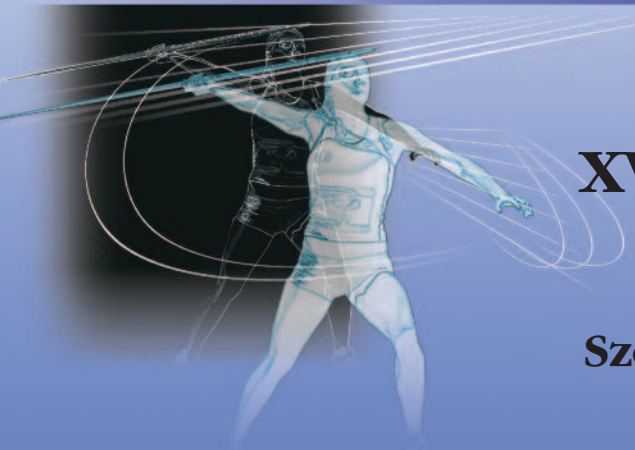


MAGYAR

SPORTTUDOMÁNYI

Hungarian Review of Sport Science

SZEMLE



XV. Országos Sporttudományi Kongresszus

Szombathely, 2018. május 30 - június 1.

Szociometriai pozíciók
és a személyiség közötti
összefüggés serdülő
vízilabdásoknál



Van-e összefüggés a
sakkozás, a matematika
és a muzikalitás között?



„Legfittebb Munkahely
Felmérés” első éveinek
tapasztalatai



A 11-18 éves magyar
fiatalok tápláltsági
állapota



Fő támogató:



Tartalom/Contents

Beköszöntő

Tóth Miklós	3
-------------------	---

Tanulmány

Kassay Lili

Ismerjük a helyszíni szurkolás nézői attitűdjét a hazai hivatásos labdarúgásban?

Do we know the attitudes of on-site supporters in domestic professional football?.....

4

Kintner Máté, Harsányi Szabolcs Gergő

Szociometriai pozíciók és a személyiség közötti összefüggés a serdülő vízilabdázó leányoknál és fiúknál

Relation between sociometrical positions and personality in adolescent boy and girl waterpolo players

12

Medvegy Zoltán, Mihalovits Máté, Medvegy Nóra, Gombocz János, Major Zsuzsanna, Bretz Károly, Sterbenz Tamás

Van-e összefüggés a sakkozás, a matematika és a muzikalitás között?

Is there a relationship between chess, mathematics and musical skills?.....

20

Szabó Ágnes

Eredményjelzés a munkahelyi sportról, a „Leg fittebb Munkahely Felmérés” első éveinek tapasztalatai

Facts and results about workplace physical activity, experiences of the first few years of the “Fittest Workplace Survey”

25

Tékus Éva, Kupusz Mátyás, Horváth Evelin, Morvay-Sey Kata

A vonás-agresszió vizsgálata különböző iskolatípusokban a sportolási szokások tükrében

Examination of trait aggression in different school types in the focus of sporting habits

32

Úvacsek Martina, Pusztafalvi Henriette, Németh Ágnes

A 11-18 éves magyar fiatalok tápláltsági állapota és néhány egészségdeterminánsa a 2010-2014-es HBSC adatgyűjtésből

The 11-18 years old Hungarian youth's nutritional status and some health-determinants from the 2010-2014 HBSC Study

39

Varga Dániel, Kovács Eszter, Gombocz János

Edzők gyermekfelfogása a magyarországi labdarúgó akadémiákon

Coaches' conception about children at the Hungarian football academies

44

Műhely

Szabó S. András, Ádámfi Attila

A súlyemelők relatív teljesítményét befolyásoló tényezők vizsgálata I. rész Biomechanikai szempontok vizsgálata

Investigation of the factors, influencing the relative performance level of weightlifters part I. Effect of biomechanical factors.....

51

Interjú

Szegő Tibor

„A kiemelkedő teljesítményhez nem elegendő a pénz.”.....

56

Szegő Tibor

„Népsporttal a hónom alatt jártam iskolába”.....

59

Nekrológ

In memoriam Donáth Tibor

60

Referátum

Apor Péter rovata.....

61

Magyar Sporttudományi Szemle
Hungarian Review of Sport Science
19. évfolyam 73. szám – 2018/1
Megjelenik negyedévenként

Főszerkesztő

Editor-in-Chief

Bartusné Szmodis Márta

Alapító szerkesztő

Founding editor

Mónus András

Felelős szerkesztő

Editor-in-Charge

Szöts Gábor

Szerkesztő

Editor

Bendiner Nóra

Tanácsadó testület

Advisory Board

Apor Péter (elnök)

Ács Pongrác

Bánhidi Miklós

Dóczy Tamás

Farkas Anna

Felszeghy Klára

Gáldiné Gál Andrea

Gombocz János

Hédi Csaba

Ihász Ferenc

Keresztesi Katalin

Mónus András

Pavlik Gábor

Pucsek József

Radák Zsolt

Rétsági Erzsébet

Sterbenz Tamás

Szabó S. András

Szabó Tamás

Tihanyi József

Vajda Ildikó

Műszaki szerkesztő

Czető Zsolt

Kiadja a

Magyar Sporttudományi Társaság

Published by the

Hungarian Society of Sport Science

Elnök

President

Tóth Miklós

Tiszteletbeli elnökök

Honorary Presidents

Nádori László †

Frenkl Róbert †

Pucsek József

Szerkesztőség

Editorial Office

1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.

Tel./Fax: (36-1) 460-6980

E-mail: bendinora@hotmail.com

Internet: www.sporttudomany.hu

Hirdetésfelvétel

a szerkesztőség címén

Advertising

in the Editorial Office

Nyomdai munkálatok

CZEDE Kft.

ISSN 1586-5428



Tisztelt Olvasó!

Nem csak új év, de új 4 éves ciklus is kezdődik a Magyar Sporttudományi Társaság életében. A ciklusnak különös jelentőséget ad, hogy 2021-ben társaságunk fennállásának 25. évfordulóját fogja ünnepelni. Talán már most érdemes elgondolkoznunk közösen azon, hogy milyen módon adjuk meg a jeles évforduló módját. Biztosan érdemes lesz megmutatni magunkat szélesebb nemzetközi körben. Ismerve különösen az alapító tagok, de általában a tagság kiterjedt nemzetközi aktivitását, biztosak lehetünk abban, hogy ez sikerülni fog.

Az elkövetkező időszakra már a január végén tartott első elnökségi ülés is számos új gondolatot vetett föl. Nem mehetünk el azonban az elmúlt években kiérlelődött programunk, pályázati és rendezvény rendszerünk sikerei mellett sem. Azt hiszem, valamennyiünket meglepett a Fiala Sporttudósok Konferencia sikere. A tavaly már ötödik alkalommal rendezett esemény, minőségében és mennyiségében is jelentős számú prezentációt tartalmazott. Ebben a tekintetben tehát nyugodtak lehetünk, van egy felnövekvő nemzedék, amelynek tagjai elkötelezettek a sporttudomány művelésében. Bár társaságunk nevében is magyar, tehát elsősorban a hazai területre koncentrálnak, egyre nagyobb számban látjuk tagjainkat és immáron a fiatalokat is a nemzetközi tudományos színtéren bizonyítani.

Itthon pedig az MSTT munkája kezd egyre jobban összefonódni más tudományos társaságok munkájával és tagjaink sorába egyre több olyan szakember lép be, aki eredendően más természettudományi, társadalomtudományi, műszaki vagy éppen jogi tudományos társaság tagja. Azt láthatjuk, hogy társaságunk összetétele egyre színesebb és egyre több

szemszögből tudjuk vizsgálni a sport, a mozgás előnyös hatásait.

Az elmúlt években a bizottsági rendszerünk is megújult, és számos területen fokozott aktivitás tapasztalható. Az év közben rendezett félnapos, egynapos, szimpóziumok témáit már válogatni kell, mert több a felmerülő lehetőség, mint amennyi találkozói érdemben megszervezhető. Ha ez az elkövetkező években is kitart, a jó értelemben vett versenykörnyezetben a bizottsági munkák mérhető lecsapódása kiadványok, rendezvények formájában még komolyabb minőségi javuláson mehet át.

Tudományos munkánk egyre erősödő gyökereként értékelhetjük, hogy a hazai doktori iskolák egyre több sporttudományi programot indítanak. Bízunk benne, hogy ennek logikus folytatásaként nem csak társaságunk programjainak kopogtatása lesz hallható a Magyar Tudományos Akadémia ajtaján, hiszen tagjaink közül sokan közel állnak az MTA doktora fokozathoz.

A korábban megkezdett nemzetközi konferencia rendezéseink további folytatása lehet a sporttörténeti világkonferencia Magyarországra hozatala, amelyen már dolgozik is a megfelelő szakbizottság. Természetesen legfőbb ösztöjötölünk helyszíne is megvan már, hiszen éves kongresszusunkat Szombathelyen rendezzük, reméljük rekord létszámú résztvevővel. Az elvégzett és a tervezett munka alapján joggal reménykedünk abban, hogy a Szakállamtitkárság meglévő támogatása bővül, akár célprogramok, vagy pályázati fejezetek megnyitása formájában.

Tóth Miklós



Ismerjük a helyszíni szurkolás nézői attitűdjeit a hazai hivatásos labdarúgásban?

Do we know the attitudes of on-site supporters in domestic professional football?

Kassay Lili

Testnevelési Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék, Budapest

E-mail: kassay.lili@tf.hu

Összefoglaló

A magyar hivatásos labdarúgás a felmutatott eredmények ellenére még mindig nem tudta maga mellé állítani a szurkolókat, a stadionok nézőszáma a korábban soha nem látott finanszírozási erő ellenére kifejezetten alacsony. A 2016-2017-es bajnoki szezon átlagos mérkőzésenkénti nézőszáma 2.705 fő. Milyen teljesítményt, milyen szórakoztató élményt várnak a nézők a hivatásos labdarúgástól? A 2016 októberében a Nemzeti Sport Online olvasói körében végzett kutatás a mérkőzésre járás attitűdjeit vizsgálja. A 4.470 kérdőívet kitöltő válaszaiból kitűnik, hogy általában szeretnek a helyszínen szurkolni, de a színvonal és a küzdelem miatt mégsem élnek ezzel a lehetőséggel. Megoszlanak a vélemények a színvonal demoralizáló hatásáról, valamint arról, hogy ki milyen terveket fontolgat a jövőre nézve a helyszíni szurkolás kapcsán. Az igaz, hogy van hatása annak, hogy ismerik-e a nézők a játékosokat, de alapvetően nem ez határozza meg, hogy kimennek-e a mérkőzésre. A hazai bajnoki mérkőzések – ellentétben a nemzetközi összecsapásokkal – többnyire nem váltanak ki felejthetetlen élményt, és a kiegészítő programok sem teszik emlékezetessé őket. A siker értelmezése egyáltalán nem egysíkú. A győzelem és a bajnokság megnyerése egyértelműen fontos tényező, ám a küzdelemnek és az elkötelezett, szívből jövő játéknak felülmúlhatatlanul erős motiváló ereje van, vereség esetén is. Az eredmények felvetik annak vizsgálatát, hogy milyen elvárások és attitűdök kapcsolódnak a nemzeti bajnokság csapataihoz, és mik a helyi, másodosztályú klubokhoz.

