több mint 90 országából érkeztek (BSI, 2020). A nemzetközi versenyek mellett az ország minden régiójában szerveztek regionális és helyi vonzerejű versenyeket, a futás szinte minden változatában (félmaratoni, 5 és 10 km, maratoni, ultramaratoni, terepfutás, tájékoztatósi futás, triatlon stb.) (futónaptár 2020). A futóversenyeken induló külföldi és hazai sportolók számának növekedésével együtt jelentősen emelkedett a rendezvényekhez kapcsolódó turisztikai fogyasztás is. 2018-ban már csaknem 25 ezer külföldi futó vett részt a nagy budapesti versenyeken, amely több mint háromszorosa a tíz évvel korábbi indulói létszámnak. A 2007-es évhez képest jelentős növekedés tapasztalható a hazánkban eltöltött vendégéjszakák számának bővülése (csaknem négyszeres) és a futóturizmus generálta költségek emelkedésének esetében is (több mint hatszoros). 2018-ban a külföldi résztvevők generálta vendégéjszakák száma meghaladta a 80 ezret, míg a költségek összege a négy milliárd forintot (KPMG, 2015; Hecker, 2019). A különböző sportrendezvények jellemzőinek és azok hatásainak vizsgálata hazánkban is fókuszba került az elmúlt évtizedben (Bács és Szilágyi, 2010; KPMG, 2015; Bánhidi, 2015;

Stocker és Szabó, 2017). Ezekben a kutatásokban a résztvevők jellemzői mellett leggyakrabban a gazdasági és turisztikai hatásokat vizsgálták. A hazai kutatások elsősorban az olyan nagy érdeklődésre számot tartó eseményekre fókuszáltak, mint a FINA Vizes VB, Formula 1 vagy éppen a látványsportok rendezvényei. Hazánkban egyelőre még csekély számú kutatás foglalkozott a kisebb vonzerejű sportesemények jellemzésével és azok sportszakmai, társadalmi, környezeti és gazdasági hatásaival (Czeglédi et al., 2018; Laczkó és Stocker, 2018; Laczkó és Paár, 2018). A futó rendezvények vizsgálata esetében is érvényesül ez a tendencia. Az eddigi kutatások elsősorban a nagy vonzerejű nemzetközi versenyekkel foglalkoztak (KPMG, 2015; Hecker, 2019; NN, 2019), míg a kisebb, regionális és helyi események megismerése csak néhány esetben jelentett célt (Czeglédi et al., 2018).

Vizsgálatunk fő célja volt megismerni és számszerűsíteni a helyi vonzerővel rendelkező, kis létszámú futóversenyek, gazdasági és turisztikai hatásait. Ezek mellett leíró jelleggel be kívántuk mutatni a versenyek résztvevőinek jellemzőit, valamint a rendezvényekhez kapcsolódó költségi szokásait.

Anyag és módszerek

A kvantitatív jellegű vizsgálatunk a 21 ezer lakosú Várpalota 2018-as és a 2019-es években megrendezett futóversenyére terjedt ki. A településen már 3 évtizede minden évben megrendezett versenyen félmaratoni táv volt a leghosszabb, amely mellett negyed

maratonin és 5 km-es távon, valamint váltóban is indulhattak a résztvevők. Vizsgálati célunk számszerűsítéséhez elsődleges és másodlagos forrásból származó adatokat használtunk fel. Az elsődleges adatgyűjtés során a versenyen kérdezőbiztossal felvett, illetve a versenyt követően online formában lekérdezett kérdőívvel, a résztvevők rendezvényhez kapcsolódó költsései és turisztikai szokásait, valamint a versenyre vonatkozó véleményét kívántuk megismerni. Az elsődleges adatfelvétel, egyszerű véletlen mintavételi eljárással kiválasztott mintacsoportja 236 fő volt a két évben összesen, amely a résztvevők 31,4%-át jelentette (1. táblázat). A másodlagos adatfelvétel során, a versenyek költségvetéseinek adatait használtuk fel a gazdasági hatások számszerűsítéséhez.

1. táblázat: A kutatás mintacsoportjának megoszlása és az adatfelvétel módszerei versenyenként

Év	Résztvevők száma	Minta elemszáma	Minta aránya	Adatfelvétel módja (kérdőív)
2018	360	65	18,1%	online a versenyt követően
2019	392	171	43,6%	verseny során személyesen, online a versenyt követően
összesen	752	236	31,4%	

(Forrás: saját szerkesztés)

Az eredmények bemutatásához a leíró statisztikai módszerek közül viszonyszámokat és középértékeket használtunk, a különbségek és az összefüggések vizsgálatához pedig khi-négyzet próbát és kétmintás T-próbát alkalmaztunk. A két rendezvény gazdasági hatásainak számszerűsítését az Ágazati Kapcsolatok Mérlegén alapuló (továb-

biakban ÁKM) input-output elemzés módszerével végeztük. Az input-output módszert a hazai vizsgálatokban is egyre gyakrabban használják sportesemények gazdasági hatásainak elemzésére az elmúlt években (KPMG 2015; Laczkó és Stocker, 2018; Laczkó et al., 2020), amelyek mellett a sport ágazat gazdaságdinamizáló szerepének számszerűsítésére is alkalmazták már hazánkban (Stocker és Boda, 2018).

Modellezésünk első lépéseként meghatároztuk, hogy a két sportesemény közvetlen gazdasági hatásainak alapját (1) a rendezvény résztvevőinek költségei, (2) a szervezők által a megrendezésre elköltött teljes összeg, illetve (3) a szponzori kiadások adják. A következő lépésben a résztvevők, a rendezők és a szponzorok kiadásainak összetétele alapján meghatároztuk az érintett

gazdasági ágazatok körét. A Központi Statisztikai Hivatal adataiból becsült ÁKM alapján számszerűsítettük az érintett ágazatok jellemző importtartalmának nagyságát, a végső kibocsátásának multiplikátor hatását, a generált hozzáadott értéket és adótartalmat, valamint a generált GDP nagyságát. Az elemzésben érintett ágazatok a kö-

vetkezők voltak:

- Sport-, szórakoztató- és szabadidős tevékenység;
- Szálláshely; vendéglátás;
- Szárazföldi, csővezetéses szállítás;
- Élelmiszer, ital és dohány;
- Feldolgozó ipar
- Könnyűipar

A modellezés utolsó lépéseként számszerűsítettük a versenyek importtartalommal csökkentett, közvetlen hazai forrású, gazdasági hatását, a tovagűrűző hatásokat figyelembe vevő teljes hazai kibocsátást, valamint a generált GDP-t és a generált adók összességét. Ezt a kvantifikálást úgy végeztük el, hogy a különböző kiadás-, illetve költségnevet az ÁKM szerkezete alapján a vonatkozó ágazati kategóriákba soroltuk, és az ott meghatározott értékek, illetve a kiadások nagyságrendje alapján számszerűsítettük.

Eredmények

A 2018-as és 2019-es Várpalotai Félmaraton résztvevőit reprezentáló minta demográfiai jellemzőit vizsgálva látható (2. táblázat), hogy a férfiak és a nők közel hasonló arányban vettek részt a versenyeken. Az életkort tekintve elmondható, hogy a középkorúak

adják az indulók mintájának jelentős részét, hiszen a 30-as és a 40-es években lévők alkotják a résztvevők több mint kétharmadát (68,6%). Mellettük jelentős számban vettek részt még a 20-29 éves korcsoportba tartozók (14,4%). Feltűnően alacsony a fiatalok és az idősebbek (60 éves vagy idősebb) részvételi aránya a versenyeken. A két év mintacsoportjainak átlag életkorát összehasonlítva (2018-ban 42,3 év SD=11,1, míg 2019-ben 36,3 év SD=10,2) elmondható, hogy 2019-ben szignifikánsan fiatalabbak voltak a minta résztvevői (T-próba $t=3,954$ $p<0,000$), amelyet a 2. táblázat korcsoportonkénti megoszlásai is jól mutatnak.

A versenyek vonzereje alapvetően helyi és regionális, amit jól mutat, hogy a résztvevők 71,5%-a legfeljebb fél óra távolságról érkezett, és a résztvevők csak 2,6%-a utazott kettő óránál többet a versenyen való indulás kedvéért. A versenyekre a várpalotai (32,6%) és környékbeli kisebb települések indulói mellett nagyobb számban a két közeli megyeszékhelyről, Székesfehérvárról (11,9%) és Veszprémből (12,3%) érkeztek még. Az résztvevők két harmada (66,9%) autót használt a versenyek

2. táblázat: A 2018-as és 2019-es Várpalotai Félmaraton résztvevői mintájának nemi és életkori összetétele (%-ban)

Év	Minta n	Nem		Életkor					
		férfi	nő	1-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
2018	65	49,2%	50,8%	1,5%	6,2%	32,3%	40,0%	10,8%	9,2%
2019	171	53,8%	46,2%	5,8%	17,5%	37,4%	29,8%	8,2%	1,2%
Összesen	236	52,5%	47,5%	4,7%	14,4%	36,0%	32,6%	8,9%	3,4%

(Forrás: saját szerkesztés)

helyszínének megközelítésére, amely mellett – főként a helyi indulóknak köszönhetően – nagyszámban érkeztek gyalog és kerékpárral (22,9%) is. A helyközi és a távolsági tömegközlekedést csak a résztvevők 10,2%-a vette igénybe az utazásához.

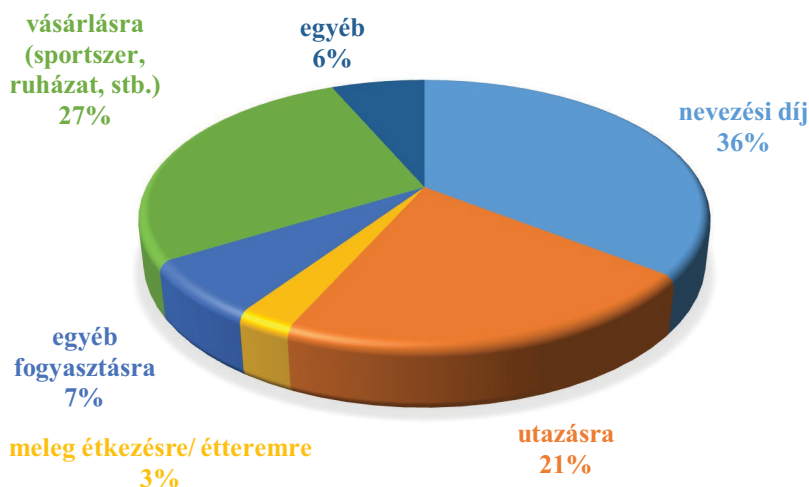
A résztvevők több mint fele (53%-a) családtagokkal, rokonokkal érkezett a versenyekre, amely mellett egymáshoz hasonló nagyságrendben jöttek még ismerősökkel, barátokkal (25%), sporttársakkal (22%), illetve egyedül (19%).

A résztvevők nagyon alacsony hányada, csupán 3,5%-a vett igénybe szállást a versenyekhez kapcsolódóan. A többi résztvevő a verseny napján érkezett Várpalotára, és még ugyanazon a napon haza is utazott. A két verseny kapcsán összesen csak 30 éjszakát (2018-ban 16-ot, míg 2019-ben 14-et) töltöttek Várpalotán a résztvevők, amelyeket kivétel nélkül barátoknál

vagy sporttársaknál vettek igénybe.

A résztvevők átlagosan 9.392 Ft-ot (SD=8.973) költöttek versenyhez kapcsolódóan, amely összegben nem volt szignifikáns eltérés a 2018-as 9.107 forintos (SD=8.022) és 2019-es 9.500 forintos (SD=9.328) átlagos költségek között. A költség szerkezetét vizsgálva (1. ábra) elmondható, hogy a nevezési díj (átlagosan 3.343Ft/fő) mellett leginkább vásárlásra (sportszerekre, ruházatra, stb.) és utazásra költöttek. A fő kiadási tételeket vizsgálva ki kell emelni, hogy a turisztikai kiadások körébe tartozó éttermi fogyasztásra és szállásra kifejezetten alacsony összeget költöttek a versenyek résztvevői (átlagosan 259,3 Ft. SD=1.030). A két év versenyének résztvevői költségeit külön-külön vizsgálva elmondható, hogy egyik kiadási tétel esetében sincs szignifikáns különbség a 2018-as és a 2019-es rendezvények között.

RÉSZTVEVŐK KÖLTÉSI SZERKEZETE



1. ábra: A 2018-as és 2019-es Várpalotai Félmaraton résztvevőinek költségi szerkezete.

(Forrás: saját szerkesztés)

A résztvevők versenyről kialakított véleményének bemutatása előtt el kell mondani, hogy a két évben a rendezés különböző elemei kerültek a szervezés fókuszába, amelyek egymástól jelentősen eltérő költségvetést és önkormányzati hozzájárulást igényeltek. 2018-ban kiemelt figyelmet fordítottak a versenyt kiegészítő programokra, amelyek magas színvonalú lebonyolításához 4,6 millió Ft önkormányzati támogatásra volt szükség. Ezzel szemben a 2019-es évben a rendezvény verseny részének szervezési színvonala, a résztvevők verseny közbeni kiszolgálása került a fókuszba a kiegészítő programok elhagyása mellett. A 2019-es verseny önkormányzati támogatása az egy évvel korábbinak a felét sem érte el (2 millió Ft). A verseny szervezésében jelen lévő különbségek a rendezés színvonalának megítélésében, és a verseny élményfaktorainak sorrendjében okozott szignifikáns különbséget, de a rendezvények szubjektíven megítélt összesített élményértékében nem volt eltérés a két év eseménye között. Az 1-től 5-ig terjedő skálán a résztvevők 70,3%-a a lehető legjobbra, 5-ösre, átlagosan 4,61-re (SD=0,72) minősítette a verseny élményértékét, amelyben nem volt szignifikáns különbség a két év megítélése között. A verseny szervezési színvonala esetében a 2019-es rendezvényt a khi-négyzet próba alapján szignifikánsan kedvezőbben ítélték meg a résztvevők, mint a 2018-as eseményt ($\chi^2=11,109$; $p=0,025$). A 2019-es verseny esetében a résztvevők 55,6%-a minősítette a lehető legjobbnak a szervezést, míg a 2018-as eseménynél ez

az arány csak 40,0% volt. A szervezés színvonalát a két eseményen együtt átlagosan 4,29-re (SD=0,92) értékelték. A verseny során élményt adó elemek sorrendjét vizsgálva elmondható, hogy mindkét évben a két leggyakrabban említett élmény a sporttársakkal való együtt sportolás (66,5%), illetve a táv jelentette kihívás teljesítése (szintén 66,5%) volt. A ritkábban említett további élmények esetében szignifikáns eltérést tapasztalhatunk a két verseny között. 2018-ban szignifikánsan gyakrabban említették ($\chi^2=9,616$; $p\leq 0,012$) a kiegészítő programokat, mint élményt (44,6%). 2019-ben a verseny kiszolgálása jelentett (36,3%) nagyobb élményt, mint egy évvel korábban ($\chi^2=5,742$; $p=0,017$). Ezek a különbségek egyértelműen összecsengenek a két esemény szervezési szándékaival.