Kulcsszavak: helyszíni néző, nézői attitűd, siker

Abstract

Hungarian professional football, despite the achieved results, is still unable to gain convincing support from the fans. Despite the growing number of stadiums and the unprecedented financial support, the number of spectators remained extremely low. The average number of spectators in the 2016-2017 championships season is 2,705. What kind of performance, what kind of entertainment do the spectators expect from professional football? In October 2016, a research conducted among the National Sports Online readers examines the attitudes surrounding going to the games. The 4,470 questionnaires revealed that participants generally like to follow the match on the spot, but because of its quality and the struggles on the field, they do not live with this opportunity. There

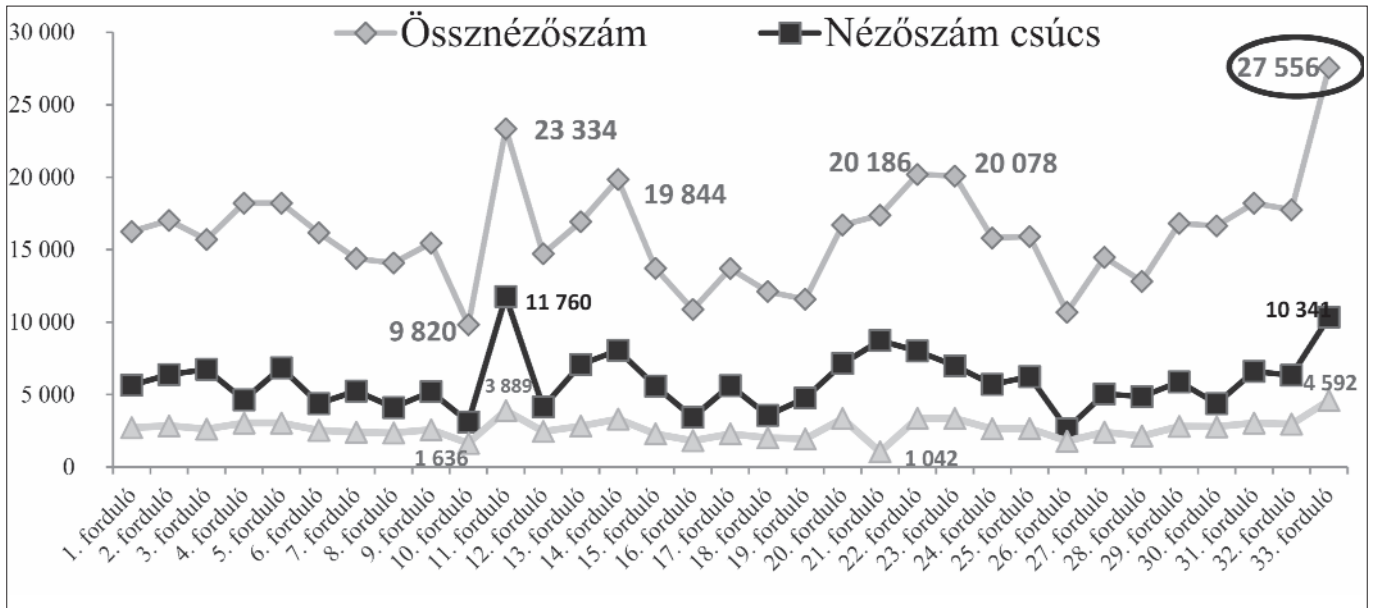
are differences of opinion about the demoralizing effect of the game quality and who plans on-site support for the future. It's true that there is an effect on whether the spectators know the players well, but this not what fundamentally determines whether they go to watch the game or not. National league matches – unlike international clashes – usually do not lead to an unforgettable experience, and complementary programs do not make them memorable either. The interpretation of success is not at all unilateral. Winning a game and winning the championship is a very important factor, however, the fight and the committed, heart-breaking play prove to be unbeatably strong motivational forces, even in the case of defeat. The results raise the question of what expectations and attitudes are related to national championship teams and to that of local, second-class clubs.

Keywords: on-site spectator, viewer attitude, success

Bevezetés

A magyar labdarúgás az MLSZ stratégiai irányvonalát követve számos területen gyökeres és látható változást élt át az elmúlt években, érzékelhető és értékelhető fejlődést mutatott fel (MLSZ, 2016). Az Európa-bajnokság eufóriáját követő nagy, az NB I-es átlagos nézőszám növekedésében is megmutatkozó várakozás azonban hamar elcsendesedett. Persze az érintettek is azonnal megszólaltak az ügyben. A csökkenő nézőszám és az elmaradt fordulat a szövetséget cselekvésre készítette: „Még ebben a hónapban felveszük a kapcsolatot a klubokkal, hogy együtt találjunk megoldást az alacsony nézőszámra, mert hiába nem közvetít minden meccset a televízió, így sem nőtt a kilátogatók száma” (24.hu, 2017). Azonnal lehűti azonban a rövidtávon felmutatható eredményt várók lelkesedését a szurkolói „viszontválasz”: „Ugyebár az az örök igazság is valósággá vált, hogy szurkolót elveszíteni nagyon könnyű, de visszaszerzni borzalmasan nehéz!” (nb1.hu, 2017b).

A számok sajnós a szurkolói érzéseket tükrözik. Az első osztályú bajnokság 33 fordulójában az össznézőszám alakulása hullámzó, összesen két alkalommal mutat kiemelkedő „csúcsot” a maga valamivel több, mint huszonnégyezer, illetve huszonhétézer nézőjével (1. ábra). Mindkét fordulóban az Újpest-Ferencváros rangadó „emelte meg” a nézőszámot, kiegészítve azzal, hogy az utolsó fordulóban dőlt el a bajnoki cím sorsa a Honvéd-Videoton rangadón. Természetesen ehhez a két fordulóhoz kapcsolódik a két legnagyobb helyszíni nézőszám is – a már említett örökrangadók okán. A legalacsonyabb átlag nézőszámú forduló adatai a maguk 1.636, illetve 1.042 főjével (1. ábra) egy szórakoztatóipari sportág esetében kiábrándítóak. Valóban cselekvésre ösztönzők.

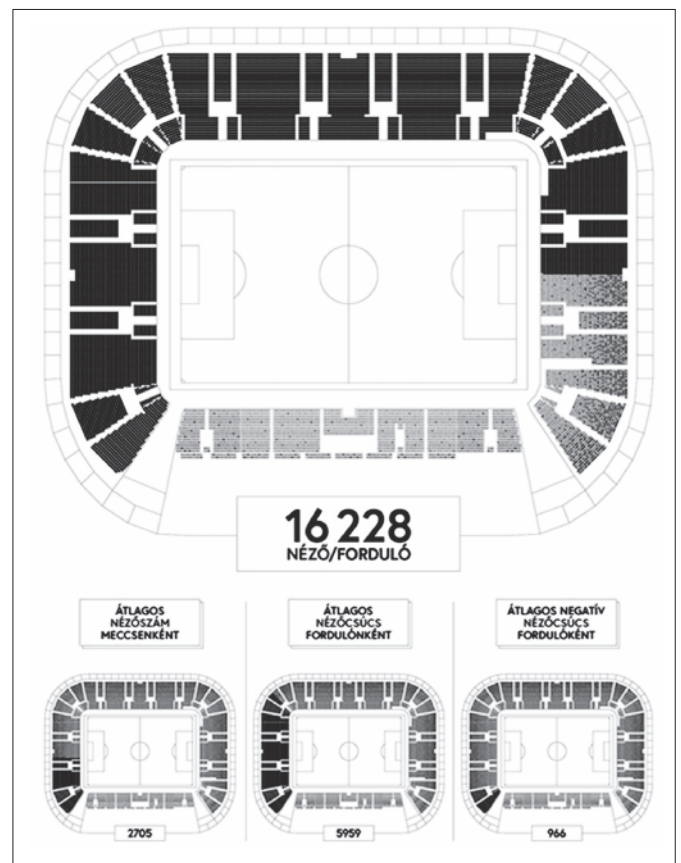


1. ábra. Labdarúgó NB I helyszíni nézőszámának alakulása a 2016-17-es szezonban (nb1.hu, 2017a)
Figure 1. The number of on-site supporters in season 2016-2017, Hungarian Football Championship (nb1.hu, 2017a)

Még plasztikusabban mutatja a stadionokba kilátogató szurkolók létszámát és arányát az az info-grafika, ami stílusosan a labdarúgó stadionokba – pontosabban egy stadionba! – helyezi el a magyar NB I adott fordulójának nézőit. Ennek az ábrázolásnak azért van kijózanító jelentősége, mert egy forduló hat összecsapásának nézői beférnek egyetlen egy (!) stadion, a Groupama Aréna nézőterére (**2. ábra**)!

A jelölésnek megfelelően a sötétszürke színnel jelölt székek mutatják a szurkolók által elfoglalt helyeket, míg a világosszürke színnel jelöltek a szabadon maradtakat. Az ábráról leolvasható, hogy átlagosan 16.228 néző nézte meg a bajnoki fordulókat, és ez az összesített nézőszám az Aréna nézőtéri kapacitásának közel a háromnegyedét teszi ki. A mérkőzésenkénti átlagos nézőszám – ami a magyarországi adottságokat és stadion kapacitásokat figyelembe véve nem feltétlenül valós, érvényes összehasonlítás a legnagyobb aréna elhelyezve! – 2.705 fő. Ugyanakkor az mindenképpen megerősítendő, hogy a legnépszerűbb csapatsportág első osztályú bajnokságának átlagos nézőszámaként mindenképpen és egyértelműen alacsony a szurkolói tetszésnyilvánítás. A Groupama Aréna karéjában megjeleníthető átlagos nézőcsúcs, illetve legkisebb átlagos nézőszám sajnos az említett megszorítások mellett is erősen kiábrándító (**2. ábra**).

Különösen annak fényében kiábrándító a mutatott teljesítmény, hogy a hazai hivatásos labdarúgás legfelsőbb osztályának csapatai soha nem tudtak ilyen mennyiségű és egyben legális forrásból gazdálkodni. A 12 csapatra szűkített NB teljes költségvetése nagyságrendileg huszonkét milliárd forint (**1. táblázat**), tizenhárom milliárd forintot meghaladó árbevétel és 7,6 milliárd egyéb bevétel mellett. A személyi jellegű ráfordítások – elsősorban a játékosok és szakvezetők javadalmazását magába foglaló tételek – jelentik a legnagyobb kiadási tételt, mely tétel megalapozottságát a pályán nyújtott teljesítmény alapján a szélesebb közvélemény megkérdőjelez, a nézőtéri kapacitások kihasználatlansága úgyszintén. A bajnokság csapatainak



2. ábra. A magyar labdarúgó NB I 2016-2017-es bajnoki szezonjának átlagos nézőszám adatai infografikán (Index, 2017)

Figure 2. Infographic: the average number of on-site supporters in season 2016-2017, Hungarian Football Championship (Index, 2017)

adózott eredményét, a csaknem egymilliárd forintnyi profitot vizsgálva részben érthető a szövetség elnökének optimizmusa. „A nézőszám az egyedüli baj a magyar fociban” (24.hu, 2017).

1. táblázat. A magyar labdarúgó NB I klubjainak költségvetése a 2016-os üzleti évben (szerző összesítése a sportbusiness.blog.hu, 2017a, b, c alapján)

Table 1. Budgets of the Hungarian football championship's clubs in business year 2016 (edited by the author based on sportbusiness.blog.hu, 2017a,b,c)

2016/2017-es bajnoki helyezés	Club	Költségvetés	Árbevétel	Egyéb bevétel	Személyi jellegű ráfordítás	Üzemi eredmény	Adózott eredmény
1.	Budapest Honvéd	1 360 000 000 Ft	816 300 000 Ft	638 600 000 Ft	873 400 000 Ft	104 900 000 Ft	94 700 000 Ft
2.	Videoton	3 600 000 000 Ft	3 500 000 000 Ft	284 200 000 Ft	2 200 000 000 Ft	148 800 000 Ft	133 500 000 Ft
3.	Vasas	998 000 000 Ft	886 800 000 Ft	111 200 000 Ft	740 000 000 Ft	n.a.	8 600 000 Ft
4.	Ferencváros	4 300 000 000 Ft	1 700 000 000 Ft	2 600 000 000 Ft	2 800 000 000 Ft	59 000 000 Ft	7 900 000 Ft
5.	Paksi FC	988 600 000 Ft	594 200 000 Ft	457 600 000 Ft	733 800 000 Ft	66 200 000 Ft	63 300 000 Ft
6.	Swietelsky Haladás	1 469 000 000 Ft	1 270 000 000 Ft	199 000 000 Ft	846 600 000 Ft	13 700 000 Ft	6 150 000 Ft
7.	Újpest FC*	2 000 000 000 Ft	333 700 000 Ft	781 800 000 Ft	n.a.	n.a.	n.a.
8.	DVSC-TEVA	2 288 400 000 Ft	988 400 000 Ft	1 300 000 000 Ft	1 000 000 000 Ft	630 700 000 Ft	688 800 000 Ft
9.	Mezőkövesd Zsóry FC	635 400 000 Ft	501 500 000 Ft	133 900 000 Ft	519 800 000 Ft	n.a.	99 300 000 Ft
10.	Diósgyőr	1 600 000 000 Ft	1 000 000 000 Ft	368 300 000 Ft	984 500 000 Ft	-236 700 000 Ft	-278 000 000 Ft
11.	MTK	1 806 000 000 Ft	1 100 000 000 Ft	706 000 000 Ft	757 200 000 Ft	80 200 000 Ft	34 200 000 Ft
12.	Gyirmót	795 700 000 Ft	739 800 000 Ft	55 900 000 Ft	532 000 000 Ft	70 300 000 Ft	59 100 000 Ft
		21 841 100 000 Ft	13 430 700 000 Ft	7 636 500 000 Ft	11 987 300 000 Ft		917 550 000 Ft

* Az Újpest FC átállt a júniusi üzleti évre, ezért a költségvetése teljes évre kivetített becslés, az árbevétele és egyéb bevételei pedig féléves adatokat tartalmaznak.