A versenyek gazdasági hatásainak számszerűsítését több lépésben tettük meg az input-output elemzés logikája alapján. Első lépésben meghatároztuk a versenyek generálta közvetlen gazdasági hatást, amelyek közé a szervezők összes kiadását, a résztvevők összes költségét és a szponzorok nem anyagi jellegű támogatásait soroltuk. A közvetlen gazdasági hatást nettó összegben becsültük meg, mert a modellezés során külön számszerűsítjük a különböző generált adótételek nagyságát. A szervezők a két verseny rendezésére összesen 5,2 millió forintot költöttek (3. táblázat), amelynek 67,5%-a önkormányzati támogatásból származott. A résztvevők összesen több mint 3,5 millió forintot költöttek a két versenyhez kapcsolódóan. A dup-

likálás elkerülése miatt a résztvevők költségeinél nem vettük figyelembe a nevezési díjak összegét, mert ezek már megjelentek a rendezők kiadásainál. A szponzorok összesen csak 236 ezer forint értékű, nem pénzbeli támogatást nyújtottak a versenyhez kapcsolódóan. Mindezen tételek összegeként elmondható, hogy a két várpalotai futóverseny becsült közvetlen nettó gazdasági hatása 9 millió forintot meghaladó volt.

Az ÁKM segítségével meghatározott 8%-os importtartalom kulcs alapján a két versenyhez kapcsolódó közvetlen kiadások és költségek összesített importtartalma 752 ezer forint volt. A kettő verseny generálta közvetlen hazai forrású, becsült gazdasági hatás 8,3 millió forint volt.

A futóversenyek kiadásainak közvetlen gazdasági hatásai mellett közvetett, tovagyrűző hatásai is vannak,

3. táblázat: A 2018-as és 2019-es Várpalotai Félmaratonhoz kapcsolódó közvetlen gazdasági hatás szereplőcsoportonként.

	2018	2019	Összesen
Szervezők összes kiadása (nettó Ft)	3 633 097 Ft	1 587 383 Ft	5 220 480 Ft
Résztvevők összes költsége (nettó Ft)	1 646 522 Ft	1 919 751 Ft	3 566 272 Ft
Szponzori támogatások (nettó Ft)	0 Ft	236 220 Ft	236 220 Ft
Teljes közvetlen gazdasági hatás (nettó Ft)	5 279 618 Ft	3 743 354 Ft	9 022 972 Ft

(Forrás: saját szerkesztés)

Következő lépésként az ÁKM alapján számszerűsítettük a modellezésbe vont ágazatok importtartalmát, amely alapján meghatároztuk a versenyek hazai forrású közvetlen gazdasági hatásának nagyságát. A közvetlen gazdasági hatásnál kimutatott költség és kiadási tételek hazai és import eredetű végső felhasználási tételeket egyaránt tartalmaznak. A két futóverseny generálta nettó közvetlen gazdasági hatás összegéből az importtartalmat levonva határoztuk meg a rendezvények hazai forrású gazdasági hatását (4. táblázat).

hiszen az érintett ágazatokban működő beszállítók és az ellátási lánc tagjai is profitálnak a rendezvények megvalósulásából. A tovagyrűző hatás mértékét a multiplikátor mutatja meg, amelyet az ÁKM-nek az érintett ágazatokra vonatkozó információi alapján számszerűsítettünk. A két futóverseny összesített multiplikátora 1,62, amely alapján elmondható, hogy a rendezvények generálta becsült teljes hazai kibocsátás meghaladta a 13,4 millió forintot.

A modellezés következő lépéseként számszerűsítettük a rendezvényekhez kapcsolódó teljes hazai kibocsátás által generált hozzáadott érték nagyságát. Az ÁKM alapján számszerűsített összesített hozzáadott érték kulcs nagysága 0,38 volt, így a 13,4 millió forint teljes kibocsátás 5 millió forint generált hozzáadott értéket hozott létre a magyar gazdaságban.

A futóversenyek okozta teljes kibocsátáshoz kapcsolódóan 550 ezer forint termékadó képződött, amely mellett a becsült költségvetési ÁFA, a generált közterhek, a személyi jövedelemadó és a GDP-t terhelő egyéb adókkal együtt összesen 3,8 millió forint adóbevétel keletkezett. Idegenforgalmi adó nem képződött a versenyekhez kötődően.

4. táblázat: A 2018-as és 2019-es Várpalotai Félmaraton nemzetgazdasági hatásainak bemutatása az input-output modellezés folyamatával.

	2018	2019	Összesen
A versenyekhez kapcsolódó közvetlen kiadás (nettó)	5.279.618 Ft	3.743.354 Ft	9 022 972 Ft
Importtartalom kulcs	0,07	0,11	0,08
Összes importtartalom	349.164 Ft	403.282 Ft	752 446 Ft
Közvetlen hazai forrású kibocsátás (gazdasági hatás)	4.930.454 Ft	3.340.072 Ft	8 270 526 Ft
Multiplikátor	1,64	1,59	1,62
Teljes hazai kibocsátás	8.110.188 Ft	5.307.098 Ft	13 417 286 Ft
Hozzáadott értékulcs	0,38	0,37	0,38
Generált hozzáadott érték	3.081.188 Ft	1.956.264 Ft	5 037 452 Ft
Adótámogatás kulcs	0,04	0,04	0,04
Generált termék adók	349.261 Ft	200.853 Ft	550 114 Ft
Generált GDP	3.430.449 Ft	2.157.116 Ft	5 587 565 Ft
Az összes generált adó (ÁFA, termékadók, munkát terhelő adók, IFA)	2 318 216 Ft	1 533 364 Ft	3 851 580 Ft
1 Ft. önkormányzati támogatás generálta GDP (Ft.)	0,94	1,36	1,07 Ft
1 Ft. önkormányzati támogatás generálta adóbevétel (Ft.)	0,64	0,97	0,74 Ft
Önkormányzati támogatás aránya a rendezvény költségvetésében	81,7%	57,7%	67,5%

(Forrás: saját szerkesztés)

A modellezés befejező lépéseként meghatároztuk mekkora volt a két futóverseny hozzájárulása a bruttó hazai termék (GDP) alakulásához. Ezt az összeget a generált hozzáadott érték (5,0 millió Ft) és a generált termék adók (550 ezer Ft) összegeként kaptuk meg. Ezek alapján elmondható, hogy a 2018-as és a 2019-es Várpalotai Félmaratonhoz kapcsolódó kiadások 5,59 millió forinttal járultak hozzá Magyarország GDP-jéhez.

Megbeszélés és következtetések

Az általunk vizsgált helyi vonzerejű, kis létszámú futóversenyek résztvevőinek demográfiai összetételében a nemek között nincs számottevő eltérés, az indulók csaknem felét a hölgyek (47,5%-át) jelentik. A nők hasonlóan magas arányú részvétele már egyértelműen jellemző az elmúlt évek hazai futóversenyein is, hiszen a több mint 10 ezer indulóval megrendezett 2018-as Spar Maratonon is 46,9% volt a hölgyek részvételi aránya, a regionális vonzerejű debreceni Rotary futóversenyen pedig már az 50%-ot is meghaladta részarányuk a rövidebb távok esetében (Czeglédi et al., 2018; BSI, 2020). A Várpalotai Félmaraton indulóinak korösszetétele is nagy hasonlóságot mutat a vizsgált hazai futóversenyekével. A nemzetközi vonzerejű versenyeken és a regionális rendezvények esetében is a 40-es és a 30-as éveikben lévők adják az indulók legnagyobb létszámú csoportjait, amelyet a 20-29 évesek korosztálya követ. A vizsgált hazai versenyeknél az említett három korosztály adja a résztvevők 80-90%-

át, amely a várpalotai rendezvények esetében is hasonlóan alakult (83%). A várpalotaihoz hasonló vonzerejű és nagyságú debreceni futóversenyenyl szinte megegyező módon alakult a közlekedési eszközök igénybevétele (autóval, kerékpárral és gyalog érkezés magas arányával) valamint a családtagokkal, barátokkal és sporttársakkal érkezők magas aránya is (Czeglédi et al., 2018; BSI, 2020).

A résztvevők versenyhez kapcsolódó átlagos költsége alapján elmondható, hogy a várpalotai versenyeken kevesebbet költöttek az indulók, mint a nagy nemzetközi futóversenyek hazai résztvevőinek 18-20 ezer forintnyi átlagos költsége (KPMG, 2015). A két versenyhez kapcsolódó átlagos 9.392 forintos kiadás ugyan elmarad a mega futóversenyek résztvevőinek kiadásaitól, de szignifikánsan meghaladja az átlagos hazai turisták többnapos Magyarországi utazásai során naponta elköltött, 2019-es 6.634 forintos összeget ($t=4,721$; $p\leq 0,010$) (KSH, 2020b). A költségi szerkezetet vizsgálva elmondható, hogy a legjelentősebb kiadási tételek hasonlóan alakulnak más regionális versenyekhez képest, de nagyon alacsony a szállásra és éttermi fogyasztásra költött összeg nagysága (259 Ft/fő) és aránya (2,8%).

A résztvevők létszámát tekintve kis-méretű (400 főt nem meghaladó), vonzerejét tekintve helyi és regionális kiterjedésű két félmaraton futóverseny gazdasági hatásait vizsgálva elmondható, hogy összesen 13,4 millió forint teljes hazai kibocsátást generált, amely 5,59 millió forinttal járult hozzá a ha-

zai GDP növekedéséhez, és amelyhez 3,85 millió forint költségvetésbe befolyó adó társult. A két várpalotai futóverseny generálta összes gazdasági hatás természetesen messze elmarad a tízezer résztvevőt meghaladó nagy nemzetközi futó versenyek kiváltotta milliárdos nagyságrendű hatásoktól (KPMG, 2015) vagy éppen az egyéni sportágak többnapos hazai nemzetközi rendezvényeinek következményeitől (Laczkó és Stocker, 2018). Ha azonban a fajlagos mutatókat vizsgáljuk, akkor kisebb különbségeket tapasztalhatunk. Az egy versenynapra jutó becsült 2,79 millió forint GDP hozzájárulás és 1,93 millió forint generált adóhatás nem marad el jelentősen a szintén gazdasági hatások feltárásának céljával vizsgált egyéni sportágak kisebb hazai rendezésű nemzetközi versenyeitől. Például 2018-ban Pécsen megrendezett tollaslabda junior nemzetközi bajnokság hazánk GDP-jéhez naponta 3,2 millió Ft-tal, az adóbevételekhez 2,3 millió Ft-tal járult hozzá. A Budapesten rendezett U13 asztalitenisz nemzetközi bajnokság esetében pedig 6,9 millió (GDP) és 4,5 millió (adóhatás) forint volt ez a két összeg naponta (Laczkó és Stocker, 2018). A várpalotai futóversenyek gazdasági hatásainál ki kell emelni, hogy ebben magas arányt képviselnek a rendezés költségei kiváltotta hatások. A két rendezvény közvetlen gazdasági hatásaihoz átlagosan 60,5%-ban járulnak hozzá a szervezés költségei, amely sokszorosa a nagy futóversenyek esetében tapasztalt 17,5%-os arálynak (KPMG, 2015). A szervezési kiadások szerepének vizsgálatakor el

kell mondani, hogy a versenyre elköltött összegnek a 67,5%-a önkormányzati támogatásból származott. Az önkormányzati forrás jelentős hányada miatt számszerűsítettük, hogy 1 Ft támogatás a két várpalotai versenyen átlagosan 1,07 Ft GDP hozzájárulást, valamint 0,74 Ft adóbevételt generált. Ezek a hatások ugyan elmaradnak, de nem jelentősen a hazai rendezésű nemzetközi események hasonló mutatóitól (pl.: 2019-es ITTF asztalitenisz VB-n 1 Ft támogatás 1,21 Ft GDP hozzájárulást generált).

A 2018-as és a 2019-es versenyek szervezését összehasonlítva elmondható, hogy a résztvevők szempontjából nem volt különbség a két rendezvény élményértéke között. A 2018-as versenyre – ahol nagyobb figyelmet szenteltek a kiegészítő eseményeknek – jelentősebb összegű önkormányzati támogatás mellett nagyobb gazdasági hatás volt jellemző. A 2019-es, főként a szervezés minőségére fókuszáló versenyre alacsonyabb költségvetés, arányaiban is alacsonyabb önkormányzati hozzájárulás, de hatékonyabb támogatási felhasználás jellemezte.

Az általunk vizsgált kis létszámú lokális és regionális vonzerejű két futóversenyről összességében elmondható, hogy a rendezvényenként 350 indulót meghaladó létszám ellenére a turisztikai hatások nem számottevők, a generált gazdasági hatások pedig jelentős részben függenek az önkormányzati támogatások nagyságrendjétől. A két verseny által generált 13,4 millió forint teljes hazai kibocsátás, 5,59 millió forint GDP hozzájárulás és 3,85 millió

forint költségvetésbe befolyó adó összességében Várpalota város esetében nem jelentős összeg. Azonban a verseny gazdasági hatásainak és a támogatások felhasználásának hatékonysága nem marad el jelentősen a hazai sportesemények esetében tapasztalttól. A hasonló futóversenyek értékelésekor természetesen el kell mondani, hogy a gazdasági következmények csak egy, – sokszor nem a legfontosabb – részét jelentik a rendezvény pozitív hatásainak. A gazdasági következmények mellett a hasonló versenyek kiemelten fontos értéke lehet a futás egészség-értéke, a város imázsának növekedése vagy éppen az olyan társadalmi értékek, mint a közösségi tudatosság, vagy a lokálpatriotizmus erősödése (Stocker, 2013).

Felhasznált irodalom

- Ács, P., Hécz, R., Paár, D., Stocker, M. (2011): A fitness (m)értéke: A fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terhei Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, **58** (7-8): 689-708.
- Ács, P., Stocker, M., Oláh, A. (2013): The determination of economic and public health benefits achievable by increasing regular physical exercise. *APSTRACT - APPLIED STUDIES IN AGRIBUSINESS AND COMMERCE*, **8** (1): 5-14.
- Andersen, J. J. (2020): The State of Running 2019. Elérhető: <https://runrepeat.com/state-of-running> Letöltés ideje: 2020. április 02.
- Andersen, J. J., Vania, N. (2020): Marathon Statistics 2019 Worldwide. Elérhető: <https://runrepeat.com/research-marathon-performance-across-nations> Letöltés ideje: 2020. április 02.
- Bács, Z., Szilágyi, S. (2010): A DVSC BL szereplésének gazdasági és államháztartási vonatkozásai (előadás). *International Conference On Tourism and Sports Management* című konferencián. Debrecen, 2010. május 27-28.
- Bánhidi, M. (2015): Sportturisztikai termékek. In: Laczkó T. – Bánhidi M. (eds.): *Sport és egészségturizmus alapjai*. PTE ETK, Pécs, 47-75.
- Borbély, A., Müller, A. (2015): *Sport és turizmus*. Campus Kiadó, Debrecen.
- Budapest Sportiroda (BSI) (2020): BSI események eredménylistái. Elérhető: <http://www.futanet.hu/cikk/bsi-esemenyek-eredmenylistai> Letöltés ideje: 2020. április 02.
- Czeglédi, O., Sipos-Onyestyák, N., Mischler, N., Cernainau, S., N., Tóth, Cs., Melo, R. (2018): Városi futóversenyek hatásai a helyi turizmusra és területfejlesztésre. In: T. Szabó, M. Bánhidi, G. Szóts (eds.), *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság. Budapest, 127–158.
- Dreyer, A. (2002): *Sport und Tourismus. Wirtschaftliche, soziologische und gesundheitliche Aspekte des Sport-Tourismus*. Universitätsverlag, Wiesbaden.
- EconoConsult COWI Magyarország (2010): A kerékpáros turizmus fejlesztési stratégiája 2010-2015, 1-113. Elérhető: http://www.terport.hu/webfm_send/248. Letöltés ideje: 2016. december 02.

- Futónaptár (2020): Elérhető: <http://futonaptar.hu/> Letöltés ideje: 2020. május 02.
- Hecker, F. (2019): Milliárdokat futnak össze a külföldiek. *Világ-gazdaság*. Elérhető: <https://www.vg.hu/vilaggazdasag/vilaggazdasag-magyar-gazdasag/milliardokat-futnak-ossze-a-kulfoldiek-1518614/> Letöltés ideje: 2020. május 01.
- Koptyug, E. (2019): Survey on the frequency of jogging in Germany 2015-2019 Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/412951/going-for-a-run-frequency-in-leisure-time-in-germany/> Letöltés ideje: 2020. május 06.
- Kovács, A., Paár, D., Elbert, G., Welker, Zs., Stocker, M., Ács, P. (2015): *A magyar háztartások sportfogyasztási szokásainak felmérése*. PTE ETK, Pécs.
- KSH (2020a): Magyarországra tett külföldi utazások főbb mutatói. Elérhető: <http://statinfo.ksh.hu/Stainfo/haDetails.jsp?query=kshquery&lang=hu> Letöltés ideje: 2020. május 06.
- KSH (2020b): Többnapos belföldi utak jellemzői Elérhető: <http://statinfo.ksh.hu/Stainfo/haDetails.jsp?query=kshquery&lang=hu> Letöltés ideje: 2020. május 06.
- Laczkó, T., Ács, P., Stocker, M., Paár, D. (2020): Consumption habits and economic impact of Liebherr 2019 ITTF World Table Tennis Championships. *International Journal of Racket Sports Science* megjelenés alatt.
- Laczkó, T., Sánta, V., Paár D. (2020): A sportolási szokásokat befolyásoló makro tényezők hatásai az Európai Unió országaiban. *Magyar Sporttudományi Szemle* megjelenés alatt.
- Laczkó, T., Paár, D. (2018): Társadalmi hatások vizsgálata a 2018. évi hazai rendezésű nemzetközi sportesemények kapcsán. In: Szabó, T., M. Bánhidi, M., Szóts, G. (eds.): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 77–102.
- Laczkó, T., Stocker, M. (2018): 2018. évi hazai rendezésű nemzetközi sportesemények gazdasági és turisztikai hatásainak vizsgálata. In: Szabó, T., M. Bánhidi, M., Szóts, G. (eds.): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 37–76.
- Lock, S. (2019): Number of participants in running in the U.S. 2006-2017. Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/190303/running-participants-in-the-us-since-2006/> Letöltés ideje: 2020. május 01.
- Lock, S. (2020): Most popular outdoor activities in the U.S. from 2009 to 2018. Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/190202/number-of-participants-in-outdoor-activities-in-the-us-2009/> Letöltés ideje: 2020. május 06.
- MTÜ (2017): *Magyar Turizmusfejlesztési Stratégia 2030*. Magyar Turisztikai Ügynökség, Budapest
- NN Biztosító (2018): A 18-59 éves magyar internetezők körében végzett országos reprezentatív kutatás. Elérhető: <https://www.nn.hu/sajto/-/content/M5mewRibyh3R/17-08-09-a-futok-tobbsege-mobil-nelkul-nem-indul-futni> Letöltés ideje: 2020. május 01.

- O'Connell, L. (2019): Footwear segment revenue of Nike, Adidas & Puma 2010-2018. Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/278834/revenue-nike-adidas-puma-footwear-segment/> Letöltés ideje: 2020. április 02.
- Ronto, P. (2020): Which Runners are the Most Obsessed? Elérhető: <https://runrepeat.com/most-obsessed-runners-stats-page> Letöltés ideje: 2020 április.04.
- Samsó, R. (2019): Share of runners or joggers by running frequency in France 2018. Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/937458/people-who-run-by-frequency-france/> Letöltés ideje: 2020. május 01.
- Sportcal Global Communications Ltd. (2019): *Global Sports Impact Report 2019*. Elérhető: <https://drive.google.com/file/d/1xp768UG-8LsouOvI0N7EPLixR6SkjO3s5/view> Letöltés ideje: 2019. december 18.
- Stocker, M. (2013): Dematerializálódás szerepe az értékteremtésben. *VEZETÉSTUDOMÁNY*, **12**: 44-53.
- Stocker, M., Boda, Gy. (2018): A sportszektor gazdaságdinamizáló hatása. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **19** (75): 78.
- Stocker M., Szabó, T. (2017): A hazai sportirányítás szerepe és tevékenysége a kiemelt hazai sportesemények esetében. In: *A Sportirányítás gazdasági kérdései – 2017, Magyar Sporttudományi Füzetek XVI*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 56-77.
- Stocker, M., Ács, P. (2012): A sportolás növelésével elérhető gazdasági haszon mértéke. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **13** (3): 20-26.
- Szonda Ipsos (2003): *Sportolási szokások Magyarországon 2003-ban*. in: Nemzeti Sportstratégia, GYISM, Budapest.
- UNWTO (2020): Sports Tourism Elérhető: <https://www.unwto.org/sport-tourism> Letöltés ideje: 2020. május 01.

SZENTEI ANDRÁS, PAÁR DÁVID

A FIATAL FELNŐTT E-SPORTOLÓK SPORTFOGYASZTÁSI SZOKÁSAINAK FELMÉRÉSE SZOCIO-DEMOGRÁFIAI ÉS SPORTPSZICHOLÓGIAI SZEMPONTOK ALAPJÁN

CASE STUDY OF EMERGING ADULT E-SPORT ATHLETE'S SPORT CONSUMPTION IN THE ASPECT OF SOCIO-DEMOGRAPHY AND SPORT PSYCHOLOGY

Absztrakt

Célkitűzés: Fiatal felnőttkorban elkezdene jelentős mértékben csökkenni a fizikai aktivitás mutatói. Annak érdekében, hogy jobban megismerjük a fiatal felnőttek sportfogyasztását, a kutatásunk több szempontból vizsgálta az említett korcsoportot: (1) szocio-demográfiai, (2) fizikai aktivitás, (3) sportpszichológiai, (4) végzett sporttevékenység mentén.

Anyag és módszer: A fent említett jelenségek önkitöltős kérdőívekkel kerültek felmérésre. Kutatásunkban 117, 18-29 év közötti ($M=23,18$ év; $SD=3,01$) fiatal felnőtt (férfi=44, nő=73) vett részt. A kérdőívcsomag saját szerkesztésű kérdések mellett tartalmazta a GPAQ (Prémusz et al., 2018), H-SMS (Paic et al., 2018) és RSES-H (Sallay et al., 2014) kérdőíveket.

Eredmények: A szocio-demográfiai tényezők közül az édesapa végzettsége, a lakhely, a szabadidő és az, hogy

milyen sporttevékenységet végez, szignifikánsan ($p<0,05$) befolyásolta a résztvevők fizikai aktivitását. Eredményeink alapján az e-sportolók önértékelése szignifikánsan ($p<0,05$) alacsonyabb, mint az egyéni sportolóké. A belső sportolási motiváció tekintetében az effektív, azaz az önhatékonyság növelése, az egyéni sportolóknál magasabb volt. A külső sportolási motivációk közül az identifikált és introjektált szabályozásban az egyéni és a csapat-sportolók magasabb értéket értek el, mint az e-sportolók, valamint az integrált szabályozó motiváció tekintetében is magasabb volt az egyéni sportolók értéke az e-sportolókhoz képest.

Következtetések: A szocio-demográfiai tényezőkkel kapott eredményeink konzisztensek a hazai és nemzetközi kutatásokkal. A fiatal felnőttek között egyre népszerűbb e-sport tevékenység rizikófaktornak bizonyult a megfelelő mennyiségű rekreációs aktivitás és a mentális jóllét szempontjából. Emellett a tradicionális sportolók és e-spor-

tolók közti sportolási motivációs különbségek arra hívják fel a figyelmet, hogy a különböző sportokhoz, eltérő sportélmények társulhatnak.

Kulcsszavak: szocio-demográfia, fizikai aktivitás, sportpszichológia, e-sport.

Abstract

Objective: In emerging adulthood, physical activity rates begin to decline significantly. In order to a better understanding of the sports consumption of young adults, our research examined the young adult age group from several perspectives: (1) socio-demographic, (2) physical activity, (3) sports psychology, (4) performed sport activities.

Materials and methods: The above-mentioned phenomenas were examined with self-report questionnaires. Our study included 117 young adults between the age of 18–29 years ($M = 23.18$ years; $SD = 3.01$) (male = 44, female = 73). The questionnaire package included GPAQ (Prémusz et al., 2018), H-SMS (Paic et al., 2018) and RSES-H (Sallay et al., 2014) questionnaires in addition to self-edited questions.

Results: Regarding the socio-demographic factors, father's education, place of residence, leisure time and the kind of sport activity significantly ($p < 0.05$) influenced the participants' physical activity. Based on our results, the self-esteem of e-athletes is signifi-

cantly ($p < 0.05$) lower than individual athletes had. In terms of internal sport motivation, the effective motivation which refers to the increase in self-efficacy, was higher than in case of individual athletes. Among the external sports motivations, individual and team athletes achieved a higher value than e-athletes in the identified and introjected regulation, and the value of individual athletes was also higher compared to e-athletes in terms of integrated regulatory motivation.

Conclusions: Our results with socio-demographic factors are consistent with domestic and international researches. The increasingly popular e-sports activity among young adults has proven to be a risk factor for adequate recreational activity and mental well-being. In addition, the differences in sports motivation between traditional athletes and e-athletes call attention to the fact that different sports may be associated with different sports experiences.

Keywords: socio-demography, physical activity, sport psychology, e-sport

Bevezetés

A magyar társadalom sportfogyasztási szokásaira vonatkozó adatok az Eurobarometer 2017-es vizsgálatában azt mutatták, hogy 77% fizikailag inaktív, azaz nem végez heti rendszerességgel olyan mértékű fizikai aktivitást, amely megfelel a WHO iránymutatásának (WHO, 2010). A rendszeresen, heti ötször sportolók aránya 9% (Euroba-

rometer, 2017). Megpróbáltuk felmérni és megérteni, hogy a fiatal felnőttek (Arnett, 2000), milyen módon, illetve milyen külső-belső motivációk alapján vesznek részt a számukra elérhető sporttevékenységekben, valamint rávilágítunk, hogy ennek jelentős kapcsolata lehet az egyén önértékelésével és valószínűsíthetőleg erősen hat még rá a szocio-demográfiai helyzetük is. A sportolási motivációkban az EU tagállamok összes válaszát figyelembe véve a lakosság 54%-a azért sportol, hogy egészségét fejlessze vagy megtartsa, 47%-a pedig a fittsége miatt. A sportolást negatív irányba befolyásoló tényezők közül 42%-ban a kevés szabadidőt jelölték meg, míg 20%-ban a motiváció hiányát. A megjelenített számokból arra következtethetünk, hogy vannak olyan rizikócsoportok, amelyeknél beavatkozásra van szükség. A fiatal felnőttkor több szempontból sajátos életkori szakasz. Egyrészt az egyén ebben az időszakban fontos lelki fejlődésen megy keresztül, hiszen még alakul az én-identitása, egyre autonómabbá válik, valamint megtanul felelősséget vállalni saját magáért (Arnett, 2000). Ezzel együtt sokszor megváltoznak a szocio-demográfiai körülményeik azáltal, hogy elköltöznek a családi otthonból, egyetemre vagy főiskolára mennek, belépnek a munka világába, megházasodnak, változás állhat be baráti kapcsolataikban is. Ezekkel a kihívásokkal szemben folyamatosan meg kell felelni, tudni kell a változásokhoz alkalmazkodni. Ebben az időszakban a fiatal testi-lelki egészségét már nem kontrollálja az iskola vagy

a család, ő maga lesz érte felelős. Az e-sport tevékenység megjelenését elősegítette a technika rohamos fejlődése. A világ nem csak gazdasági, turisztikai szempontból globalizálódik, hanem a sport szempontjából is. Az e-sportba legnagyobb arányban bevonódó korcsoportok a serdülők és a fiatal felnőttek (Kim és Ross, 2006). Az e-sport tevékenységek bizonyos értelemben a fizikai aktivitás jeleit mutatják a tradicionális sportokhoz hasonlóan, mint a megemelkedett pulzus és a fokozott stressz reakció versenyhelyzetben (Rudolf et al., 2016).

Célkitűzés

Ahhoz, hogy megértsük a fiatal felnőtt e-sportolók sportfogyasztását, a kutatás több szemszögből vizsgálta a fiatal felnőtt korcsoportot, hogy jobb rálátást kapjon a megcélzott csoport tagjainak szocio-demográfiai hátterére és sportmotivációjára vonatkozólag. Az első, fontos szempont, a fiatalok egészségmagatartása, mivel ebben a korcsoportban már nem a nevelési elvek, hanem inkább az egyén döntései a hangsúlyosak. Ezen belül is a rendszeres fizikai aktivitásuk pontos meghatározása volt a célunk, mivel a fizikai aktivitásnak nagy hatása van az egészségre (Apor és Rádi, 2010; Pavlik, 2015). Többek között a WHO is figyelmeztet ennek fontosságára, miszerint a megfelelő fizikai aktivitás csökkenti egyes daganatos megbetegedések kockázatát, a szívbetegségek megelőzésében is szerepe van, a cukorbetegség kialakulásának kockázata is 20-30% -al alacsonyabb a mozgás hatására és a nem

megfelelő mennyiségű mozgás pedig 3-5 évvel csökkentheti az élettartamot. A sportolás multidimenzionális hatást képes elérni (Wankel, 1990), amelynek egyéni szinten való megjelenése az örömszerzés, szórakozás, flow élmény (Csikszentmihályi, 1975) növelése. A személyes fejlődés szintjén fontos a fizikai egészséget fejlesztő hatása (Apor és Rádi, 2010), valamint pszichológiai hatása, hiszen csökkenti a nyugtalanságot és a depressziót (Nagy et al., 2019). Harmadik, szociális szinten a sport segíti a szocializációt, a csoportok közti kapcsolatok fejlesztését és a közösségbe való integrálódást (Smith, 2003), negyedik szinten pedig a szociális változást segíti, úgymint szociális státuszt meghatározó és szociális státuszt megváltoztatni képes faktor (Laczkó és Rétsági, 2015). A leírtak miatt válik érthetővé, hogy a fizikai aktivitás hangsúlyos részét képezte vizsgálatunknak. A kutatás célja volt bemutatni a fiatal felnőttek sportfogyasztási szokásait és sportolási motivációs vonatkozásait, meghatározott sportolói csoportok mintáján, úgy, mint nem rendszeresen sportolók, tradicionális sportolók (egyéni vagy csapat), valamint e-sport tevékenységet végzők csoportjain. Az e-sport meghatározására a következő definíciót fogadtuk el: „az e-sport egy olyan fajta sporttevékenység, ahol a sportolás klasszikus elemeit egy elektronikus rendszer hajtja végre, a kimenetele az e-sport rendszernek az ember-gép kommunikációs rendszer által végződik” (Hamari és Sjöblom, 2017).