Anyag és módszerek

A 2010-es évek első éveiben felvett, elsősorban szociodemográfiai ismérvekre támaszkodó kutatás (Kassay, 2012) szurkolókra és jellemzőikre vonatkozó megállapításai továbbra is érvényesek, ugyanakkor már nincs magyarozó erejük. Ezt a vélekedést megerősítik a szakmát „belülről” képviselő szakemberek (MLSZ, 2017) meglátásai. Akik még a nézőtérre vannak, máshogy, erősebb szállal kötődnek a futballhoz, mint amit az eddigi szociodemográfiai alapú megközelítés meg tudott ragadni. A fiatalabb generációk esetében pedig már sokkal többirányú, megosztott az érdeklődés. Számukra a labdarúgáshoz képest már valós alternatívaként jelenik meg a többi sportág, a nem sportjellegű tevékenységek, szabadidős elfoglaltságok pedig egyértelműen komoly kihívást vagy prioritást jelentenek.

Ugyanakkor napjainkban is megkerülhetetlen adottság, hogy a 40-50 éves korosztály teszi ki a szurkolóknak legalább harmadát, míg az 50 év feletiek legalább ugyanekkora részét képezik a különböző osztályokban játszó csapatok nézőinek (MLSZ, 2017). A nők és a gyermekek nagyon kis számban vannak jelen, leginkább csak akkor, ha közvetlenül érdekeltek. És hát „hiába minden marketing akció, ha maga a termék rossz.” (MLSZ, 2017).

Kutatási kérdés

A magyar hivatásos labdarúgásban megjelenő tetemes összegek (sportbusiness.blog.hu, 2017a, b, c) és 2011 óta a TAO-n keresztül a labdarúgás utánpótlásba ömlő kétszáz milliárd forint (Origo, 2017; Gósi, 2017) ellenére az MLSZ által megfogalmazott stratégiai célok közül (MLSZ, 2011, 2016) az első osztályú labdarúgást érintő nézőszám növekedés egyáltalán nem valósult meg, sőt, csökkenő tendenciát mutat. Adódik a kérdés, hogy milyen teljesítményt és milyen szolgáltatást várnak a nézők az anyagiakban és körülményekben megújult labdarúgástól? Miként lehet megragadni a kérdéskört, és mi-

ként lehet átfordítani az információkat a megszólítandó célcsoport valódi leírásához, meghatározásához?

Hipotézis

A kutatói felvetés szerint túlértékeljük a nemzetközi színvonal elérésének szükségességét, illetve a bajnoki címért való versenyfutásban való részvétel jelentőségét a – magyarországi – klubok átlagos nézőszámának alakulásában. Az utóbbi három évtized kiüresedett, generációs nézői tapasztalatokat elveszített stadionjaiba a szórakozni vágyó nézőket nem lehet csupán az eredmények ígéretével becsalogatni, mi több, ott tartani. A hipotézis szerint érdemes újragondolni a „győzelem értékének” jelentését és jelentőségét, mert a szurkolók számára a „siker” más jelentéstartalommal és vonzerővel bír, mint csupán a „győzelem”.

Módszer

A Nemzeti Sport Online-on 2016. október 18-19-én megjelentetett online önköltőtés kérdőív zárt kérdésekkel járta körbe többek között a sikerhez, győzelemhez kapcsolódó vélekedéseket, és kapcsolta össze a helyszíni mérkőzésre járás kérdésével. Az általános vélekedéshez kapcsolódóan körbejárta a mérkőzésre járás motivációit, számba vette az eredménynek valamint a (saját nevelésű) játékos ismeretének a helyszíni szurkolást befolyásoló mivoltát. Azzal a feltételezéssel élt a kérdések összeállításakor, hogy a szórakoztatóipari szerep egyértelműen összekapcsolódik az élménynyújtás képességével, és ez a nézői várakozás nem merül ki magában a sporteredményben (győzelem, vereség).

Minta

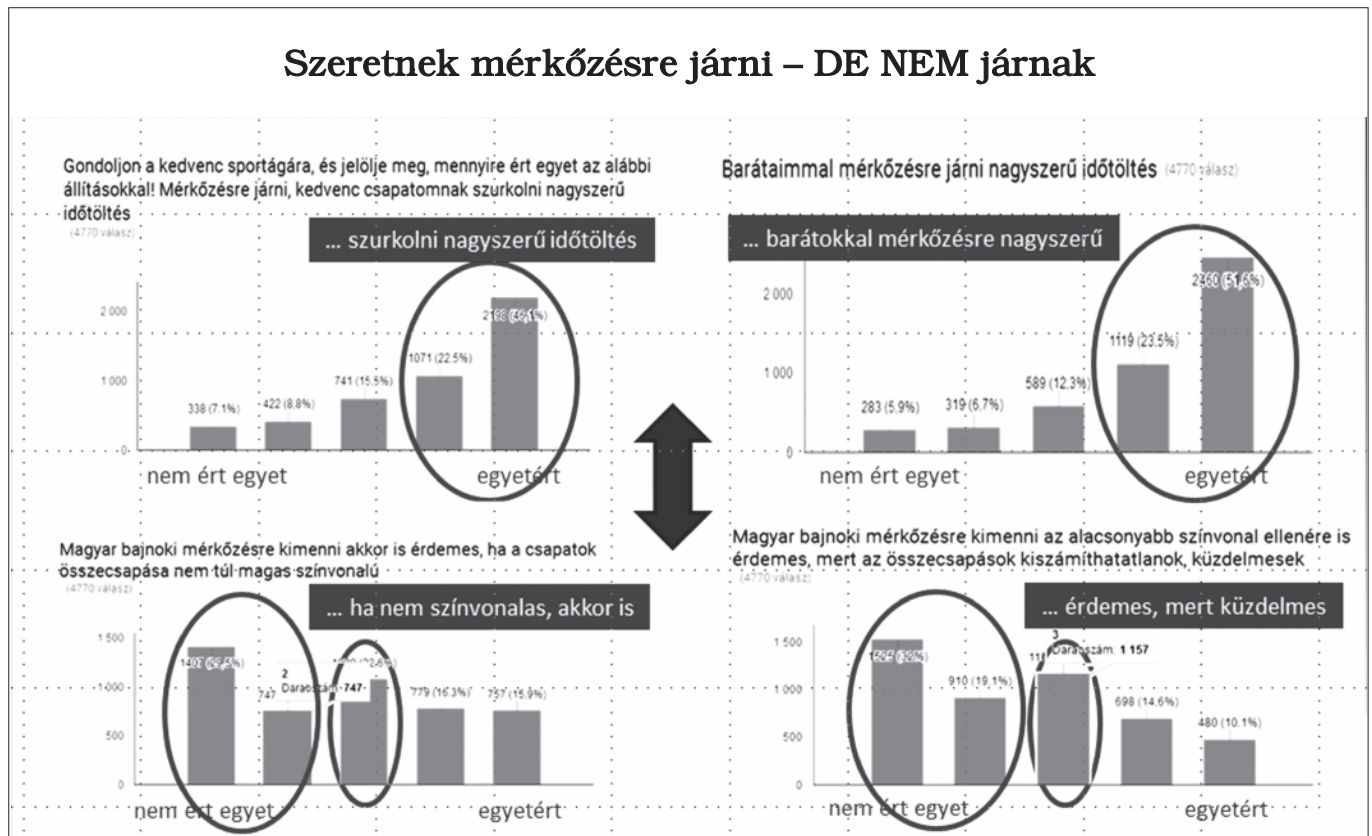
A kérdőívet kizárólag a sportoldal olvasói töltötték ki, így a válaszadók köre nem tekinthető reprezentatívnak. A kitöltők a sport, ezen belül a versenysport iránt az átlagnál meghatározóbban érdek-

lódnek, és többek között a labdarúgásnak is aktív vagy „távoli” szerelmesei, akik megtölthet(nék) a különböző osztályú találkozókon a lelátókat. A válaszadói elemszám (4.470 fő) lehetővé teszi az árnyalt elemzést a sport(ág) iránt kiemelten érdeklődő NSO-olvasók véleményére támaszkodva.

Eredmények

A válaszadók szeretnek kedvenc csapatuknak szurkolni (22,5%+46,1%), meglátásuk szerint nagyszerű időtöltés barátokkal mérkőzésre járni (23,5%+51,6%). Annak ellenére, hogy a válaszadók többségének pozitív az attitűdje ezzel a szabadidő eltöltési formával kapcsolatban, a magyar bajnoki

mérkőzések nem vonzóak, ha az összecsapások nem érnek el egy érzékelhető színvonalat. A válaszadók csaknem fele (29,5%+15,7%) nem gondolja úgy, hogy bármire érdemes lenne kimenni, és egy meglehetősen nagy csoport, a válaszadóknak közel a negyede (22,6%) lényegében nem is foglal állást a kérdésben. Az összecsapásokban nincs benne a kiszámíthatatlanság, a váratlanság, az izgalom (32%+19%), ezért a mérkőzések nem is elég vonzóak ahhoz, hogy időt, energiát szánjanak arra, hogy kizarándokoljanak a helyszínre. A válaszadóknak közel negyede ismételten nem foglalt állást a kérdésben (3. ábra).



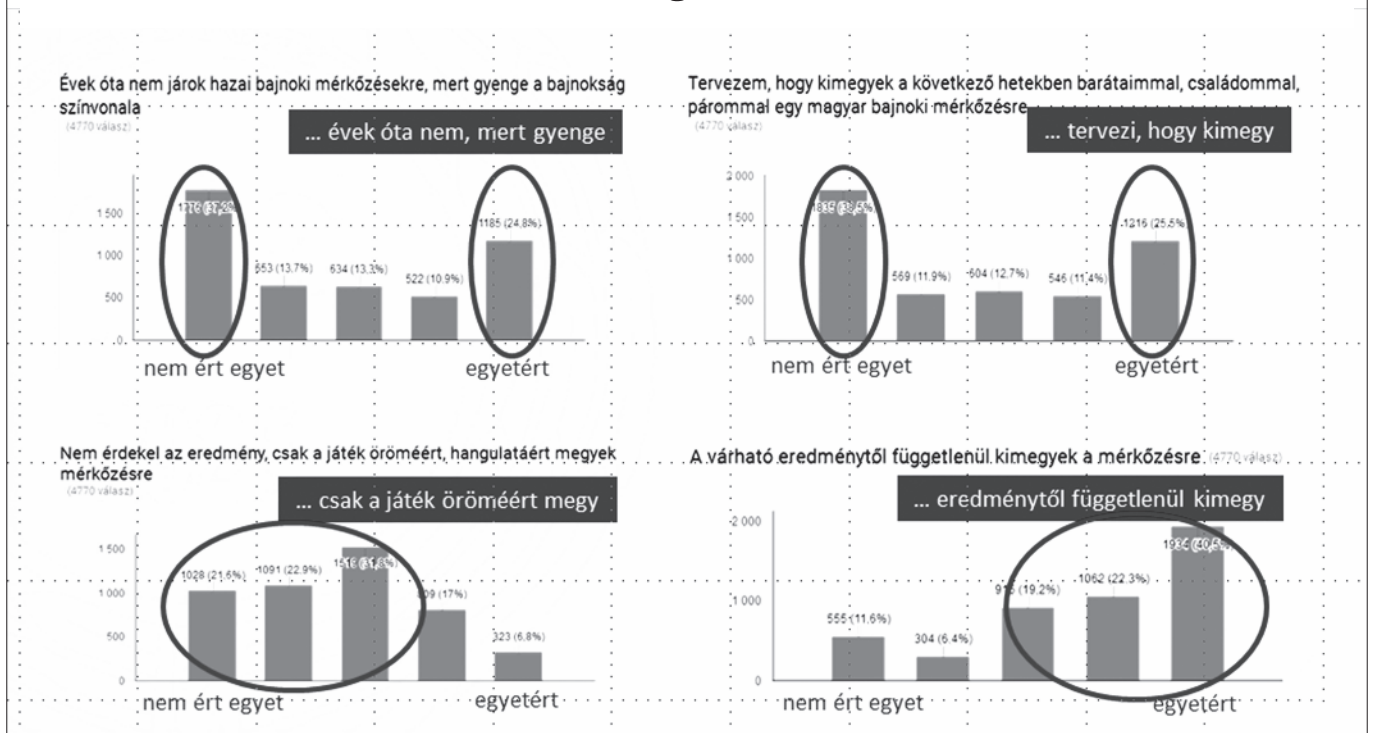
3. ábra. A helyszíni szurkoláshoz kapcsolódó attitűdök (Szurkolói kutatás, 2016.október)