Hipotézisek

- Feltételeztük, hogy a sportolási motivációs faktorok, egyéni, csapat és e-sportolóknál szignifikáns különbséget mutatnak.
- Feltételeztük, hogy azon fiatal felnőtteknél, akik e-sport tevékenységet üznek rendszeresen, szignifikánsan alacsonyabb az önértékelés, mint a tradicionális sportokat űzők körében.
- Feltételeztük, hogy a fiatal felnőtt e-sportolók alacsonyabb fizikai aktivitást mutatnak, mind teljes heti fizikai aktivitás, mind rekreációs fizikai aktivitás tekintetében, mint a tradicionális sportokat űzők csoportjai.

Anyag és módszerek

A kutatás kvantitatív, keresztmetszeti típusú volt. A kutatás 2019 december 1. és 2020 február 15. között zajlott le online módon, a Google Forms program használatával. A kiértékelést SPSS 21-es programmal végeztük. A kutatás célja egyrészt az volt, hogy fiatal felnőttek mintáján felmérésre kerüljenek sportfogyasztási szokásaik, valamint ezek összefüggéseinek vizsgálata a szocio-demográfiai tényezőkkel és a sportmotiváció faktoraival. Másrészt cél volt az e-sportolók csoportjának összevetése a tradicionális sportolókkal és a nem rendszeresen sportolókkal sportfogyasztási és sportpszichológiai faktorok tekintetében. A vizsgálatban 18 és 27 év közötti fiatal felnőttek vettek részt, akik magyarországi lakcímmel rendelkeznek. Anonim módon, önkitöltéses módszerrel végeztettük a kérdőívek kitöltését. Saját szerkesztésű kérdések mellett felhasználtuk a

GPAQ (Prémusz et al., 2018), H-SMS (Paic et al., 2018) és RSES-H (Sallay et al., 2014) szerkesztett kérdőíveket is. A visszaérkező válaszok rendezése után, 117 kérdőív maradt bent a mintában. A kutatásban 44 férfi (37,6%) és 73 nő (62,4%) vett részt. Átlagéletkoruk 23,18 (SD=3,01) év, a legfiatalabb 18, a legidősebb 27 éves volt.

Felmérésre kerültek szocio-demográfiai adatok, mint a nem, életkor, foglalkoztatotti státusz, továbbá a legmagasabb iskolai végzettség, illetve a szülői legmagasabb végzettség. Az alkalmazott kérdőívek közül a sportolás háttérében álló motivációk felmérésére a Pellettier-féle Sportmotivációs Skála validált és fordított H-SMS skálát használtuk (Paic et al., 2018). Az önértékelés felmérésére a Rosenberg Önértékelési Skála alternatív fordítását az RSES-H-t használtuk (Sallay et al., 2014), a fizikai aktivitás mérésére pedig a WHO GPAQ magyarra fordított verzióját (Prémusz et al., 2018). A leíró statisztikai eredményekre vonatkozólag átlag \pm szórás (SD) vagy átlag és megbízhatósági tartomány (CI), míg a gyakoriságokra vonatkozólag százalék (%) vagy elemszám (N) került bemutatásra. mivel különböző mérési szintű változókkal dolgoztunk, másrészt a normalitásvizsgálat (Shapiro-Wilk-teszt) eredményei szerint a következő paraméteres és nem-paraméteres statisztikai eljárásokat alkalmaztuk: Mann-Whitney U teszt, Kruskal-Wallis-próba és független mintás varianciaanalízis.

Eredmények

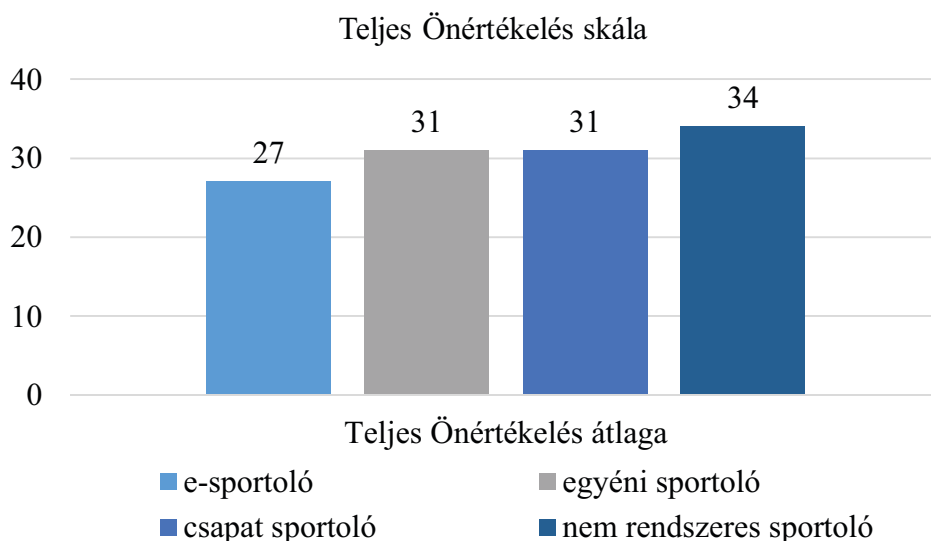
Szabadidejüket tekintve a válaszadók 4,3%-a vallotta, hogy napi 1-2 órával rendelkezik, 32,5%-uk 2-4 óra közötti szabadidővel rendelkezik, 37,6% jelezte, hogy 4-8 óra közötti szabadideje van naponta és 25,6% akinek 8 óránál is több szabadideje van. A fizikai aktivitás felmérésének eredményeként a teljes mintára vonatkozólag elmondható, hogy átlagosan napi 939 MET (metabolikus egység) a teljes fizikai aktivitásuk. Heti viszonylatban ez átlagosan 6577 MET értéket mutat. A rekreációval töltött napi aktivitásuk átlagosan 304 MET és hetente átlagosan 2133 MET értéket mutatott. Önbevallás alapján a teljes mintát nézve (N=117) 17 fő vallotta, hogy nem sportol rendszeresen - itt a heti legalább háromszor 30 percet tekintettük rendszeresnek (14,5%). 100 fő vallotta, hogy rendszeresen sportol vagy végez egyéb rekreációs tevékenységet, legalább heti háromszor minimum 30 percen keresztül.

A Mann-Whitney U teszt alapján nem találtunk szignifikáns különbséget ($p>0,05$) nők és férfiak között a rekreációs fizikai aktivitás tekintetében. A szabadidőt független mintás varianciaanalízissel vizsgáltuk meg, mivel a varianciák eloszlása nem volt homogén, így a Welch-próba eredményét vettük figyelembe. Ezek alapján a szabadidő mennyisége szerint kialakított csoportok között szignifikáns különbség mutatkozott az összes fizikai aktivitás szempontjából ($F=15,252$; $p<0,001$) A legkevesebb szabadidővel rendelkezők átlagos fizikai aktivi-

tása volt a legkisebb ($M=1516$ MET; $SD=632,84$), ám a szabadidő növekedésével nem figyelhetünk meg eltérést a többi csoport között. A tradicionális (egyéni: $M=2483,48$ MET; $SD=2834$ MET; csapatsportoló: $M=3229,00$ MET; $SD=3496$ MET) és e-sportolók ($M=832,00$ MET; $SD=988$ MET) között szignifikáns különbség mutatkozott ($p<0,05$) a heti rekreációs fizikai aktivitás átlagának tekintetében.

Szignifikánsan alacsonyabb volt az e-sportolók önértékelése (teljes önértékelés skála átlaga $M=27$; $SD=7,83$) mind az egyéni sportolókéval összehasonlítva, mind a nem sportolókhoz képest is ($p<0,05$), valamint tendencia jellegű különbséget mutatott a csapat sportolók önértékelésével összemérve ($p=0,097$).

ős faktoroknál: az effektív intrinzik ($F=4,83$; $p<0,05$), az integrált szabályozó ($F=5,23$; $p<0,01$), az identifikált szabályozó ($F=5,68$; $p<0,01$), az introjektált szabályozó ($F=7,72$; $p<0,01$) és az amotivációnál ($F=5,33$; $p<0,05$). A Post Hoc teszt eredményeit figyelembe véve a Bonferroni páros összehasonlítást végeztük el. Az integrált szabályozó motivációval kapcsolatban az e-sportolóknak szignifikánsan alacsonyabb értékei voltak az egyéni sportolókhoz képest. Az effektív intrinzik motiváció tekintetében az e-sportolók értékei szignifikánsan alacsonyabbak, mint az egyéni sportolóké. Az identifikált szabályozó motivációval kapcsolatban az e-sportolók szignifikánsan alacsonyabb értéket mutattak mind az egyéni, mind a csapat sportolók értéke-



1. ábra: A teljes önértékelés átlaga különböző sportolói csoportoknál.
(Forrás: saját szerkesztés)

A független mintás varianciaanalízis vizsgálat eredményei szerint szignifikáns különbség van a sportolói csoportok között a következő sportmotiváci-

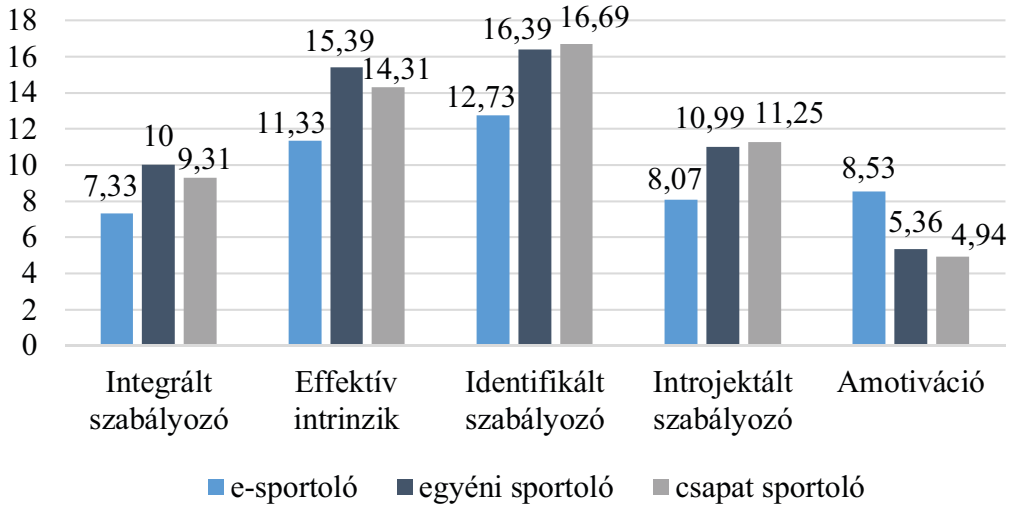
ihez képest. Az introjektált szabályozó motivációval kapcsolatban az e-sportolók szignifikánsan alacsonyabb értéket mutattak mind az egyéni, mind a

csapat sportolók értékeihez képest. Az amotiváció tekintetében az e-sportolók szignifikánsan magasabb értéket értek el mind az egyéni, mind a csapat sportolók értékeihez képest.

közelebb kerülni a szokásaik, körülményeik, önértékelésük és motivációjuk részletesebb megismerése által.

Az e-sport tevékenység különösen felértékelődik egyes élethelyzetekben,

Sportmotivációs tényezők átlaga



2. ábra: Sportolási motivációs faktorok különböző sportolói csoportoknál.
(Forrás: saját szerkesztés)

Megbeszélés és következtetések

A fiatal felnőttek a felnőtt sportfogyasztók jelentős hányadát adják, azonban az életkor előrehaladtával csökkenő tendencia figyelhető meg fizikai aktivitásban ebben az életkori csoportban (Bauer et al., 2009). A fiatal felnőttek már tudatos fogyasztóknak számítanak, tudják mit, mikor szeretnének vásárolni (Neulinger-Zsótér, 2013; Belch, 2005). Tudják, milyen tevékenységekben szeretnének részt venni, ám a megváltozott körülmények miatt nem biztos, hogy minden esetben ugyanúgy fognak viselkedni, mint korábbi életszakaszukban. Ennek meghatározására próbáltunk egy lépéssel

mint a megváltozott életkörülmények, sportolási lehetőségek hiánya, társas kapcsolatok hiánya, gyenge fizikum stb. Az egyének számára felértékelődhet a jelentősége, lehetőséget adva számukra, hogy résztvevői legyenek olyan nemzetközi vagy helyi versenyélményeknek, amelyet eddig nem tudtak elérni, vagy csak nagy anyagi ráfordítással, támogatással.

Jelen mintán a rekreációs fizikai aktivitás tekintetében jelentős különbség mutatkozott a tradicionális sportolók és az e-sportolók csoportja között. A rekreációs tevékenységekre vonatkozóan pedig az látható, hogy átlagosan 304 MET naponta és 2133 MET átlagosan

hetente a jelen minta átlaga. Ezen adatokat a WHO fizikai aktivitás ajánlásával (2010) összevetve elmondható, hogy a minta 94,9 %-a (111 fő) megfelel a heti 150 perc mérsékelt vagy heti 75 perc intenzív vagy legalább napi 600 MET egységet előíró ajánlásnak. Tehát elmondható, hogy többségük megfelelő mértékben tesz az egészségéért úgy, hogy vagy sétál, vagy biciklizik a munkahelyére, esetleg a munkájából adódóan több fizikai munkát végez, vagy a rekreációs tevékenysége eléri a kívánt mennyiséget. Viszont az látható, hogy a rekreációs fizikai aktivitás átlagos napi 304 MET egysége a WHO ajánlásának önmagában nem teljesen felel meg. További kutatásokban érdemes lenne azt vizsgálni, hogy ezeken az értékeken miként lehetne növelni, annak érdekében, hogy elkerüljenek számos, a fizikai aktivitás hiányával összeköthető egészségügyi problémát úgy, mint a kardiovaszkuláris megbetegedések kialakulása, vagy egyes daganatos megbetegedések. Fontos kiemelni, hogy nemcsak a fizikai, de a mentális egészség védelme érdekében is javasolt a több rekreációs fizikai aktivitás és ezzel az összes fizikai aktivitás növelése. Ugyanis egyes kutatások (Malebo et al., 2007) kimutatták, az aktív sportban való részvétel szignifikánsan alacsonyabb szomatikus és depressziós tüneteket mutatott hasonló korú mintán.