Figure 3. Attitudes to on-site supporting (Fan survey, October, 2016)

Két markáns vélemény formálódik abban a kérdésben, hogy azért nem jár-e valaki mérkőzésre, mert gyenge a bajnokság színvonala. A válaszadók jelentős része (37,2%+13,7%) nem ért egyet ezzel az állítással, ugyanakkor nem hagyható figyelmen kívül egy másik markáns csoport (24,8%) véleménye sem, akik szerint a gyenge teljesítmény igenis befolyásolja a helyszíni szurkolást (24,8%+10,9%). Ugyanilyen kétpólusú annak előrevetítése, hogy tervezik-e, hogy a nézőtérrel kövessék csapatuk küzdelmeit. Csaknem azonos képet mutat azok aránya, akik látják magukat a szurkolói szerepben, és azoké, akik ezt nem tartják elképzelhetőnek magukról (4. ábra). Önmagában csak a játék öröme ugyanis nem elegendő vonzerő a válaszadók többségének

(21,6%+22,9%), ide értve a „semlegeseket” is – akiket gyakorlatilag mindkét tábor képviselői maguk mellett tudhatnak egy konkrét döntési helyzetben (31,8%). Ugyanakkor fontos különbségtétel, hogy a „kimenni/nem kimenni” dilemma eldöntését önmagában a várható eredmény nem befolyásolja! Nem hagyható figyelmen kívül, hogy a válaszadók kétharmada (40,5%+22,3%) az eredménytől függetlenül is kimegy az összecsapást megtekinteni! Ez biztató (potenciális) nézői attitűd a közép- és kiscsapatok számára, egyidejűleg megkérdőjelezi a „győztesnek kell lenni” vélekedés mindenhatóságát, ami önmagában gyógyír a nézőszám növekedésre. A válaszadói arányok felvetik a további befolyásoló tényezők keresését.

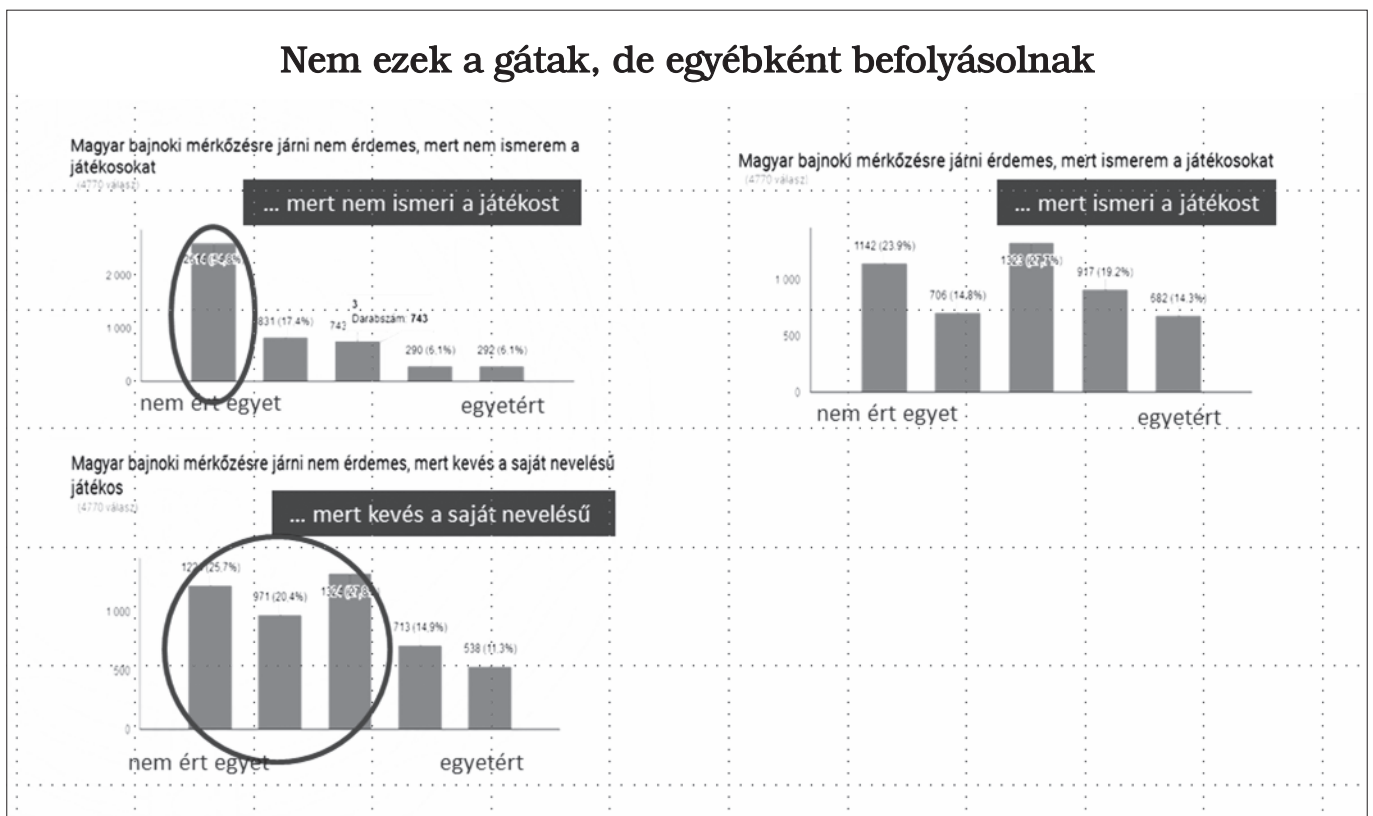
A játék öröme nem elég, de nem az eredmény..



4. ábra. A játék öröme és az eredmény miként befolyásolja a helyszínen való szurkolást (Szurkolói kutatás, 2016. október)

Figure 4. How the joy from and the result of the game affect on-site supporting (Fan survey, October, 2016)

Nem ezek a gátak, de egyébként befolyásolnak



5. ábra. A játékos ismerete miként befolyásolja a helyszíni szurkolást (Szurkolói kutatás, 2016. október)

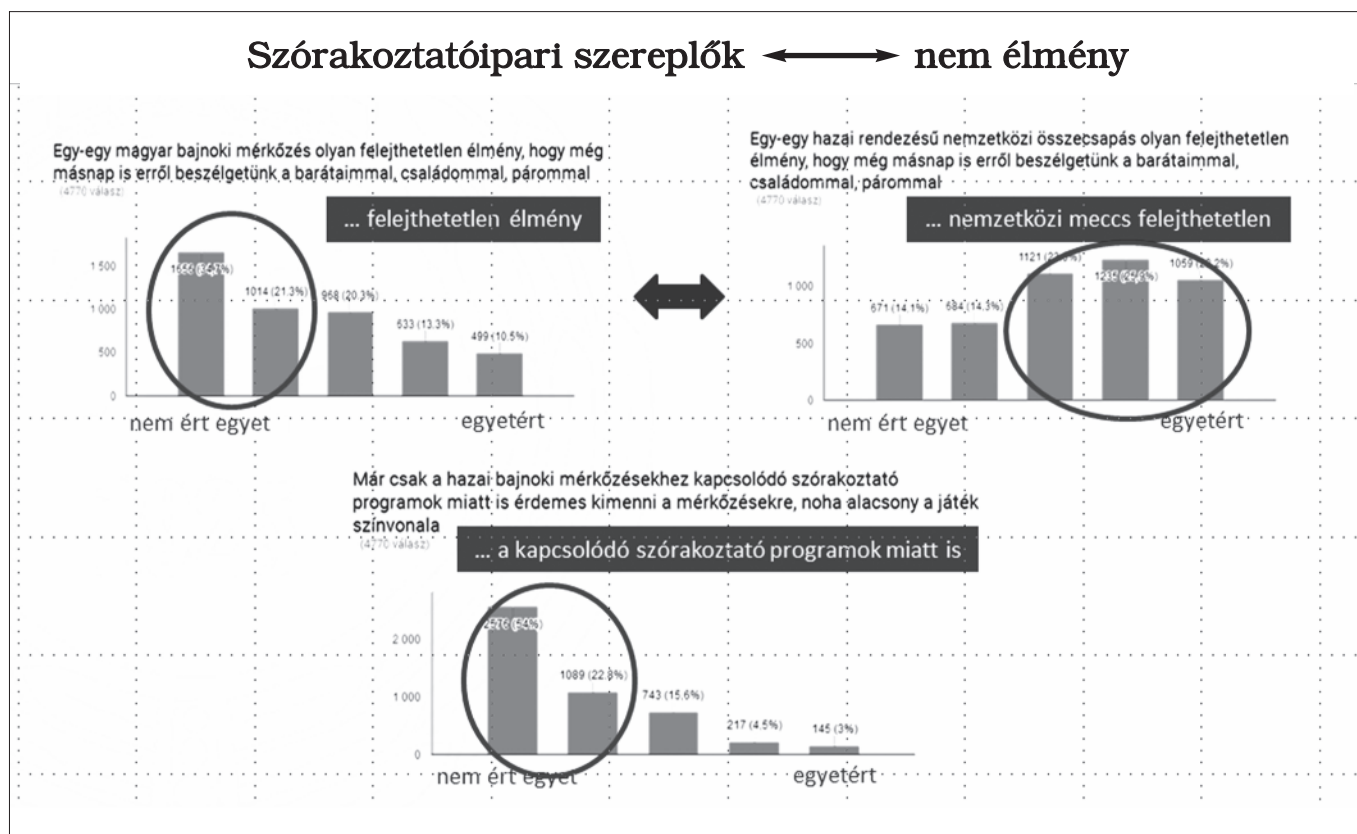
Figure 5. How familiarity with players affects on-site supporting (Fan survey, October, 2016)

A válaszadók háromnegyede (54,8%+17,4%) nem osztja a véleményt, miszerint csak azért, mert nem ismeri a játékosokat, már nem is érdemes mérkőzésre járni, a helyszínen szurkolni. Ugyanakkor árnyaltabb a kép, ha a kérdést abból az irányból tesszük fel, miszerint motiváló tényező, ha ismerik a játékosokat. Nagyon eltérő véleménycsoportok formálódnak a kérdésben. A válaszadók harmada (23,9%+14,8%) számára önmagában az a tény, hogy esetleg ismeri a játékosokat, nem jelenti azt, hogy ezért ki is megy a mérkőzésre. Valamivel kisebb arányban vannak azok (14,3%+19,2%), akik számára fontos és befolyásoló, hogy tudja-e, kik vannak a pályán. Figyelemre méltó a semlegesek/bizonytalankok nagyon nagy száma (27,3%) (5. ábra).

Ugyancsak fontos figyelembe venni, hogy a saját nevelésű játékosok kérdése sem fekete-fehér a szurkolói válaszok tükrében. Csak azért, mert adott esetben kevés a saját játékos, egyáltalán nem biztos,

hogy lemondanak a nézők a helyszíni izgalmaikról (25,7%+20,4%). De figyelemre méltó a valódi véleményt nem formálók ismételten nagy aránya (27,8%) (5. ábra).

Azzal, hogy a magyar bajnoki mérkőzések felejthetetlen élményt nyújtanak – mint szórakoztatóipari szereplőknek ugyanis ez az egyik alapfeladatuk – a válaszadók meghatározó része nem ért egyet (34,7%+21,3%), vagy érdemben nem dönt (20,3%) (6. ábra). Ezek a mérkőzések nem adnak beszédtemát sem barátokkal, sem ismerősökkel. Miközben a nemzetközi küzdelmek kifejezetten társas programot kínálnak akár a közös meccsnézéssel, akár a történetek felelevenítéséről legyen szó másnap. Az pedig egyértelmű állásfoglalás, hogy a hazai mérkőzések szórakoztató „körítése” egyáltalán nem teszi vonzóvá a mérkőzésre járást a válaszadók háromnegyede számára (54%+22,8%) (6. ábra).

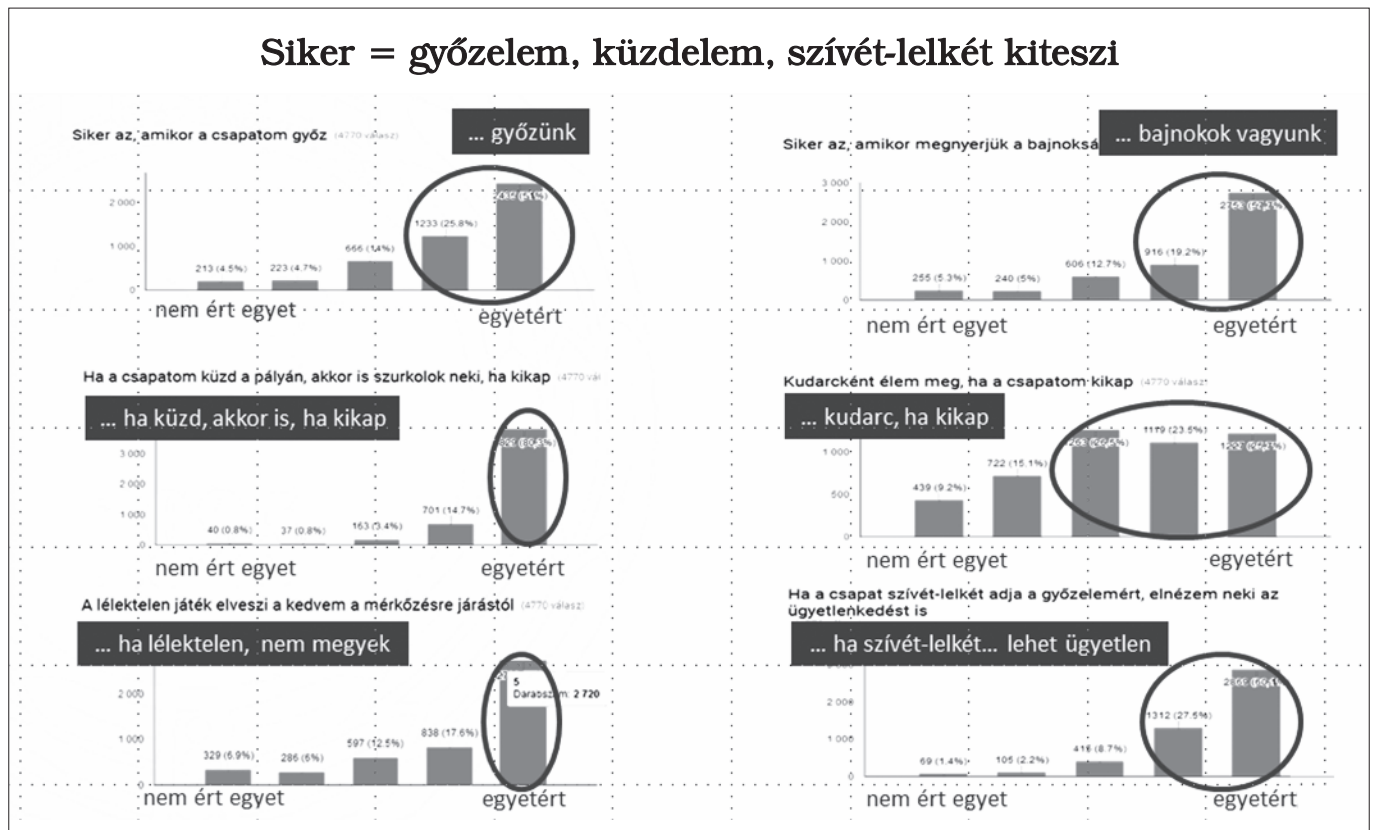


6. ábra. A szórakoztatóipari szerephez szurkolói élmény elvárása kapcsolódik (Szurkolói kutatás, 2016. október)

Figure 6. The role in the entertainment industry is linked with the expectation of fan experience (Fan survey, October, 2016)

A siker értelmezése több árnyalat, dimenzió figyelembe vételét teszi lehetővé a klubok számára akkor, amikor a nézői attitűdön, a nézői elvárásokon és kielégítésükön gondolkoznak. A győzelem, legyen szó egy mérkőzésről vagy akár a bajnokságról, egyértelműen sikernek tekintendő. És a győzelem ezen értelmezésében jól láthatóan nagy az egyetértés (7. ábra) akár egy összecsapásról (51%+25,8%), akár a végső győzelemről van szó (52,7%+19,2%). Am egyáltalán nem lebecsülendő az a szurkolói alapállás, miszerint a vereséget szenvedő, de küzdelemben alulmaradó

csapat megérdemli a szurkolást (80,3%+14,7%). Ami persze nem zárja ki az igen borús érzelmeket, a kudarc érzetét vereség esetén. A mérkőzéstől, a helyszíni szurkolástól azonban az veszi el teljesen a szurkolók kedvét, ha a csapat lélektelenül játszik (57%+17,6%), ezt egyáltalán nem tolerálják a lelátón ülők. A küzdelmek során felszínre kerülő esetenkedés, csetlést-botlás felett ugyanakkor minden további nélkül szemet hunynak, ha lelkesen, elkötelezetten játszik a csapat (60%+27,5%) (7. ábra).



7. ábra. A siker értelmezése összetett (Szurkolói kutatás, 2016. október)
 Figure 7. Interpretation of success is complex (Fan survey, October, 2016)

Megbeszélés és következtetések

Egyet kell érteni azzal a megállapítással, miszerint „A nézők szempontjából a futball egy szórakoztató-ipari termék. A vevő, azaz a szurkoló döntést hoz, és részéről teljesen racionális magatartás, hogy közel azonos ráfordítással elérhető termékek közül a jobb minőségűt választja. Nyilvánvalóan ez a közgazdasági szemléletű megközelítés a futball esetében sem magyaráz meg mindent, hiszen a labdarúgásnak van egy nem elhanyagolható érzelmi, kulturális dimenziója is.” (MLSZ, 2017). Ez a kulturális dimenzió azonban az évtizedek során, ha nem is tűnt el (sőt), de szórakoztatóipari értelemben Európában is, hazánkban is átalakult (Kassay, 2017). Az NB I-es csapatok számára egyértelműen azt üzeni, hogy nem elég küzdeni, hajtani, kiszámíthatatlanná tenni a mérkőzést – legfeljebb szomorúan, de az elszántságot értékelve hagyják el a lógó orral a szurkolók a nézőteret, s térnek vissza a következő mérkőzésre. És nem elég „csak” győzni, vagy akár bajnoknak lenni – mert ehhez a teljesítményhez is kell a szív, az elkötelezettség, eltökéltség. Ezen a szinten és ilyen, a teljesítményben még nem visszaigazolódó, jelentős részben állami forrásokból finanszírozott anyagi bázissal a háttérben a szurkolók a nem-jelenlétükkel, az üres nézőtérrel szavaznak. A klub professzionális, tudatos működése egyértelműen visszatükröződik a pályán mutatott, szórakozást és a siker reményét adó teljesítményben, mely professzionalizmusnak a klub valamennyi területén jelen kell lennie. A szurkolói bizalmat hosszú idő felépíteni – akár a benchmark bajnokságok színvonala és működése okán, akár a hazai finanszírozási körülmények adta ellentmondá-

sokból fakadóan, akár a felfokozott várakozásokat alulmúló eredmények okán, vagy csak azért, mert (sport)szolgáltatásról van szó – ugyanakkor ez a szurkolói bizalom igen törekeny, s képes pillanatok alatt elillanni.

Azzal a megállapítással sem lehet vitatkozni, hogy „Kinyílt a világ, a különbség pedig minden korábbinál látványosabbá vált a „mi focink” és a legjobb bajnokságok színvonala között.” (MLSZ, 2017). Ugyanakkor megfontolandó kérdés, hogy ezt a különbségtévet úgy általában a magyar és a külföldi labdarúgás között határozzuk-e meg, vagy „csak” az első osztályú bajnokságra vonatkoztatva. Az egyértelmű, hogy a szórakoztatóipari szintű labdarúgás, tehát az első osztályú bajnokságok versenyképessége többek között a játékerőben megmutakozó befektetett pénzben múlik (Kearney, 2010; Kassay, 2016). Kérdés, hogy egy-egy gazdaság ereje milyen szintű piaci alapú finanszírozást tesz lehetővé (UEFA, 2015), milyen sportszakmai és vállalatszerű működésen nyugvó alapokra támaszkodik. Kivel összemérve, milyen szinten lesz ez a magyar labdarúgás versenyképes? Mennyire életszerű az a várakozás, hogy egyik évről a másikra (csak a megnövelt költségvetésre alapozva) lehetséges több fejlődési állomást kihagyva a nemzetközi szintű ugrás, és a szinten maradás? És biztosak lehetünk abban, hogy ez az egyetlen egy nemzetközi jelenlét azonnal és általánosan meghozza az általános nézőszám-növekedést? Míg az előző kérdések a tapasztalatok és a kutatások tükrében a globalizálódott első osztályú labdarúgást érintően költői kérdések, addig a szurkolói kutatás színes, összetett eredményeket mutat. Az adatok lehetővé teszik a

szegmentált kiértékelést, az első, másod és alsóbb osztályok szurkolóinak véleményét megbontva is meg lehet vizsgálni a szórakoztatóipari szerepben megjelenő NB I-el szembeni nézői elvárásokról.

Továbbfűzi a felvetett gondolatsort az a sportvezetői vélekedés, miszerint „Azt gondolom, hogy a magyar NB II-ben nem feltétlen a színvonal miatt mennek ki a szurkolók a mérkőzésre. Viszont, ha a csapatot magukénak érzik, a játékosokat egynek közülük (még ha nem is helyi), akkor kimennek és megnézik, hogy mire mennek a soros ellenfél ellen.” (MLSZ, 2017). A szurkolói kutatás eredményeinek mélyebb, az egyes bajnoki osztályokban szereplő csapatok szurkolóira bontott válaszok értékelése a kutatói várakozások szerint karakteres különbséget fog mutatni a helyi, lokális táborok elvárásairól. A győzelem értelmezése sokkal árnyaltabbá válik (mint ahogy egyébként az az NB I-ben is a jelenlegi leegyszerűsítéshez képest összetettebb), jelentősége lesz a szívnek, az elkötelezettségnek, a pályán és a városban való játékos „jelenlétnek”.

A feltételezett csoportonkénti szurkolói attitűd megismerése iránymutatást tud majd arra nézve adni, hogy 1.) az adott bajnokság klubjainak finanszírozása milyen célrendszerrel milyen nagyságrendben és ki által segítsen, támogasson, 2.) a szurkolói elvárásokat milyen területen és miképpen lehet és szükséges kiszolgálni.

Felhasznált irodalom

Gósi Zs. (2017): A sportszövetségek bevételi szerkezetének és vagyonának változása 2011 és 2015 között. In: *A sportirányítás gazdasági kérdései 2017*, Magyar Sporttudományi Szemle Különszám. 91-108.

Kassay L. (2017): Verseny és együttműködés az európai hivatásos labdarúgásban. A Fair Play ereje? In: *Tények és értékek a 21. századi sport világában*. 105-115.

Kassay, L. (2016): The Financial Fair Play Regulation of European Football – Questions of Implementation from a Middle Market Member Perspective. In: Gál, A., Kosiewicz J. & Sterbenz, T. (Eds): *Sport and Social Sciences with Reflection on Practice*. 251-266.

Kassay L. (2012): A sportszórakoztatás nézőért kiált. *Marketing & Menedzsment*, 2012/4: 26-35.

Magyar Labdarúgó Szövetség (2011): *A magyar labdarúgás stratégiája. A megújulás évtizede 2010-2020*. Összefoglaló vitaanyag. Letöltve: 2014. szeptember 27. <http://www.origo.hu/attached/20110228strategia.pdf>.

Magyar Labdarúgó Szövetség (2016): *A magyar labdarúgás stratégiája. A megújulás évtizede 2010-2020*. Félidei felülvizsgálat. Letöltve: 2016. október 1. http://www.mlsz.hu/wp-content/mes/mlsz/admin/admin_if.php?action=get-doc&id=93471.