Mindenképp érdemes megjegyezni, hogy akik e-sport tevékenységet űznek, azoknak egyes kutatások szerint fontos a versenyzés élménye, a saját képességeik fejlesztése, a társas hatá-

sok (Lee és Shoenstedt, 2011), melyeket vélhetően csak ebben a közegben tudnak elsődlegesen megélni. Egy másik kutatás azt mutatta ki, hogy még felnőtt korban is fontos az e-sportot űzőknek az, hogy megkülönböztethessék magukat ezáltal a tevékenység által és a szociális interakciók (Sherry et al., 2006), melyeket ezen a platformon keresztül élnek meg. Felmerül a kérdés, hogy az alacsony önértékelés miatt választják-e az e-sportot, hogy ott képesek legyenek megélni a kompetencia, sikeresség és csoporthoz tartozás élményét, vagy az e-sport tevékenység következményeként csökken az önértékelés, további vizsgálatra érdemesnek tartom. Lehet, hogy az e-sportolók ezen a mintán alacsonyabb önértékelést értek el, de véleményünk szerint még jobban elszigetelődnének, ha nem lennének bevonódva ezekbe a virtuális rekreációs tevékenységekbe, és feltételezhetjük, hogy tovább romlanának az önértékelési mutatóik.

A tradicionális sportolók és e-sportolók közti sportmotivációs tényezők különbségeit megvizsgálva azt láthatjuk, hogy erős különbség látszott több motivációs faktor tekintetében. Ellenkéntben egyes nemzetközi kutatásban leírtakkal, amelyek szerint az e-sportolóknál a külső motivációs tényezők nem olyan hangsúlyosak, mint a belső motivációk – a játék önmagában való élvezete, az élmény átélése, a pillanat öröme a versenyhelyzet élménye (Kim és Ross, 2006; Sherry et al., 2006; Lee és Shoenstedt, 2011; Kim és Kim, 2013) – addig jelen kutatás mást mutat. Fontos megjegyezni, hogy

ezekben a vizsgálatokban nem hasonlították össze az e-sportolókat tradicionális sportolókkal. Tehát a nemzetközi vizsgálatokban azt láthatjuk, hogy az e-sportolók elsősorban belső motivációs tényezőkről számolnak be, azonban saját eredményeink rámutatnak arra, hogy ezek a motivációs tényezők közel sem olyan jelentősek, mint a tradicionális sportolók esetében. Ez azért érdekes eredmény, mert az intrinzik motiváció és az identifikáció esetén a sportolók több pozitív élményt élnek meg, kitartóbbak, érdeklődőbbek és általánosságban elégedettebbek a saját sport tevékenységükkel. Feltehetően a különbség hátterében az eltérő sport élmény állhat. Az e-sport esetében kevésbé áll rendelkezésre kidolgozott keretrendszer a tradicionális sportokhoz képest, ahol jobban mérhető a teljesítmény változása, több visszajelzés érkezik az edzőtől, csapattársaktól, ezáltal az egyén jobban megélheti saját kompetenciáját. Kutatások alapján a kompetencia átélése, a teljesítményre érkező visszajelzés és a sporttevékenység átlátható struktúrája mind növelik az öndeterminált motivációs formákat, mint az intrinzik motiváció és identifikáció (Vallerand és Bissonnette, 1992; Pelletier, 1995). Mind a belső motivációk, mind a külsők megjelenhetnek protektív faktorként és rizikótényezőként is az egészségmagatartással kapcsolatban, ezért ezek pontos hatására további kutatásokban való részletesebb feltárást javasolnánk.

Fontos eredménye a kutatásnak, hogy a vizsgált sportpszichológiai jellemzők alapján az e-sportolók csoportja vél-

hetően magasabb kockázati csoportba tartozik a mentális és fizikai jóllét szempontjából, mint a tradicionális sportolók. Az alacsonyabb önértékelésű sportolóknak magasabb a kockázata a nagyobb szorongásra (Kovács és Nagy, 2015). Valamint arra, hogy objektív és szubjektív mutatóik befolyásolhatják a mentális jóllétet (Kriston et al., 2014). Továbbá a mutatott alacsonyabb rekreációs fizikai aktivitási szint az e-sportolók egészségmutatóit negatívan befolyásolhatja.

Felhasznált irodalom

- Apor, P., Rádi, A. (2010): Testmozgással és edzéssel a túlsúly ellen. *Orvosi Hetilap*, **151** (28): 1125-1131.
- Arnett, J. J. (2000): Emerging adulthood(s): a theory of development from the late teens through the twenties, *American Psychology*, **55**: 469-480.
- Bauer, B., Bazsalya, B., Berényi, E., Marián, B., Máder, M. P., Molnár, Zs., Perényi, Sz., Pillók, P., Rosta, G., Ságvári, B., Szabó, A., Szabó, Á. (szerk., 2009): *Iffjúság 2008*, Szociálpolitikai és Munkaügyi Intézet.
- Belch, M. A., Krentler, K. A., Willis-Flurry, L. A. (2005): Teen Internet mavens: influence in family decision making. *Journal of Business Research*, **58**: 569-575.
- Csikszentmihalyi, M. (szerk., 1975): *Beyond boredom and anxiety: The experience of play in work and games*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hamari, J., Sjöblom, M. (2017): What is eSports and why do people watch it? *Internet Research*, **27**

- (2): 211–232.
- Kim, Y., Kim, S. (2013): Segmenting sport video gamers by motivation: a cluster analysis, *Journal of Global Scholars of Marketing Science: Bridging Asia and the World*, **23** (1): 92-108.
 - Kim, Y., Ross, S. D. (2006): An exploration of motives in sport video gaming. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, **8**: 34-46.
 - Kovács, K. E., Nagy, B. E. (2015): A sportolás hatása kiskamaszok énképére, szorongására és megküzdésére. *Különleges Bánásmód*, **1** (3): 43-56.
 - Kriston, P., Pikó, B., Kovács, E., (2014): Fiatalok mentális egészsége az objektív és szubjektív társadalmi mutatók tükrében. *Társadalomkutatás*, **32** (2): 85-98.
 - Lee, D., Shoenstedt, L. J., (2011): comparison of esports and traditional sports consumption motives, *Journal of Research*.
 - Malebo, A., Chrizanne van E., Wissing, M. P., (2007): Sport Participation, Psychological Well-Being, and Psychological Development in a Group of Young Black Adults. *South African Journal of Psychology*, **37** (1): 188-206.
 - Nagy, K., Gál, Z., Jámборi, Sz., Kasik, L., Fejes, J., (2019): A tanulói jóllét és az önértékelés jellemzőinek feltárása középiskolások és egyetemisták körében. *Iskolakultúra*, **6**: 29.
 - Neulinger, Á., Zsótér, B. (2013): A családi fészekben élő fiatal felnőttek és fogyasztói döntéseik, *Vezetéstudomány*, **44**: 9.
 - Paic R., Kajos A., Meszler B. és Prisztóka Gy. (2018). A magyar nyelvű sportmotivációs skála (H-SMS) validációja és eredményei, *Magyar Pszichológiai Szemle*, **73**. (2): 159-182. ISSN0025-0279
 - Paic, R., Kajos, A., Meszler, B., Prisztóka, Gy. (2018): A magyar nyelvű sportmotivációs skála (H-SMS) validációja és eredményei, *Magyar Pszichológiai Szemle*, **73** (2): 159-182.
 - Pavlik, G. (2015): A rendszeres fizikai aktivitás szerepe betegségek megelőzésében, az egészség megőrzésében The role of the regular physical activity in the prevention of different diseases and in the preservation of health *Egészségtudomány*, **59** (2): 1 Sport Egészségügy, Sport Hygiene.
 - Pelletier, L. G., Fortier, M., Valleurand, R. J., Briere, N. M., Tusson, K. M., Blais, M. R., (1995): Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation in sport. The Sport Motivation Scale (SMS-28). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, **17**: 35-53.
 - Prémusz, V., Makai, A., Melczer, Cs., Perjés, B., Ács, P., Bódis, J., Lampek, K., Várnagy, Á. (2018): Habitualis fizikai aktivitás és életminőség összefüggése várandósság alatt a WHO Global Physical Activity Questionnaire alapján. *Magyar Nőorvosok Lapja*, **81** (2): 343-350.
 - Rudolf, K., Grieben, C., Achtzehn, S., Froböse, I. (2016): *Stress im eSport – Ein Einblick in Training und Wettkampf*. Paper presented at the eSport conference.
 - Sallay, V., Martos, T., Szabó, T., Ittész, A. (2014): A Rosenberg Önértékelés Skála (RSES-H): alternatív fordítás, strukturális in-

variancia és validitás. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, **15** (3): 259-275.

- Sherry, J. L., Lucas, K., Greenberg, B., Lanchlan, K. (2006): Video game uses and gratifications as predictors of use and game preference. In: P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing computer games: Motives, responses, and consequences*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Smith, A. L. (2003): Peer relationships in physical activity contexts: a road less traveled in youth sport and exercise psychology research. *Psychology of Sport and Exercise*, **4**: 25-39.
- Sport and physical activity. (2017): *Eurobarometer*, 472.
- Töröcsik, M. (2016): A fogyasztói magatartás új tendenciái. *Vezetéstudomány*, **47** (4): 19-25.
- Vallerand, R. J., Bissonnette, R. (1992): Intrinsic, extrinsic, and amotivational styles as predictors of behavior: A prospective study. *Journal of Personality*, **60**: 599-620.
- Wankel, L. M., Berger, B. G. (1990): The Psychological and Social Benefits of Sport and Physical Activity, *Journal of Leisure Research*, **22** (2): 167-182.
- World Health Organization. (2010): Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization. Elérhető: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44399> Letöltés ideje: 2020.01.14.

LACZKÓ TAMÁS, BÁTOR GÁBOR LÁSZLÓ

MAGYARORSZÁGI SPORTESEMÉNYEKRE ÉRKEZŐ KÜLFÖLDI TURISTÁK FOGYASZTÁSÁNAK NEMZETGAZDASÁGI HATÁSAI 2019-BEN

NATIONAL ECONOMY EFFECTS OF FOREIGN TOURISTS' CONSUMPTION ARRIVING TO SPORTING EVENTS IN HUNGARY IN 2019

Absztrakt

Bevezetés: A jelenlegi magyar kormány a sportot 2010 óta stratégiai ágazatnak tekinti hazánkban, amelynek az egyik kiemelt eleme a nemzetközi sportesemények hazai környezetben történő szervezése. 2019 több szempontból is kiemeltnek számít a hazai sport történetében, hiszen ebben az évben volt Budapest házigazdája az Európa Sportfővárosa programsorozatnak, amely mellett rekordszámú nemzetközi sportesemény megvalósulását is támogatta a kormány.

Célkitűzés: A kutatás célja volt a 2019-ben Magyarországon megrendezett nemzetközi sporteseményekre érkező külföldi turisták jellemzőinek és fogyasztási szokásainak bemutatása, valamint az utazáshoz kapcsolódó kiadások generálta makrogazdasági hatások számszerűsítése.

Anyag és módszerek: A tanulmányban bemutatott információk a KSH „A külföldiek magyarországi turisztikai

és egyéb kiadásai” megnevezésű adatfelvételéből származnak (2019-ben n=45592 fő). Ebben a vizsgálat célcsoportjának számító „sportrendezvények látogatása céljából érkezett külföldiek” mintájának elemszáma 307 fő volt. A hazánkba érkező passzív külföldi sportturisták utazási és fogyasztási szokásait leíró statisztikai módszerek segítségével mutattuk be. A kiadásaik generálta nemzetgazdasági hatásokat az input-output modellel becsültük.

Eredmények: 2019-ben 524 ezer külföldi utazó érkezett Magyarországra sportrendezvények megtekintése miatt, akik 1,2 millió napot töltöttek hazánkban. A külföldi passzív sportturistákra 17 603 Ft-os bruttó napi átlagkiadást volt jellemző. 2019-ben a külföldi nézők becsült közvetlen nettó kiadása 15,9 milliárd forint volt, amely 25,4 milliárd forint teljes hazai kibocsátást generált, Magyarország GDP-jéhez 10,1 milliárd forinttal, a költségvetéshez pedig 7,8 milliárd forint befolyó adóval járultak hozzá az adott évben.

Következtetés: Az átlagos külföldi utazóhoz képest a passzív sportturisták magasabb fizetési hajlandósággal és kevésbé szezonális érkezéssel jellemezhető. A külföldi passzív sportturisták hazánkba vonzása, a sportrendezvényeknek otthont adó települések és az állam számára is számottevő bevételt hozó beruházásként értelmezhetők.

Kulcsszavak: passzív sportturizmus, sportrendezvények gazdasági és turisztikai hatásai, gazdasági multiplikátor hatás

Abstract

Objective: The current government has considered sport as a strategic sector since 2010. One of the key elements of it is the organisation of international sporting events in domestic environment. 2019 is highlighted in the history of Hungarian sports in several aspects. Budapest hosted the European Capital of Sport Program Series this year and the government also supported the organisation of a record number of international sporting events.

Aims: The aim of the research was to present the characteristics and consumption habits of foreign tourists arriving to international sporting events held in Hungary in 2019 and to quantify the macroeconomic effects generated by travel-related expenditures.

Materials and methods: The information presented in the study comes from the CSO's data collection enti-

tled "Tourism and other expenditures of foreigners in Hungary" (n = 45,592 people in 2019). The number of the target group members – "foreigners arriving to attend sporting events" – in the whole sample was 307 people. We presented the travel and consumption habits of passive foreign sports tourists arriving in Hungary by descriptive statistical methods. The effects of their expenditures in the national economy were estimated by using input-output model.

Results: 524 thousand foreign travelers came to Hungary to watch sporting events in 2019 and they spent 1.2 million days here. Foreign passive sports tourists were characterized by an average gross daily expenditure of 17,603 HUF. The estimated net direct expenditure of foreign fans was 15.9 billion HUF in 2019 which generated 25.4 billion HUF in total domestic output, contributed 10.1 billion HUF to Hungary's GDP and 7.8 billion HUF to the government's budget in that year.

Conclusions: Passive sports tourists are characterized by a higher willingness to pay and less seasonal arrival compared to the average foreign traveler. The attraction of foreign passive sports tourists to Hungary can be interpreted as an investment that generates significant income for the state and the settlements hosting sporting events.