Magyar Labdarúgó Szövetség (2017): *Alapfokú menedzseri képzési program, marketing-nap és házi dolgozatai*, 2017. április 25., MLSZ székház.

Internetes források

24.hu (2017): *Csányi: A nézőszám az egyedüli baj a magyar fociban*. Letöltve: 2017. július 24. <http://24.hu/sport/foci/2017/05/16/csanyi-a-nezoszam-az-egyeduli-baj-a-magyar-fociban/>.

Kearney, A.T. (2010): *Is European Football Too Popular to Fail?* A. T. Kearney European Football Sustainability Study 2010. Letöltve: 2014. július 9., <http://www.atkearney.com/documents/10192/651284/Is+European+Football+Too+Popular+to+Fail/682120f8-15a1-4bba-a946-786457d8e61b>.

Index (2017): *A magyar futball nézettségéről kongóan üres infografikákban* Letöltve: 2017. július 26. http://index.hu/sport/2017/07/15/magyar_labdarugobajnoksag_nezettseg_groupama_infografika/.

Nb1.hu (2017a): *Az NB I 33. fordulójának nézőszámai*. Letöltve: 2017. május 23. <http://nb1.hu/cimke/nezoszamok>.

Nb1.hu (2017b): *Keringer Zsolt: Szurkolók? Letöltve: 2017. július 27.* <http://nb1.hu/m/blog/szurkolok>.

Origo (2017): *Muszbek: az Eb óta sportszakmailag visszaesett a magyar labdarúgás*. Letöltve: 2017. július 26. <http://www.origo.hu/sport/futball/20170725-muszbek-mihaly-az-europa-bajnoksag-ota-sportszakmailag-visszaesett-a-magyar-labdarugas.html>.

Sportbusiness.blog.hu (2017a): *Így művészet volt az MTK kiesése* Letöltve: 2017. július 26. http://sportbiznisz.blog.hu/2017/06/02/a_magyar_foci_bugyraiban_i_igy_muveszet_volt_kiesnie_az_mtk-nak.

Sportbusiness.blog.hu (2017b): *Mennyiből él egy magyar focicsapat a középmezőnyben* http://sportbiznisz.blog.hu/2017/06/06/mennyibol_el_egy_magyar_focicsapat_a_kozepmezonyben.

Sportbusiness.blog.hu (2017c): *Úszik a pénzben a Fradi, mégis a szezon csalódása volt* Letöltve: 2017. július 26. http://sportbiznisz.blog.hu/2017/06/10/uszik_a_penzben_a_fradi_megis_a_szezon_csalodasa_volt.

UEFA (2015): *Club Licensing and Financial Fair Play Regulations*, Edition 2015. Letöltés: 2016. szeptember 9. http://www.uefa.org/MultimediaFiles/Download/Tech/uefaorg/General/02/26/77/91/2267791_DOWNLOAD.pdf.



Szociometriai pozíciók és a személyiség közötti összefüggés a serdülő vízilabdázó leányoknál és fiúknál

Relation between sociometrical positions and personality in adolescent boy and girl waterpolo players

Kintner Máté^{1,2} Harsányi Szabolcs Gergő³

¹Szegedi Tudományegyetem Pszichológia Intézet, Szeged

²Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Munka- és Szervezetpszichológia, Budapest

³Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest

E-mail: kintnermate@gmail.com, tudommar@gmail.com

Összefoglaló

Területtől függetlenül a szakemberek egyik fő feladata az, hogy helyreállítsák a pszichés egyensúlyt a kliens igényeinek megfelelően. A fejlesztés központjában a személyiség áll, mely a viselkedés és az érzelmi élet korrelációjaként fogható fel (Faludi, 2012). Vizsgálatomban serdülő korosztályos fiú, valamint leány vízilabdacsapatot hasonlítottam össze személyiségjegyek és szociometriai státusz alapján. A kutatásomban 14 leány, valamint 30 fiú versenysportolót vizsgáltam meg az Eysenck-féle személyiségtipológia kérdőívvel és a D-2 típusú szociometria felméréssel. Céloom az volt, hogy feltárjam a nemi és személyiségkülönbségeket, valamint a közösségek rejtett hálózatának különbségeit a fiúk és leányok között. A kutatás eredményeiből arra következtethetünk, hogy sem a konformitás, sem az extraverzió nem magasabb a leány sportolóknál, mint a fiúknál, viszont a magasabb kölcsönösségi indexszel rendelkező csapat előkelőbb helyet foglal el a tabellán. A csapatok, melyeket vizsgáltam, a szociometriával közelebb kerülhetnek azokhoz a résekhez, gyengeségekhez, melyekkel az adott csapat rendelkezik, és ez segítheti a fejlődésüket.

Kulcsszavak: szociometria, nemi differenciák, extraverzió, neuroticitás, vízilabda

Abstract

Regardless of field, one of the most important task of an expert is to restore the psychic balance of the client according to his or her needs. The development focuses on personality, which can be considered as a correlation between behavior and emotional life (Faludi, 2012). In my thesis, I compared adolescent men's and women's water polo teams, one each, based on their personality traits and sociometric status. There were 14 girls and 30 boys in the research examined by the Eysenck Personality Questionnaire and the D-2 type Sociometrical Measuring Scale. The object of the research was to reveal the gender and personality differences, as well as the differences between the hidden networks of both the women's and men's teams. Based on the results of the examination we can deduce that in the case of the women's team, neither extroversion nor

conformity was higher than that of the men's team; however, the team with the higher reciprocity index claims a better position on the league table. The teams I examined with sociometry can get a better grip of the weaknesses and gaps that are existent in the group and thus it can help them to improve.

Keywords: sociometry, gender differences, extroversion, neuroticism, waterpolo

Bevezetés

Személyiség és sport

A sportoló életének a személyiségre való hatását és a sportolás folyamatának a személyiségképükre történő vizsgálatát megannyi nézőpontból lehet és kell vizsgálni. Nem csak a környezet, melyben a sportoló nap mint nap megfordul, hanem az egyéni tapasztalat is jelentős személyiségformáló tényező (Kovács, 2007).

Azon sportolók, akik nemzetközi vagy nemzeti sporteseményeken vesznek részt, nagyobb mértékű lelkiismeretességgel, valamint alacsonyabb neuroticitással rendelkeznek, mint azok, akik csak regionális versenyeken vesznek részt (Allen és mtsai, 2011). Azok pedig, akik magasabb lelkiismeretességgel vagy alacsony neuroticitással rendelkeznek, statisztikailag eredményesebbek egy szezon során (Piedmont és mtsai, 1999) és azok, akik magasabb mértékű extraverzióval vagy alacsony neuroticitással rendelkeznek, lényegesen pozitívabban reagálnak a sikertelenségre (Allen és mtsai, 2014), más részről viszont a karrieri sikeresség hozzájárul az extraverzió növekedéséhez (Le és mtsai, 2014).

Macoby és Jacklin (1974) kutatásai alapján minőségi különbséget kell tenni férfi és női sportolók között. A nők magukat inkább vallják szociálisan kompetensnek, míg a férfiak inkább erősnek, dominánsnak és uralkodónak tartják magukat.

A női sportolók annak tekintetében különböznek leginkább a férfiaktól, hogy esetükben kevésbé erősen nyilvánul meg az emocionális stabilitás (Kovács, 2007). Egy másik kutatásban a teljesítmény és a személyiség között összefüggéseket fedeztek fel. A „jéghegy profil” (Singer és mtsai, 2001) szerint az a sportoló, aki vagy neurotikus, depressziós, szorong, skizoid, introvertált, zavart vagy alacsony szinten van a pszichikus energiája, alacsonyabb teljesítményt fog elérni, mint azon társai, akik nem rendelkeznek ezen tulajdonságok egyikével. Véleményünk szerint a fent felsorolt tünetegyüttesek negatívan befolyásolják a koncentrációt, valamint a sportoló hangulatát, így ezek a teljesítményükre is gátlón hathatnak. Egy másik, McKelvie (2003) által vezetett vizsgálatban

Eysenck kérdőívével elemezték a sportolók és nem sportolók személyiségében megnyilvánuló különbségeket. Az extravertió skálájában nem találtak szignifikáns eltérést a két populációt képviselő személyek között, de ennek ellenére mutatkozott különbség a két mintán nyert adatok természetében. A neuroticizmus skálán alacsonyabb pontszámot kaptak a sportolók.

Az introvertáltak inkább választanak egyéni sportágakat, mint például a hosszútávfutás (Kirkcaldy, 1985). Eysenck vonásmélete alapján az introvertáltak nehezebben barátkoznak, befelé fordulók, csendesebbek és távolságtartóbbak. Így ebből következik, hogy egyéni sportágakban nagyobb teljesítményre képesek, mint csapatsportokban, ahol kevésbé érezhetik magukat komfortosan, mint az extravertáltak.

Sport és szociometria

A szociometria két vagy több ember közötti interperszonális kapcsolat mérésére szolgál (Moreno, 1954). A szociometria alaptétele a spontán társulások hálózata mint státusokból álló intézményes rendszerek lappangó háttere. Moreno arra a következtetésre jutott, hogy az emberi kapcsolódások elsősorban érzelmi, rokonszenvi, így megpróbálta ezt a rejtett hálózatot rokonszenvi választások módszerével feltárni (Mérei, 2006).

Ha edzőként kíváncsiak vagyunk arra, hogy a csapattagok milyen kapcsolatban állnak egymással, illetve képességeik szerint kiket ismernek el a csoporttagok, akkor a szociometria módszerével választ kaphatunk a megválaszolatlan kérdésekre (Gyömbér és mtsai, 2012).

A csapat tagjai kapcsolataikban, viszonyaikban megnyilvánul a preferencia, egyesek előnyben részesítése. A preferencia, amely általános emberi tulajdonság, hozzátartozik az emberi léthez. Egyes csapattársak vonzódnak egymáshoz, közös az érdeklődési körük, ugyanazon negyedben laknak. Kialakul egy-egy ilyen, két-három személyből álló csoportcska, a klikk (ez a szociometriában nem csak a negatív előjelű csoportokat jelenti). Tagjai megbeszélik a mérközéseket, értékeli játéktársaikat, edzőjüket és ellenfelüket. Fokozatosan közös vélemény alakul ki, e közös véleményt a klikk tagjai, más csapattársaikkal érintkezve, azoknak átadják. Ez utóbbi játékosok esetleg szintén egy csoportcska komponensei. A klikk véleménye, álláspontja, pletykái szétszűrődnek a csapatban. Egy rejtett hálózat alakul ki, amely befolyásolja a csapat hangulatát és szellemét (Vizi, n.d.).

A szociogramban a következő szerepeket tudjuk azonosítani (Gyömbér és mtsai, 2012):

A sztár az a csapattag, aki a legtöbb kapcsolattal rendelkezik. Véleményével és hozzáállásával befolyásolja a csapat többi tagját is és gyakran kerül vezetői szerepkörbe. Ideális esetben a sztárpozícióban levő játékos és a csapatkapitány személye megegyezik. A csapatkapitány az egyik középpontja az elmúlt időkben folyó kutatásoknak (Dupuis és mtsai, 2006; Grandzol és mtsai, 2010; Voelker és mtsai, 2011). A kapitány nem csak szociális segítő szerepben van, de néha az edző szerepét is betölti (Loughead és Hardy, 2006).

Peremen vannak azok a játékosok, akiknek nincsen kölcsönös kapcsolata a csapat többi tagjával, bár ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy ezen játékosok elszigetelődtek a többiektől. Fontos szempont, hogy a játékos mikor került a csapathoz, illetve milyen poszton játszik. A legjellemzőbb játékosok, akik perifériára kerülnek a kapusok és az újoncok. Egy csapat egy-két peremjátékost bír el, természetesen ez függ a létszámtól is. Ez annak a jele, hogy a csapaton belül van tolerancia és elfogadás, hiszen megtartják maguk mellett az elszigetelődő játékost és elfogadják a viselkedését.

A szociometriai kérdéssor nem csak a rokonszenvi kérdésekre adhat választ, hanem kitérhet olyan kérdésekre is, melyek azon játékosokat azonosítják, akik kiemelkedő teljesítményük miatt fontos szerepet töltenek be a csapatban. Olyan kérdésekre kereshetünk választ, hogy ki rendelkezik jó szervező-készséggel, ki a legnépszerűbb, megbízható, valamint humoros. Ilyenkor érdemes megvizsgálni a játékosok szociogramban elfoglalt helyét. Ritkán azonos a sztár és a funkcióban kiemelkedett személye, de legtöbbször ez a két személy kapcsolatban áll egymással (Gyömbér és mtsai, 2012).