Keywords: passive sports tourism, economic and tourism effects of sporting events, economic multiplier ef-

fect

Bevezetés

Magyarországon 2010 óta a sportot stratégiai ágazatként kezelik a kormányzat döntése alapján. Ennek a stratégiának kiemelt eleme lett a nemzetközi sportesemények magyarországi rendezése. A sportági szakszövetségek és a kormányzat törekvéseinek hatására megsokszorozódott a megpályázott és lebonyolított nemzetközi sportrendezvények köre az utóbbi évtizedben. 2010-ben összesen 34 nemzetközi sportesemény rendezését támogatta a kormány, amelyek száma 2017-től 2019-ig terjedő időszakban már meghaladta a 100-at (Stocker és Szabó, 2017; Laczkó és Stocker, 2020). A versenyek számának növekedése mellett fontos még kiemelni, hogy sportszakmai és gazdasági szempontból is egyre jelentősebb rendezvények kerültek lebonyolításra hazánkban a 2010-es évek második felében. Ezek közé tartoztak olyan multi események, mint a FINA Vizes VB, az EYOF vagy a World Urban Games, amelyek mellett több csapatsportág világeseményét (pl. kézilabdázás Final4, kosárlabda EB, stb.), illetve egyéni sportág (birkózás, judo, asztalitenisz, vívás, kajak-kenu, öttusa, stb.) világbajnokságát rendezték hazánkban. A 2010 óta tartó törekvések eredményeként 2019-ben Budapest a világon a 3., Szeged a 216-ik míg Magyarország a 18. helyen szerepelt a nemzetközi sportrendezvényeket szervező települések, illetve országok rangsorában (Sportcal, 2019a).

A sporthoz kapcsolódó turisztikai ága-

zatok és azon belül is a sporteseményekhez kötődő turizmus hazai felértékelődése jól illeszkedik a fejlett világ országait jellemző turisztikai tendenciákba. Az elmúlt évtizedekben dinamikusan növekedett a sportturizmus aktív és passzív irányzatai iránti kereslet szerte a fejlett világban. Kiemelkedően gyors bővülés volt jellemző a sportrendezvényekhez kötődő turizmus területén (Dreyer, 2002; Weed, 2006; Bánhidi, 2015; Borbély és Müller, 2015; Laffin, 2018). A sportesemények között mind az érintettek létszáma, mind a generált hatások nagyságrendje és komplexitása miatt kiemelt típusként jelennek meg a nemzetközi versenysport rendezvények (Stocker és Szabó, 2017). Az utóbbi években a nemzetközi sportesemények szervezésében egyértelműen tapasztalható a globalizálódás trendje, amellyel párhuzamosan jelentős ütemben növekedett a világesemények nézőinek összesített száma és kiadásainak nagyságrendje is. További globális folyamatok még a nemzetközi sportesemények kapcsán az élményre és a szórakoztatásra fókuszáló szervezés elterjedése, valamint olyan új versenysorozatok és formák megjelenése (pl. új multiesemények, új felnőtt és utánpótlás nemzetközi sorozatok), amelyek célja, hogy a turizmus és a gazdaság szempontjából még nagyobb vonzerőt képviseljenek (Laffin, 2018; Laczkó és Stocker, 2020). A sportrendezvények kapcsán fontos kiemelni, hogy ezek az események a gazdasági hatásaikon túl, számos olyan társadalmi (pl. egészség érték, nemzeti öntudat, stb.), sport-

szakmai és politikai értéket teremthetnek, amelyek a szervezésben érintett csoportok és a résztvevők számára kiemelt fontossággal bírhatnak (Ács et al., 2013; Stocker, 2013; Stocker és Szabó, 2017; Laczkó és Paár, 2018; Paár és Laczkó, 2018). A nemzetközi sporteseményekhez kapcsolódó trendek bemutatásakor természetesen nem lehet figyelmen kívül hagyni azt, hogy 2020-ban a COVID19 járvány jelentős visszaesést okozott a sport ágazat, a turizmus és a gazdaság területén is. A kialakult pandémiás helyzet hossza és kezelése alapvetően meghatározza a nemzetközi sportrendezvények piacának alakulását a közeljövőben (Campbell et al., 2020; Cooper et al., 2020). A pandémia hatása természetesen hazánkban is kedvezőtlenül befolyásolta a sportrendezvények megrendezését. 2020-ban Magyarország több mint 150 nemzetközi sporteseményt kívánt megrendezni kormányzati támogatással, amelyeknek döntő többsége elmaradt a kialakult járványhelyzet miatt (Szabó, 2020).

A nemzetközi sportrendezvények résztvevői csoportjait vizsgálva elmondható, hogy a nézők és azon belül a külföldi nézők kiemelt szereplői ezeknek az eseményeknek. A rendezők számára fontos csoportot jelentenek számosságuk miatt, valamint a fogyasztásukkal generált turisztikai és gazdasági hatások miatt, amelyek mellett fontos még kiemelni, hogy az elégedettségük függvényében visszatérő vendégkört és pozitív marketingcsatornákat jelenthetnek a település és az ország számára (Kim et al., 2015; Laczkó és

Stocker, 2018; Laczkó és Paár, 2018; Molnár és Remenyik, 2019; Sportcal, 2019). Az európai unió országaiban szervezett nemzetközi sporteseményeket vizsgáló kutatások eredményei alapján látható, hogy a sportágak és a rendezvények függvényében nagyon változó mértékű a külföldi nézők jelenléte a versenyeken. A nagy popularitással jellemezhető sportágak, illetve a mega sportesemények esetében domináns a külföldi nézők részaránya (pl. Forma-1, futball EB, stb.), míg az egyéni sportágak világversenyei esetében jóval alacsonyabb volt (5-40% között) a külföldről érkező nézők aránya az elmúlt években (Schwark, 2005; Sportcal, 2017; Sportcal, 2018; Sportcal, 2019a; Sportcal, 2019b). A 2018-2019-es évek magyarországi rendezésű világversenyeket vizsgáló elemzések szerint a Formai-1-es futamra érkeztek a legnagyobb számban sportturisták hazánkba. Ezeken a futamokon a külföldi nézők aránya meghaladta a 70%-ot, míg az egyéni sportágak világbajnokságai (birkózás, kajak-kenu és asztalitenisz) esetében ez az arány 12-41% között alakult (Molnár és Remenyik, 2019; Laczkó és Stocker, 2020). A különböző vizsgálatokban kérdezett külföldi nézőkkel kapcsolatban fontos megemlíteni, hogy kedvezően ítélték meg a magyarországi versenyek rendezési színvonalát, valamint a magyar emberek vendégszeretetét, amelynek köszönhetően magas arányban (60-70%-uk) jelezték, hogy szívesen térnének vissza hazánkba a közeljövőben (KPMG 2015; Molnár és Remenyik 2019; Laczkó és Stocker, 2019; Lacz-

kó és Stocker, 2020).

A sportesemények látogatásának motivációjával érkező külföldi utazók fogyasztási szokásait napjainkra egyre szélesebb körben vizsgálják mind a nemzetközi, mind a hazai gazdasági és turisztikai témájú kutatásokban (Saayman et al., 2005; Funk és Bruun, 2007; Chen és Funk, 2010; Sportcal). A vizsgálatok alapján elmondható, hogy a külföldi passzív sportturistákat átlagosan magasabb költsési hajlandóság és hosszabb tartózkodás jellemzi, mint az átlagos utazókat. A hazai felmérések rávilágítanak arra, hogy a Magyarországra érkező külföldi nézők az átlagosnál többet költöttek szállásra, étkezésre és helyi közlekedésre, valamint sportszolgáltatásokra, szórakozásra és kulturális tartalmak fogyasztására is. A nézők fogyasztása generálta makrogazdasági hatások becslése alapján megállapítható, hogy a külföldiek által elköltött forintok rendkívül magas arányban hasznosulnak a magyar gazdaságban (Laczkó és Stocker, 2019; Molnár és Remenyik, 2019; Stocker és Laczkó, 2020; Laczkó és Stocker, 2020).

A tanulmány időkeretét jelentő 2019-es év sok szempontból kiemeltnek számított a sportversenyek területén hazánkban. Ebben az évben az Európa Sportfővárosa programsorozat részeként több mint 530 sporteseményt szerveztek Budapesten, többek között olyan kiemelt nemzetközi multi verseny is, mint az első alkalommal megrendezésre került Utcai Sportok Világjátékát (World Urban Games). Ebben az évben a kormány által tá-

mogatott nemzetközi sportversenyek száma már meghaladta a 120-at, amely az eddigi legnagyobb eseményszámot jelentette hazánkban. Az év kiemelt sportrendezvényei közé tartoztak a FIE Vívó-, az ICF Kajak-Kenu, az ITTF Egyéni Asztalitenisz és az Öttusa-világbajnokságok, amelyek mellett a korábbi évekhez hasonló kiemelt külföldi érdeklődés mellett szervezték meg a Forma-1 Magyar Nagydíj futamát, valamint a női kézilabdázás EHF Bajnokok ligája négyes döntőjét is. A tanulmány elsődleges célja vizsgálni a sportrendezvények látogatása miatt Magyarországra érkező külföldi turisták utazásaihoz kapcsolódó kiadások nemzetgazdasági hatását a 2019-es évre vonatkozóan.

Anyag és módszerek

A makrogazdasági hatások becsléséhez leíró jelleggel elemzésre került a vizsgált évben hazánkba érkező külföldi passzív sportturisták legfontosabb fogyasztási és turisztikai jellemzői.

A tanulmányban elemzett információk a Központi Statisztikai Hivatal, „A külföldiek magyarországi turisztikai és egyéb kiadásai” (OSAP, 1943) megnevezésű adatfelvételéből származnak (2019-ben n=45592 fő). Ebben a mintában az elemzésünk fő célközönségét jelentő „a sportrendezvények látogatása céljából érkezett külföldiek” csoportjának elemszáma 307 fő volt. Az adatfelvétel információi a KSH Tájékoztatási adatbázisából kerültek letöltésre.

A Magyarországra érkező külföldi nézők fogyasztási szokásait és a turiz-

mus szempontjából fontos jellemzőit leíró statisztikai módszerekkel mutatjuk be. A tapasztalható különbségeket megoszlási és dinamikus viszonyszámok segítségével vizsgáltuk. A KSH által hozzáférhetővé tett másodlagos adatforrásban nem voltak elérhetőek az alapadatok kiegészítő paraméterei (pl. a mintacsoportok szóródási és eloszlási mutatói), így ezek nélkül nem volt lehetőségünk statisztikai próbák használatára sem az összefüggések, sem a különbségek igazolása esetében.

A külföldi passzív sportturisták magyarországi költségei generálta nemzetgazdasági hatásokat a multiplikátorokat alkalmazó input-output elemzés segítségével számszerűsítettük. Az Ágazati Kapcsolatok Mérlegén (továbbiakban ÁKM) alapuló elemzési módszert a hazai szakirodalomban is egyre gyakrabban használják a sportrendezvények makrogazdasági következményeinek, a külföldi nézők és sportolók költsége generálta hatások, valamint a sportágazat gazdaságdynamizáló szerepének becslésére (KPMG 2015; Laczkó és Stocker, 2018; Stocker és Boda, 2018; Laczkó és Stocker, 2020). Az input-output modellezés sportversenyek komplex gazdasági hatásainak becslésére történő használatával kapcsolatban több korlátot is megfogalmaz a nemzetközi szakirodalom (Vörös, 2020). Ezek közé tartoznak a kínálat oldali jövedelemelszívargás, a kereslet növekedés egyoldalú értelmezése, a kiszorítási és a helyettesítési hatások. A külföldi nézők magyarországi fogyasztása generálta makrogazdasági hatások számszerűsítésénél az említett

módszertani hiányosságok egy része nem jelenik meg, illetve kezelhetők, amelynek következtében reálisnak tekinthető becslést lehet megfogalmazni ebben a kérdésben (Kóródi, 2011; Kundi, 2012; Vörös, 2020).

A külföldről érkező nézők költségi szerkezete és az ÁKM (Stocker és Boda, 2018, Boda et al., 2019) alapján meghatároztuk az érintett ágazatok körét. Az ÁKM becslött értékei alapján számszerűsítésre került a meghatározott ágazatokra jellemző egységnyi végső-felhasználás növekmény által generált multiplikátor hatás, hozzáadott érték és adó tartalom, valamint a GDP hozzájárulás mértéke.

A külföldi passzív sportturisták fogyasztása alapján vizsgálatba vont ágazatok a következők voltak:

- Sport-, szórakoztató- és szabadidős tevékenység
- Szálláshely; vendéglátás
- Szárazföldi, csővezetéses szállítás
- Élelmiszer, ital és dohány
- Könnyűipar

Az input-output modell első lépéseként, a KSH adatai alapján becslésre került a külföldi nézők közvetlen nettó kiadásainak összege, amelyből második fázisként az importtartalmat kivonva számszerűsítettük a költségek közvetlen hazai forrású gazdasági hatását. Az érintett ágazatok ÁKM szerinti paramétereit alapul véve a következő lépésben megbecsültük a külföldről érkező sportturisták költségeinek tova gyűrűző (közvetett) gazdasági hatását, annak generált hozzáadott érték és költségvetésbe befolyó adó nagyságát,

illetve, hogy ezek a kiadások milyen mértékben járultak hozzá Magyarország GDP-jének alakulásához.

Eredmények

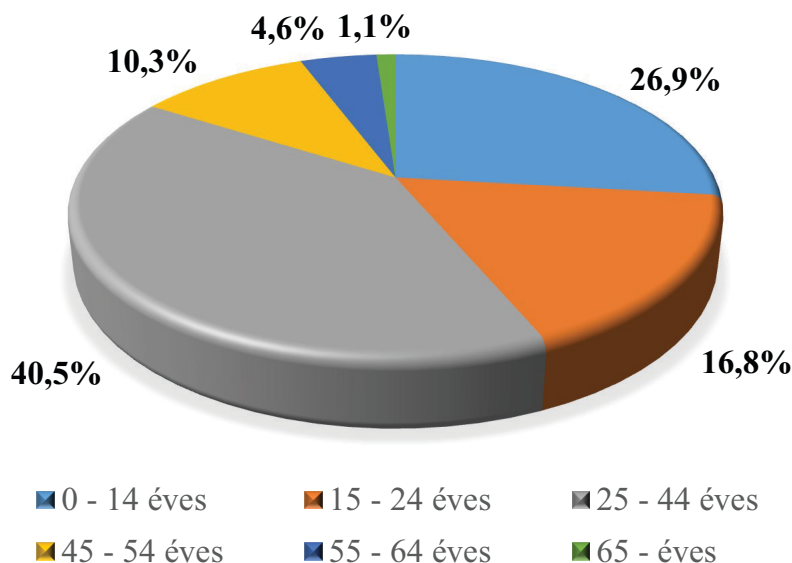
A sportrendezvényekre érkező külföldi nézők jellemzői és turisztikai szokásai

A KSH saját adatfelvételére támaszkodó becslése alapján 2019-ben, 524 ezer külföldi érkezett Magyarországra a sportrendezvények megtekintésének motivációjával. A hazánkba látogató nézők 60,8%-a férfi volt, míg életkori megoszlásukat vizsgálva elmondható, hogy a középkorúak és a fiatalabb korosztályok voltak felülreprezentáltak (1. ábra) körükben.

A magyarországi sportversenyek külföldi nézőinek döntő többsége (95,6%-uk) Európából érkezett, amely mellett Ázsiából (10 ezer fő), Ausztráliából (7 ezer fő) és Amerikából (5 ezer fő) utaztak jelentősebb számban hazánkba a sportrendezvények megtekintése miatt 2019-ben. A magyarországi sportesemények vonzereje leginkább a környező országokra terjed ki, amelyet jól mutat, hogy a külföldi nézők több mint háromnegyede (76,7%) a szomszédos országokból érkezett ebben az évben.

Az utazások időbeli eloszlását vizsgálva látható, hogy a 3. negyedévben érkezett a legtöbb néző (180 ezer fő), de az első két negyedévben is meghaladta a 130 ezret az érkezők száma.

A külföldi passzív sportturisták mintacsoportjának életkori megoszlása (n=307)



1. ábra: A külföldi passzív sportturisták mintacsoportjának életkori megoszlása (n=307)

(Forrás: saját szerkesztés)

A magyar turizmus átlagos szezonálisánál kiegyensúlyozottabb megoszlás jellemzi a sportrendezvényekhez kötődő utazásokat, hiszen a főszezonnak tekinthető július-szeptember időszakban a külföldről érkezők száma csak 30,4%-kal magasabb az április-június hónapokhoz és 36,3%-al a január-márciusi időszakhoz képest. A hazai teljes beutazó turizmus esetében a főszezonban 48,0%-al érkeznek többen külföldről, mint a második, míg 78,8%-al többen, mint az első negyedekben. A beutazások számának kiegyensúlyozottabb alakulását magyarázza, hogy a hazai kiemelt nemzetközi sportversenyek közül több (pl. FIE Vívó VB, vagy az ITTF Egyéni Asztalitenisz VB) az első és a második negyedekben került lebonyolításra.

A 2019-ben Magyarországon szervezett sportversenyeket megtekintő külföldiek kétharmada (66,0%) csak egy napra érkezett hazánkba. Az egynapos látogatók magas arányát mindenképpen magyarázza a környező országokból érkező vendégek jelentős száma, illetve a versenyek helyszínéül szolgáló települések (mint pl. Budapest, Szeged, Győr, stb.) kedvező közlekedés-földrajzi helyzete és könnyű elérhetősége. A külföldi nézők összesen 1,2 millió napot töltöttek hazánkban 2019-ben. Ez átlagosan 2,29 napos tartózkodást jelentett, amely hasonlóan alakult, mint az összes külföldi turista 2,26 napos átlagos magyarországi tartózkodása. Azok a külföldi nézők, akik legalább egy éjszakát hazánkban töltöttek, átlagosan 4,81 napot maradtak ebben az évben. Ők összesen 678

ezer vendégéjszakát töltöttek Magyarországon a versenyek megtekintéséhez kapcsolódóan. Az eltöltött napok év közbeni megoszlását vizsgálva jelentősebb szezonális tapasztható, mint az utazók száma esetében. A leglátogatottabbnak számító harmadik negyedévben 525 ezer napot töltöttek a külföldiek sportversenyek látogatása céljából hazánkban, amely egyben a leghosszabb átlagos tartózkodással jellemezhető (2,92 nap) időszakot jelenti az évben. A főszezonhoz képest az április-május időszakban 57,6%-kal, míg az első negyedévben csaknem két és félszer, a negyedik negyedévben pedig több mint négyszer kevesebb napot töltöttek hazánkban a külföldi nézők (1. táblázat).

A hazánkba érkező nézők 2019-ben összesen 21,2 milliárd forintot költöttek a sportversenyekhez kapcsolódó utazásaik során. Ez egy főre vetítve naponta átlagosan 17.603 forintos kiadást jelentett, amely összeg 5,5%-al meghaladja az átlagos külföldi utazó 16.684 forintos napi költségét. Azok a nézők, akik több napra Magyarországon maradnak átlagosan 22.400 forintot költenek naponta, míg azok, akik egy napra érkeznek átlagosan csak 5.737 forintot. A külföldi passzív sportturisták kiadásaiban jelentős különbség látható az év különböző időszakai között is. Az első (11.014 Ft.) és a negyedik (10.695 Ft.) negyedév napi átlagos költségéhez képest több mint kétszer, míg az április-június időszakhoz (14.634 Ft.) viszonyítva több mint 63,3%-al magasabb a napi költség a harmadik negyedév hónapjaiban (23.903 Ft.).

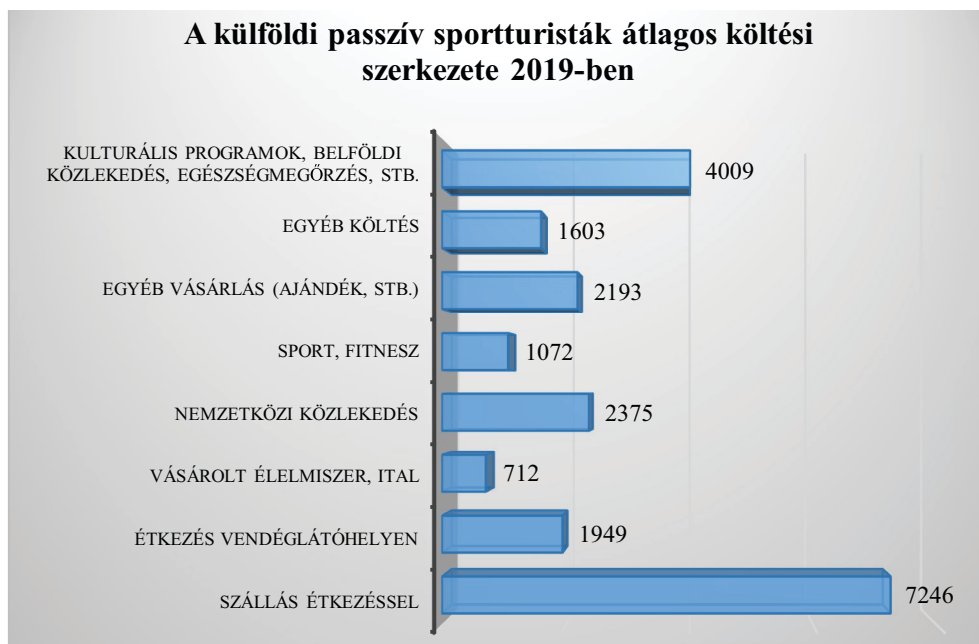
1. táblázat: A külföldi passzív sportturisták költségeinek és turisztikai jellemzőinek szezonális megoszlása 2019-ben.

	Költség (millió Ft.)	Utazások száma (1000 fő)	Eltöltött napok száma (1000 nap)	Napi átlagos költség (Ft.)	Átlagos tartózkodás hossza (nap)
2019. év összesen	21 159	524	1 202	17 603	2,29
1. negyedév	2 368	132	215	11 014	1,63
2. negyedév	4 873	138	333	14 634	2,41
3. negyedév	12 549	180	525	23 903	2,92
4. negyedév	1 369	74	128	10 695	1,73

(Forrás: saját szerkesztés)

A kiadások szerkezetét vizsgálva elmondható (2. ábra), hogy a külföldi nézők elsősorban az alapvető turisztikai szolgáltatásokra fizetnek jelentősebb összegeket, így a szállásra, étkezésre, és az utazásra. Ezekre a szolgáltatásokra költik kiadásuk több mint felét (58,8%-át), 12,3 milliárd forintot. Számottevő nagyságrendben költöttek

még vásárlásra (2,2 milliárd Ft.), sport és fitness szolgáltatásokra (1,1 milliárd Ft.), illetve 4 milliárd forintot olyan további turisztikai szolgáltatásokra, amelyeket az adatfelvételi hiányosságok miatt nem részletezett a KSH (pl. kulturális programokra, szórakozásra, kirándulásra, belföldi közlekedésre, stb.).

**2. ábra:** A külföldi passzív sportturisták átlagos költségi szerkezete 2019-ben (napi átlagos költség forintban)

(Forrás: saját szerkesztés)

A magyarországi sportrendezvényekre érkező külföldi nézők kiadásainak nemzetgazdasági hatásai

A hazai sporteseményeket megtekintő külföldiek magyarországi kiadásai generálta nemzetgazdasági hatásokat több lépcsőben vizsgáltuk, az input-output modellezés logikája alapján (3. ábra). Első lépésben meghatároztuk a külföldi nézők összes magyarországi költségét nettó összegben, mivel a generált adóhatás külön kerül számszerűsítésre a modellezés folyamán. Az összesített kiadásban nem vettük figyelembe a nemzetközi utazásra kiadott összegeket, mivel ezek döntő hányada nem Magyarországon került elköltésre. Ezek alapján 2019-ben a hazánkba érkezett külföldi nézők 15,86 milliárd forintot költöttek a sportversenyekhez kapcsolódó utazásaik során Magyarországon. A közvetlen gazdasági hatásonál kimutatott kiadási tételek hazai és import eredetű végső felhasználási tételeket egyaránt tartalmaznak. A modellezés második lépéseként meghatároztuk a fogyasztással érintett ágazatok importból származó hányadát, amely alapján a külföldi nézők költségének importtartalmát összesen 1,13 milliárd forintba becsültük az ÁKM vonatkozó értékei alapján. Az összes magyarországi nettó költség összegét az importtartalommal csökkentve kaptuk meg a külföldi passzív sportturisták kiadásai által generált hazai forrású közvetlen gazdasági hatás nagyságát. 2019-ben ez az összeg 14,74 milliárd forint volt.

A külföldi nézők költségének közvetlen gazdasági hatásai mellett, közvetett ha-

tásai is vannak, hiszen az elfogyasztott javak és szolgáltatások előállításában résztvevő beszállítók és ellátási lánc tagjai is profitálnak a folyamat során. A fogyasztás szerkezetére alapján meghatározott tovagyűrűző hatás mértékét jelző multiplikátor 1,73 a külföldi nézők esetében. Ez az érték azt mutatja, hogy a magyar sporteseményekhez kapcsolódóan a külföldi nézők által elköltött minden egyes forint a magyar gazdaságban további 0,73 forint kibocsátást generál. A tovagyűrűző hatásokat figyelembe véve, a külföldi nézőkhöz köthető teljes hazai kibocsátás 25,42 milliárd forint lett.

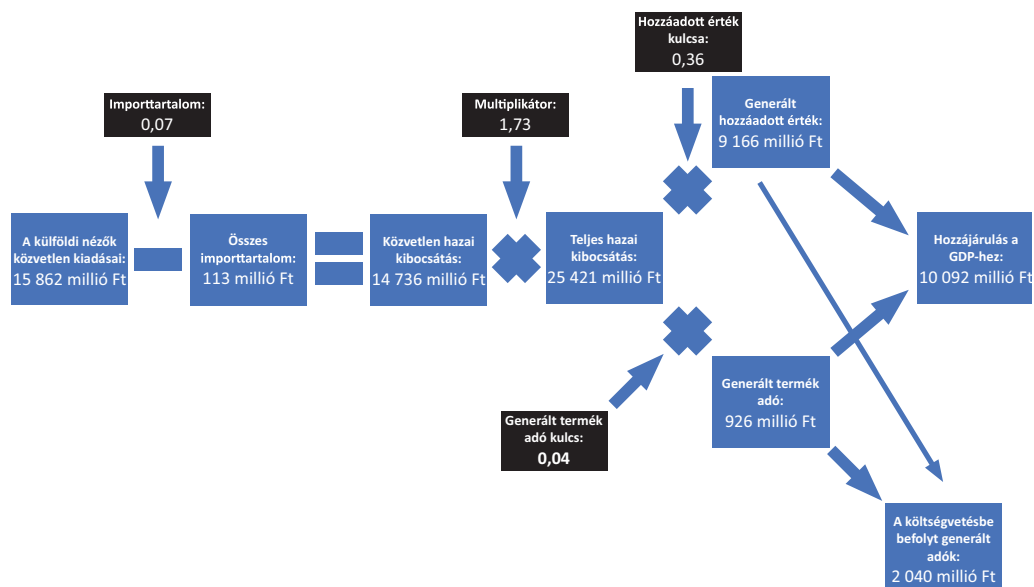
A külföldiek kiadásaihoz kapcsolódó 25,42 milliárd forint teljes hazai kibocsátása által generált hozzáadott érték nagyságát 9,17 milliárd forintra becsültük. A fogyasztásban érintett ágazatok összesített hozzáadott érték kulcsa 0,36 volt a vizsgált évben.

Az egységnyi végsőfelhasználás növekmény az eddigiek mellett közvetlen és közvetett ÁFA befizetést, termékadókat, illetve a munkát terhelő egyéb adókat is generál. Az ÁKM alapján meghatározott adókulcsok modellbe illesztése alapján a külföldi nézők fogyasztásához kapcsolódóan 926 millió forint termék adó, illetve 910 millió forint munkát terhelő adóhatás képződött a hazai gazdaságban. Ezek mellett 3,32 milliárd forint közvetlen ÁFA és a multiplikatív hatás során további 2,41 milliárd forint közvetett ÁFA kötelezettség képződött. Az idegenforgalmi adóval (203 millió Ft.) együtt a költségvetésbe befolyó összes generált adó 2,04 milliárd forint volt, valamint 5,73

milliárd forint költségvetési ÁFA bevétel realizálódott a külföldi nézők fogyasztásához kapcsolódóan 2019-ben. A modellezés utolsó lépéseként megbecsültük, hogy az versenyekhez kapcsolódóan hazánkba érkezett passzív sportturisták magyarországi költsége milyen mértékben járult hozzá a bruttó hazai termék (GDP) alakulásához. A külföldi nézők fogyasztása 2019-ben összesen 10,09 milliárd forinttal járult hozzá Magyarország GDP-jéhez, amelyet a generált hozzáadott érték (9,17 milliárd Ft.) és a generált termék adók (926 millió Ft.) összegeként kaptuk meg az input-output modellezés logikája alapján.

külön kategóriaként a sporteseményekhez kapcsolódó motivációt. Ezért a külföldiek oldaláról megvalósuló keresleti jellemzők azonos módszertanon alapuló adekvát összehasonlításra csak a 2017-2019 időszakban lehetséges. Azt a korábbi hazai kutatások eredményeiből feltételezhetjük, hogy a nemzetközi sporteseményekhez kapcsolódó külföldi kereslet szempontjából a 2017-2019-es évek az egyik legnagyobb érdeklődéssel jellemezhető időszakot jelentik a magyar sportturizmus történetében (MTÜ, 2017; Stocker és Szabó, 2017; Molnár és Remenyik, 2019; Szabó, 2020).