Céltűzések

Célunk az volt, hogy három vízilabda csapat sportolóinál megvizsgáljuk, mennyire tér el a leány és fiú sportolók személyisége egymástól, valamint magyarországi standard értékekhez viszonyítva igazak-e azon kutatások, miszerint az élsportolók nagyobb fokú extravertiót mutatnak, mint a nem sportolók. Érdekes lehet még azon kérdés is, hogy vajon a leány sportolóknál, vagy a fiú korosztályos csapatnál nagyobb-e a kirekesztés aránya, valamint ez hogyan mutatkozik meg a tabellán elfoglalt helyükben. Dubecz (2008) vízilabdával foglalkozó módszertani cikkében azt is kifejtette, hogy a fiúk kevésbé mutatnak konformitást, mint a leányok. Ezt megmutathatja nekünk az Eysenck-féle személyiség tipológia teszt őszinteség skálája.

Mindkét nem igen nagy hormonális változásokon megy keresztül a serdülőkorban, mégis inkább a fiúk lehetnek azok, akik jobban bomlasztják a csapategységet, mely sok más tényező mellett hozzájárulhat ahhoz, hogy az ő szociogramjuk nagyobb klikkesedést, jelentősebb mértékű kirekesztést tartalmazhat, mint a leányoké (Dubecz, 2008). Ezen információk alapján a hipotéziseink a következők:

A leány sportolók nagyobb mértékű konformitást mutatnak az Eysenck-féle őszinteség skálán, mint a fiúk (Moore, 1999).

Az extravertió arányának átlagos értéke nagyobb a leány vízilabda sportolóknál, míg a fiú vízilabda sportolók inkább introvertáltabbak.

Amelyik csapat egységesebb, magasabb kölcsönöségi indexszel rendelkezik, az jobb pozíciót foglal el a tabellán (Sabin és Marcel, 2015).

Az idősebbnek való megfelelés következtében magasabb a leányoknál az Eysenck-féle személyiség-tipológia tesztben a neuroticitás, mint a fiúknál (Weisberg és mtsai, 2011).

Anyag és módszerek

Vizsgálati személyek

Három vízilabda csapatot vizsgáltunk meg sportpszichológiai szempontból 2015 decemberében, valamint 2016 januárjában és októberében, akikkel egy Eysenck-féle személyiségtesztet, valamint egy D-2 típusú Mérei-féle szociometriai felmérőlapot vetünk fel (Mérei, 2006, 143. o.). A vizsgálatunkban 14 leány, valamint 30 fiú élsportoló vízilabdást teszteltünk. Heti öt edzésnapal (ami sokszor akár 7-8 edzést is jelent hetente), valamint szombati vagy vasárnapi időpontokkal megtartott meccseik arra engednek következtetni, hogy ezeknek a serdülőknek mindennapjaik nagy részét a sport teszi ki, amit kellő komolysággal művelnek. Edzéseik alkalmanként másfél óráskor, melyekben a professzionalitás döntő szerepben közrejátszik, így az edzés módszerek erőnléti, szárazföldi, erőállóképességi, taktikai és kondicionális képességnövelő gyakorlatokat is tartalmaznak, szisztematikusan felépítve, mikro- valamint makrociklusok váltakozásával. Ezekből jól látható, hogy már a felnőtt teherbíráshoz készítik fel őket, vannak olyan sportolók, akik már néha a felnőttekkel is együtt edzhetnek. A vizsgált életkor a serdülőkor, mely ebben a két csapatban a 14 éves kortól (egy fiatalabb korosztályból „feljátszik” tehetsége és munkabírása miatt) egészen a 17 éves korig terjed. A fiúk a 15-16 éves vízilabda korosztályos csapatban játszanak, míg a leányok szintén a 15-16 éves korosztályba tartozó vízilabda csapat tagjai (átlagéletkor: 15,39 év; leány csapat: 15,50 év; fiú „A” csapat: 15,40 év; fiú „B” csapat: 15,27 év).

A vizsgálat lebonyolítása

A vizsgálatra három szeparált napon került sor az edzővel való telefonos egyeztetés után. A serdülő leány vízilabdásokkal a Hajós Alfréd Uszodában tettük ki a kérdőívet 2015. decemberében, az őszi szezon befejezését követően, míg a serdülő fiú vízilabdások az „A” és „B” csoportra való bontás következtében két különböző időpontban töltötték ki a kérdőíveket. Az „A” csapat a Kóér utcai uszodában 2016. januárjában, a felkészülési (alapozási) időszakban, míg a „B” csapat már a szezonkezdés után, 2016 októberében.

A tesztek kitöltése során szóban lettek tájékoztatva a csapattagok, hogy a nevük felkerülésével a papírra, automatikusan elfogadják a beleegyező nyilatkozatot, valamint az edző tájékoztatta a szülőket, hogy pszichológiai teszt kitöltése fog zajlani az edzést megelőzően. Eppen ezért a szülők körülbelül háromnegyed órával az edzés megkezdése előtt hozták a gyermekeket.

A szociometriai kérdőív és a személyiség tipológiai teszt kitöltése minhárom csapatnál 25-35 perc közötti időintervallumot ölelt fel, a tájékoztatást is beleértve. Itt kiemeltük, hogy a kérdőíven fel kell tüntetni a nevet és az életkort, valamint, hogy ezek

csak nekem jelentenek irányadást a sorszámozás szempontjából, ezen felül az adatokat bizalmasan kezeljük. Felhívtam a figyelmet a kitöltés önkéntességére, valamint, hogy minden kérdésre válaszoljanak a pillanatnyi gondolatuknak, érzéseiknek megfelelően. Először az Eysenck-féle Személyiség Tipológiai kérdőívet (Eysenck és Eysenck, 1975) kapták meg, majd amint azt befejezték, kiosztottuk nekik a Szociometriai Kérdőívet (Mérei, 2006). Nem utolsó sorban felhívtuk a figyelmüket, hogy a kérdőíveket önállóan töltsék ki, valamint, hogy nincsen rossz válasz. Mindhárom csapatnál maximális összpontosítást és elhatározást véltünk felfedezni, így az eredmények területén sem számítottunk random válaszadásokra.

Az adatfeldolgozás menete

A normalitás vizsgálatának eredménye alapján a nemek összehasonlítása során a *t*-próba használata mellett döntöttünk (A Shapiro-Wilk próba eredménye nem lett szignifikáns).

A Szociometriai kérdőív során egy 14 fős leánycsapat, valamint egy 30 fős fiú csapat eredményeit hasonlítottuk össze, valamint vizsgáltuk meg függetlenül. A szociogram megrajzolásában, valamint a hierarchia feltérképezéséhez a Szociometria nevű Windows alapú programot hívtuk segítségül (<http://www.henasoft.hu/termekeink/szociometria>), melynek a demó verziója 15 fős maximális kapacitás elemzését engedélyezi.

Eredmények és megbeszélés

Hipotézisek ellenőrzése

Nemi arányra vonatkozó adatok:

Az első hipotézis a következőképpen szól: A leány sportolók nagyobb mértékű konformitást mutatnak az Eysenck-féle őszinteség skálán, mint a fiúk.

A hipotézis megvizsgálásához használt független mintás *t*-próba alapján a két csoport elért pontszáma szignifikánsan különbözik ($t(42) = -3.241$, $p = 0,001$), viszont a fiúk javára. Így a hipotézisünket nem tudtuk igazolni, viszont a különbséget igen. A leányok őszintébbek (tehát kevésbé mutatnak konformitást) voltak, mint a fiúk. A fiúk átlaga 8,27 (szórás: 2,53), míg a leányok átlageredménye 4,57 (szórás: 3,89) volt.

A második hipotézis: Az extravertió arányának átlagos értéke nagyobb a leány vízilabda sportolónál, míg a fiú vízilabda sportolók inkább introvertáltak. A független mintás *t*-próba eredményeinek alapján a két csoport elért pontszáma nem különbözik szignifikánsan ($t(42) = -0.578$, $p = 0,567$). A leányok átlageredménye 19,57 (szórás: 8,08), míg a fiúk átlaga 20,80 (szórás: 5,77) volt.

A harmadik feltételezésben a csapatokat a szociometria alapján néztük meg. Amelyik csapat egységesebb, magasabb kölcsönösségi indexszel rendelkezik, az jobb pozíciót foglal el a tabellán.

1. táblázat. Kölcsönösségi index a fiú és leány vízilabda sportolónknál**Table 1.** Reciprocity index in the boys and girl team

	Fiúk (A)	Fiúk (B)	Leányok
Kölcsönösségi index	93%	87%	100%

Az **1. táblázat** alapján leszűrhető, hogy a leányok a kölcsönösségi indexben magasabb százalékos aránnyal rendelkeznek, mint a fiúk.

A tabellán elfoglalt helyek a következők:

Leány vízilabda csapat: 2. helyezett

(2015. december 13, utolsó alapozás előtti meccs)

Fiú vízilabda „A” csapat: 9. helyezett

(2015. december 13, utolsó alapozás előtti mérkőzés)

Fiú vízilabda „B” csapat: 3. helyezett

(2016. október 16.)

Ez által levonhatjuk azt a következtetést, hogy a magasabb kölcsönösségi indexszel rendelkező csa-

pat előkelőbb pozíciót foglal el a tabellán. Meg kell említeni, hogy ennél a hipotézisnél csak együttjárás van, nem következik az egyikből a másik.

A negyedik feltételezésem a neuroticitásra vonatkozik. Az idősebbnek való megfelelés következtében magasabb a leányoknál az Eysenck-féle személyiség-típológia tesztben a neuroticitás, mint a fiúknál. Az eredmények alapján különbség van, de nem szignifikáns a leányok javára ($t(42)=0,535$, $p=0,595$). A leányok átlageredménye 23,86 (szórás: 6,95), míg a fiúk átlaga 22,53 (szórás: 7,93) volt (**2. táblázat**).

2. táblázat. Eysenck-féle neuroticitás statisztikai táblázat**Table 2.** Eysenck neuroticism statistical chart

Eysenck féle neuroticitás	Nem	N	Átlag	Szórás	Standard hiba
	Nő	14	23,86	6,95	1,86
Férfi	30	22,53	7,83	1,45	

Szociometriai és személyiségteszt eredmények csoportbontásban

A Személyiség Tipológiai kérdőívet egy Excel táblázatban összesítettük, melyben kiszámoltuk az extroverzió, neuroticitás, rigiditás, valamint az őszinteség összpontszámát. A kapott értékek és hipotéziseink alapján összehasonlítottuk a leány sportolók konformra való hajlamát az őszinteség skálán, az extravertió megjelenését a három csapatban a populáció standard értékeihez mérten, valamint bevonva a szociometriai eredményeket beazonosítottuk az introvertáltakat a csapatban és megfigyeltük a helyüket a szociogramon, hogy mennyire kerültek perifériára csapatukban. Az átlagérték az extroverziónál 16 (Introvertált 0, extrovertált 32), a neuroticitásnál 19 (érzelmileg stabil 0, érzelmileg labilis 38), a rigiditásnál 15 (rugalmas 0, merev 30), az őszinteségnél pedig 8 (őszinte 0, konformitás 16) volt.