A sportesemények megtekintése miatt



3. ábra: A nemzetgazdasági hatások bemutatása az Ágazati Kapcsolatok Mérlegén alapuló input-output modell segítségével.

(Forrás: saját szerkesztés)

Megbeszélés és következtetések

A Központi Statisztikai Hivatal a külföldi beutazók esetében 2017 óta méri

2019-ben hazánkba érkező 524 ezer külföldi sportturista 3,4%-át jelentette a 2019-ben szabadidős, szórakozás és

egészségmegőrzés céllal Magyarországra érkező 15,5 millió külföldi utazónak. Ez a passzív sportcélú beutazói létszám 5,6%-kal magasabb, mint az eddigi csúcsnak tekintett 2017 évi 496 ezer fő (Laczkó és Stocker, 2020). Kedvezőben alakult az érkezők időbeli megoszlása is a korábbi időszakokhoz viszonyítva. A 2019-es évet kisebb szezonális és egyenletesebb megoszlás jellemzi a negyedévek tekintetében, mint a korábbi két évet. Ennek alakulásában fontos szerepet játszott a kiemelt nemzetközi versenyek és az Európa Sportfőváros program rendezvényeinek egyenletesebb megoszlása az év során, összehasonlítva a korábbi évekkkel, amikor a legjelentősebb versenyek elsősorban a harmadik negyedévben kerültek lebonyolításra (Laczkó és Stocker, 2020).

A külföldi nézők létszámának növekedése mellett, a beutazók tartózkodásának hosszában és a költési szokásaiban sajnos kedvezőtlen tendencia tapasztalható a 2017-es évhez viszonyítva. A külföldi passzív sportturisták 2017-re jellemző átlagos 4,4 napos magyarországi tartózkodásával szemben, 2019-ben csak 2,29 napot töltöttek hazánkban az idelátogató nézők. Ennek következményeként, a sportrendezvényekhez kapcsolódó utazások miatt hazánkban összesen eltöltött napok (45,3%-kal) és a vendégéjszaka (70,1%-kal) számok jelentős mértékben csökkentek 2017-hez viszonyítva. Ezt a kedvezőtlen tendenciát magyarázza az egynapos utazások arányának jelentős 211%-os növekedése 2019-ben, 2017-hez viszonyítva (Laczkó és

Stocker, 2020).

Az átlagos tartózkodás hosszához hasonlóan kedvezőtlen, bár arányaiban kisebb mértékű csökkenés jellemezte az átlagosan elköltött összegek nagyságrendjét is a kiemelkedőnek számító 2017-es évhez viszonyítva. A külföldi passzív sportturisták napi átlagos költése 22,7%-kal volt alacsonyabb 2019-ben, mint a 2017. évi 22.758 forintos átlagos napi költés. Ennek és az átlagosan rövidebb tartózkodásnak köszönhetően a külföldi sportturisták magyarországi sportversenyekhez kapcsolódó utazásaira összesen elköltött 21,2 milliárd forint a felét sem teszi ki a 2017-es 50 milliárd forintnyi kiadásnak (Laczkó és Stocker, 2020).

Az utazások során elköltött összegek generálta 2019-es makrogazdasági hatások is elmaradnak a 2017-es évhez képest mind a fajlagos, mind a kumulált mutatók tekintetében. A külföldi passzív sportturisták fogyasztása generálta GDP hozzájárulás és a költségvetésbe befolyó adók nagyságrendje is több mint 50%-kal csökkent 2019-re a két évvel korábbi helyzethez képest. A fajlagos mutatók esetében ugyan kisebb mértékű, de itt is csökkenést tapasztalhatunk a 2017-es viszonyokhoz képest.

A fent bemutatott pozitív és negatív tendenciák mellett, mindenképpen ki kell emelni, hogy a külföldi passzív sportturisták turisztikai és fogyasztási szokásai 2019-ben is kedvezőbben alakultak, mint az átlagos külföldi utazóké. Az átlagos külföldiekénél kevésbé szezonálisan érkeznek, legalább annyi időt töltenek hazánkban és átlagosan

több pénzt költenek magyarországi tartózkodásuk során. Ezek mellett a fogyasztásuk generálta makrogazdasági hatások is kedvezőbben alakulnak, amelyet jól mutatnak a fajlagos mérőszámok magasabb értékei a passzív sportturisták esetében, az átlagos külföldi utazókhöz viszonyítva.

A 2017. évi és a 2019. évi viszonyokat összehasonlítva (2. táblázat) ki kell emelni, hogy bár a 2019-ben megrendezett több hazai nemzetközi verseny több látogatót vonzott az országba, de a megérkező külföldiek fogyasztási hajlandósága és az azok generálta makrogazdasági hatások jelentősen

elmaradtak a két évvel korábban jellemző viszonyoktól. Véleményünk szerint ezt jelentősen befolyásolta a megrendezésre kerülő versenyek jellege és sportszakmai jelentősége. Míg 2017-ben olyan jelentős nemzetközi vonzerővel bíró populáris rendezvények kerültek lebonyolításra az országban, mint a FINA Vizes VB, vagy az EYOF, addig 2019-ben inkább a kisebb érdeklődést kiváltó, szűkebb vonzerővel jellemezhető egyéni sportágak világeseményei (pl. vívás, öttusa, asztalitenisz, kajak-kenu) kerültek megrendezésre. A kapott adatok arra engednek következtetni, hogy a verse-

2. táblázat: A külföldi passzív sportturisták és az átlagos külföldi turisták magyarországi utazásaihoz kapcsolódó kiadások nemzetgazdasági hatásai a 2019-es és a 2017-es években.

	Közvetlen kiadások	Teljes hazai kibocsátás	Generált közelítő GDP	Generált adóhatás	Költségvetési ÁFA bevétel
Magyarországra érkező passzív külföldi sportturisták (2019)	15 862 millió Ft.	25 421 millió Ft.	10 092 millió Ft.	2 039 millió Ft.	5 731 millió Ft.
1 napra jutó gazdasági hatás - passzív külföldi sport-turisták esetében (2019)	13 197 Ft.	21 149 Ft.	8 395 Ft.	1 696 Ft.	4 768 Ft.
Magyarországra érkező összes külföldi turista kiadásai (2019)	1 684 076 millió Ft.	2 422 007 millió Ft.	958 725 millió Ft.	205 149 millió Ft.	601 515 millió Ft.
1 napra jutó gazdasági hatás – összes külföldi turista esetében (2019)	12 163 Ft.	17 492 Ft.	6 924 Ft.	1 481 Ft.	4 344 Ft.
Magyarországra érkező passzív külföldi sportturisták (2017)	34 411 millió Ft.	52 952 millió Ft.	21 302 millió Ft.	4 595 millió Ft.	12 412 millió Ft.
1 napra jutó gazdasági hatás - passzív külföldi sportturisták esetében (2017)	15 663 Ft.	24 102 Ft.	9 696 Ft.	2 091 Ft.	5 650 Ft.

(Forrás: saját számítás)

nyek esetében fontos a számosság, de ha lehetőség van a populáris sportágak egy-egy jelentős világeseményének megszervezésére hazánkban (pl. futball EB, atlétika VB, FINA Vizes VB, stb.), az egyértelműen pozitívan tudja befolyásolni az adott év sportturisztikai és gazdasági viszonyait.

Felhasznált irodalom

- Ács, P., Stocker, M., Oláh, A. (2013): The determination of economic and public health benefits achievable by increasing regular physical exercise. *Abstract - Applied Studies in Agribusiness And Commerce*, **8**: 5-14.
- Bánhidi, M. (2015): Sportturisztikai termékek. In: Laczkó T. – Bánhidi M. (eds.): *Sport és egészségturizmus alapjai*. PTE ETK, Pécs, 47-75.
- Borbély, A., Müller, A. (2015): *Sport és turizmus*. Campus Kiadó, Debrecen.
- Chen, N., Funk, D. C. (2010): Exploring destination image, experience and revisit intention: a comparison of sport and non-sport tourist perceptions. *Journal of Sport Tourism*, 239–259.
- Campbell, C., Gregory, S., Shibata, M. (2020): The Olympics-Size Risk of COVID-19. *Time Magazine*, **195** (7/8): 15–16.
- Cooper, J. A., Alderman Derek H. (2020): Cancelling March Madness exposes opportunities for a more sustainable sports tourism economy. *Tourism Geographies*, 1–11.
- Dreyer, A. (2002): *Sport und Tourismus. Wirtschaftliche, soziologische und gesundheitliche Aspekte des Sport-Tourismus*. Wiesbaden, Germany: Universitätsverlag.
- Funk, D. C., Bruun, T. (2007): The role of sociopsychological and culture-education motives in marketing international sport tourism: A crosscultural perspective. *Tourism Management*, 806–819.
- Kim, W., Jun, H., Walker, M., Drane, D. (2015): Evaluating the perceived social impacts of hosting large-scale sport tourism events: scale development and validation. *Tourism Management*, **48**: 21-32.
- Kundi, V. (2012): Fesztiválok városokra gyakorolt gazdasági- és társadalmi-kulturális hatásainak elemzése. A Győri Magyar Táncfesztivál és a Miskolci Operafesztivál példáján keresztül. PhD értekezés. Széchenyi István Egyetem, Győr.
- Kóródi, M. (2011): Turizmus kutatások módszertana. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- KPMG Tanácsadó KFT. (2015): Futóturizmus Budapesten. A Budapest Futóiroda 2015 őszi budapesti futóversenyeinek nemzetgazdasági hatásvizsgálata. Elérhető: http://www.futanet.hu/kep0/PR/gazdasagi_sajttaj/KPMG_BSI_2015-Gazdasagi_hatastanulm%C3%A1ny_Vezetoi_osszefoglalo.pdf Letöltés ideje: 2018. november 12.
- KSH (2018): Turisztikai kereslet. *Tájékoztatósi adatbázis*. Elérhető: <http://statinfo.ksh.hu/Stainfo/themeSelector.jsp?page=2&szst=OGT> Letöltés ideje: 2020. szeptember 15.
- Molnár, Cs., Remenyik B. (2019): A megasportesemények turisztikai hatásai Magyarországon. *Te-*

- területi Statisztika*, 59./3.
- Laczkó, T., Bánhidi, M. (2018): Characteristics of Sports Related Expenditure Habits of Domestic Inbound Tourists in Hungary. In T. Szabó, M. Bánhidi, G. Szóts (eds.): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Hungarian Society of Sport Science, Budapest, 77-102.
 - Laczkó, T., Stocker, M. (2020): A 2017. évi hazai rendezésű nemzetközi sporteseményekre érkező külföldi turisták fogyasztásának nemzetgazdasági hatásai. *Turizmus Bulletin*, 20 (2): 22-33.
 - Laczkó, T., Paár, D. (2018): Társadalmi hatások vizsgálata a 2018. évi hazai rendezésű nemzetközi sportesemények kapcsán. In: Szabó, T., M. Bánhidi, M., Szóts, G. (eds.): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 77–102.
 - Laczkó, T., Stocker, M. (2018): 2018. évi hazai rendezésű nemzetközi sportesemények gazdasági és turisztikai hatásainak vizsgálata. In: Szabó, T., M. Bánhidi, M., Szóts, G. (eds.): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 37–76.
 - Laflin, M. (2018): *The Explosion of International Sport Events*. Sportcal, Elérhető: <https://drive.google.com/file/d/1GbwBRj-fV9kB5Y6cbfi2v2PYebDe7a5Lc/view> Letöltés ideje: 2020. szeptember 21.
 - Molnár, Cs., Remenyik, B. (2019): A megasportesemények turisztikai hatásai Magyarországon. *Területi Statisztika*, 59 (3): 300–327.
 - Paár, D., Laczkó, T. (2018): 2018. évi hazai rendezésű nemzetközi sportesemények sportszakmai, sportpolitikai és sporttechnológiai hatásainak vizsgálata. In: Szabó, T., M. Bánhidi, M., Szóts, G. (eds.): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 103–130.
 - Polcsik, B., Perényi, Sz. (2020): The measurement of the sport events' social impacts within the organiser cities' local communities - international technical literature review. *Hungarian Society of Sport Science*, 84: 42–52.
 - Saayman, M., Saayman, A., Du Plessis, C. (2005): Analysis of spending patterns of visitors of three World Cup Cricket matches in Potchefstroom, South Africa. *Journal of Sport & Tourism*, 211–221.
 - Schwark, J. (2005): *Wirtschaftliche Bedeutung des 3. KarstadtRuhrMarathons 2005*. FH Gelsenkirchen, Bocholt, Germany.
 - Sportcal Global Communications Ltd. (2018): The World Games 2017. *GSI Event Study*. Elérhető: <https://www.sportcal.com/Impact/EventStudies> Letöltés ideje: 2020. szeptember 28.
 - Sportcal Global Communications Ltd. (2017): FIS Nordic World Ski Championships 2017. *GSI Event Study*. Elérhető: <https://www.sportcal.com/Reports/Search/44> Letöltés ideje: 2020. szeptember 28.
 - Sportcal Global Communications Ltd. (2019a): Global Sports Impact Report 2019. *Sport-*

cal. Elérhető: <https://drive.google.com/file/d/1xp768UG8LsouOvI0N7EPLixR6SkjO3s5/view> Letöltés ideje: 2020. szeptember 27.

- Sportcal Global Communications Ltd. (2019b): IFF Men's World Floorball Championships 2018. <http://dltaw1vhj9zy5.cloudfront.net/2019/05/Sportcal-GSI-Event-Study-IFF-Mens-World-Championships-2018-FINAL-Public-version.pdf> Letöltés ideje: 2020. szeptember 27.
- Stocker, M. (2013): Dematerializálódás szerepe az értékteremtésben. *Vezetéstudomány*, **14**: 44-53.
- Stocker, M., Szabó T. (2017): A hazai sportirányítás szerepe és tevékenysége a kiemelt hazai sportesemények esetében. In: *A Sportirányítás gazdasági kérdései – 2017*. Magyar Sporttudományi Füzetek XVI. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 56-77.
- Szabó, T. (2020): EMMI: *A COVID-19 járvány sportágazatra gyakorolt hatásainak enyhítése érdekében tett és tervezett intézkedések*. Konferencia előadás: Változások a magyar lakosság élet- és munkakörülményeiben kiemelten a fizikai aktivitás és a sportfogyasztási szokások vonatkozásában – Keresztmetszeti, reprezentatív kutatás a COVID-19 kijárási korlátozások időszakában. PTE ETK, 2020. október 21. Pécs.
- Vörös, T., Kovács N. (2020): Sportesemények társadalmi-gazdasági hatásainak értékelési lehetőségei. *Egészség Sport Gazdaság III*. Mobilis Közhasznú Nonprofit Kft., 154-167.
- Weed, M. (2006): Sports Tourism and the Development of Sports

Events. www.idrottsforum.org Elérhető: <https://idrottsforum.org/articles/weed/weed061213.pdf> Letöltés ideje: 2016.09.12.