Serdülő fiúk „A” csapat

A rokonszenvi kérdések figyelembevételével (2. 5. 8.) a kölcsönösségi index 93%, melynek értelmezése, hogy a közösség biztonságot ad tagjainak. A sűrűségi mutató 1,8, mely stabil közösségre enged következtetni. A kohéziós index 9%, melynek értelmezése, hogy a közösség szétesett, a szolidaritás alacsony, az együttesség dinamikai feszültsége kicsi. A viszonzott kapcsolatok mutatója 73%, mely fegyelmzett, konformitásra hajlamos közösségre enged következtetni. Egyéni státus alapján a legtöbb kölcsönös kapcsolattal rendelkező személy a 11-es sorszámú lett ($ES=47$), aki pozíciójánál fogva a csapatkapitány is egyben, valamint sztár pozícióban található. Szintén ő került legmagasabb pozícióba, ha az eredményeket az aktivitásra vonatkozó funkció jellegű választások – a vezetés és szervezés kritériuma ($ES=52$), és a tu-

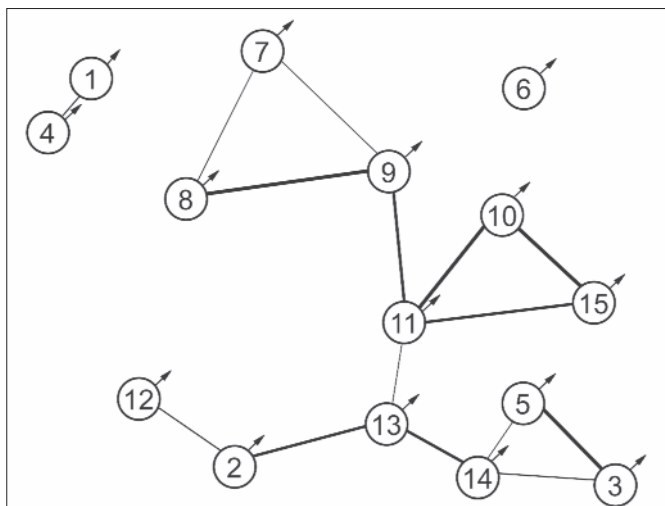
lajdonságok, képességek szerinti választás népszerűség kritériuma alapján ($ES=25$).

A döntésre vonatkozó, funkció szerinti választás – igazságosság kritériuma alapján a legmagasabb egyéni státus pontszámot ($ES=21$) a 15-ös sorszámmal ellátott játékos tulajdoníthatta magának a második pozícióban levő 2-es sorszámú ($ES=17$) társával szemben.

A hatos kérdés a tulajdonságok, képességek szerinti választás – a hatásfok kritériumával, melyben vezető pozíciót tölt be a 15-ös számú csapattag ($ES=25$), valamint a tulajdonságok, képességek szerinti választás – a humor kritériumával nevezetű kérdésben is őt választották a legtöbben ($ES=25$).

A Személyiség Tipológiai kérdőívben az extravertió egyértelműen megjelent az 5-ös (28-as érték), 9-es (30-as érték), 12-es (28-as érték), valamint a 15-ös (32-es érték) játékosnál. Az introverzió jelei csak a 8-as csapatagnál (érték: 10) volt megfigyelhető, a többiek az átlag érték körül mozogtak. A neuroticitás a 11-es (38-as érték) játékosnál volt a legmagasabb, valamint tendenciálisan megjelent a 12-es (26) és a 14-es (26) csapatagnál. Alacsony neuroticitás érték volt megtalálható az 1-es (12), 5-ös (8), 6-os (10), 9-es (8) és a 10-es (12) játékosnál, a többiek az átlag érték körül mozogtak. A rigiditás magas értéket mutatott a 2-es (26), 3-as (22), 4-es (26), 6-os (26), 9-es (22), 10-es (30), 12-es (28), 13-as (28) alanynál. Alacsony neuroticitással a 15-ös játékos rendelkezett (**1. ábra**).

Az őszinteség skálán magas értéket egy játékos sem szerzett, viszont alacsony értéket az 1-es (4), 3-as (4), 4-es (4), 7-es (4), 8-as (2), 13-as (4), 14-es (4) és a 15-ös (2) alany szerzett, a többiek az átlag körül mozogtak.



1. ábra. Serdülő fiúk „A” csapat szociogram
Figure 1. Adolescent boys group „A” sociogram

Serdülő fiúk „B” csapat

A rokonszenvi kérdések figyelembevételével (2. 5. 8.) a kölcsönösségi index 87%, melynek értelmezése, hogy a közösség nem kifejezetten ad biztonságot a tagjainak. A sűrűségi mutató 1,67, mely kifejezi, hogy a társas mezőben egy személyre átlagosan hány kölcsönös kapcsolat jut. Ennek alapján a közösség stabilnak mondható. A kohéziós index 8%, melynek értelmezése, hogy a közösség szétesett, a szolidaritás alacsony, az együttesség dinamikai feszültsége kicsi. A viszonzott kapcsolatok mutatója 67,95%, mely fejelezte, konformitásra hajlamos közösségre enged következtetni. Egyéni státus alapján a legtöbbet választott személy a 2-es sorszámú lett (ES=43), de nem található sztár pozícióban. Ha az eredményeket az aktivitásra vonatkozó funkció jellegű választások – a vezetés és szervezés kritériuma (ES=77) alapján vizsgáljuk, akkor a 8-as játékos került ki győztesen, és a tulajdonságok, képességek szerinti választás népszerűség kritériuma alapján (ES=22) szintén őt választották a legtöbben.

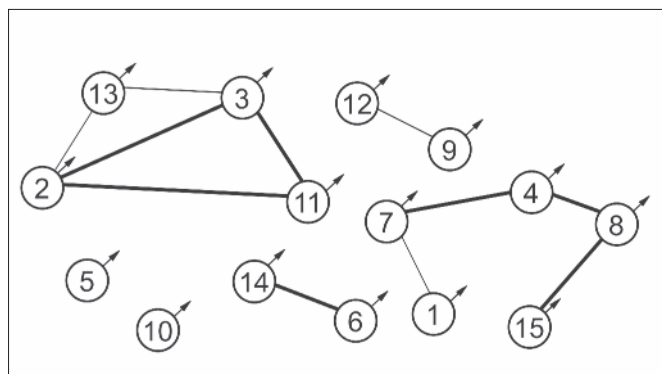
A döntésre vonatkozó, funkció szerinti választás – igazságosság kritériuma alapján a legmagasabb egyéni státus pontszámot (ES=19) szintén a 8-as sorszámú ellátott játékos tulajdoníthatta magának a második pozícióban levő 3-as sorszámú (ES=7) társával szemben. Itt szembeötlő lehet a nagy különbség az első és második pozícióban található játékos között.

A hatos kérdés a tulajdonságok, képességek szerinti választás – a hatások kritériumával, melyben vezető pozíciót tölt be a 8-as számú csapattag (ES=29), valamint a tulajdonságok, képességek szerinti választás – a humor kritériumával nevezetű kérdésben is őt választották a legtöbben (ES=25). Látható az eddigiek alapján, hogy a 8-as játékos, habár szociometriailag nem található sztár pozícióban, de igen fontos szerepet tölt be a csapat dinamikájában, igen sokan tisztelik és kompetensnek tartják játékosársai közül.

A Személyiség Tipológiai kérdőívben az extravertizáció egyértelműen megjelent az 1-es (32), 8-as (26-os érték) és a 12-es (26-os érték) játékosnál, ami az „A” csapathoz viszonyítva igencsak kevés. Az introvertizáció

jellei nem mutatkoztak meg a többi játékosnál, ők inkább az átlagérték körül mozogtak. A neuroticitás az 1-es (38), 4-es (34-es érték) játékosnál volt a legmagasabb, őt követi a 7-es játékos (32-es érték). Tendencia figyelhető meg a 3-as (24), 5-ös (26), 6-os (26), 8-as (26), 9-es (28), 12-es (26), 13-as (28) és 14-es (26) játékosnál. Érdekes kiemelni, hogy kiemelt alacsony neuroticitás értékkel egyik játékos sem rendelkezett, így levonhatjuk azt a következtetést, hogy a neuroticitásra való hajlam igen kiemelt a csapaton belül. Ez akár vezethet teljesítménycsökkenéshez is. A rigiditás kifejezetten magas értéket nem, egyik alanyánál sem, egyedül a 7-es sorszámú játékos kapott 20-as értéket a skálán. Alacsony neuroticitással a 4-es (6), 5-ös (8), 10-es (6), 12-es (6) játékos rendelkezett.

Az őszinteség skálán magas értéket az 2-es (14), 5-ös (14), 9-es (14) játékos szerzett, alacsony értéket a 8-as (4) alany szerzett, a többiek az átlag körül mozogtak (2. ábra).



2. ábra. Serdülő fiúk „B” csapat szociogram
Figure 2. Adolescent boys group „B” sociogram

Serdülő leányok

A rokonszenvi kérdéseket figyelembe véve (2. 5. 8.) a kölcsönösségi index 100%, mely kifejezi, hogy a közösség biztonságot ad tagjainak. A sűrűségi mutató 2,6, melynek értelmezése, hogy a közösség stabil. A kohéziós index 15%, mely magas fokú kohézióra enged következtetni. A viszonzott kapcsolatok mutatója 49,37%, mely szerint az érték az átlagba tartozik, tehát a csoport tagjai kapcsolataik megítélésében elég reálisak, ugyanakkor vágyaik is érvényesülnek választásaikban.

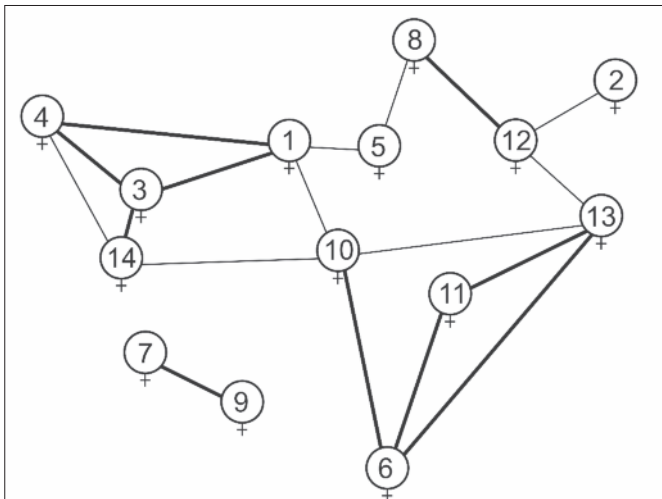
Egyéni státus alapján a legtöbb kölcsönös kapcsolattal rendelkező személy az 1-es sorszámú játékos lett (ES=39), őt követi a 6-os (ES=37), valamint a 3-as és a sztár pozícióban levő 10-es sorszámú csapattag (ES=35). Szintén az 1-es sorszámú játékos került ki legmagasabb pozícióban az aktivitásra vonatkozó funkció jellegű választásuk – a vezetés és szervezés kritériuma (ES=69), valamint a tulajdonságok, képességek szerinti választás népszerűség kritériuma alapján (ES=23). Őt követi a 3-as számú személy (ES=19), valamint a 14-es számú játékos (ES=18).

A döntésre vonatkozó, funkció szerinti választás – az igazságosság kritériuma alapján a legmagasabb pontszámot (ES=24) a 3-as sorszámú csapattag tulajdoníthatta magának az 1-es csoporttársával

(ES=15) szemben, aki így a második helyre csúszott viszonylag nagy differenciával.

A képességek szerinti választás – a hatások kritériuma nevű kérdésnél a 10-es, sztár pozícióban levő játékos tulajdoníthatta magának a vezető szerepet (ES=17), második helyen pedig az 1-es játékos áll (ES=13), aki viszont vezető pozíciót szerzett a tulajdonságok, képességek szerinti választás – a humor kritériuma nevezetű kérdésnél (ES=21).

A leányoknál az extraverzió egyértelműen megjelent a 3-as (28), 4-es (28), 9-es (24), 10-es (30), 13-as (22) és a 14-es (32) játékosnál. Introverzió az 1-es, 7-es (12) és a 12-es (12) játékosnál volt észrevehető. A neuroticitás az 1-es (26), 3-as (30), 5-ös (26), 8-as (34), 9-es (28) és 12-es (38) alanyánál jelent meg, míg kiemelkedően alacsony értéket nem mutatott egyik csapattagnál sem. A rigiditás az 1-es (28) és a 4-es (24) csoportagnál volt magas, míg a 2-es (8) és 11-es (6) alanyánál volt alacsony. Az őszinteség skálán kiemelkedően magas értéket egyik játékos sem mutatott, míg alacsony értéket a 3-as (4), 4-es (3), 5-ös (0), 6-os (4), 7-es (4), 10-es (4), 11-es (4), 12-es (0) és a 14-es (4) játékos ért el (3. ábra).



3. ábra. Serdülő leányok szociogram
Figure 3. Adolescent girls sociogram

Megbeszélés és következtetések

Eredmények értelmezése

A serdülő „A” fiúcsapatban egyértelműen a 11-es játékos van sztár pozícióban, aki egyben a csapatkapitány is, így ideálisnak tekinthető a helyzete. A leányoknál két játékosról mondható el ugyanez: tipikus sztár pozícióban a 10-es játékos áll, de a 11-es is hasonló szituációban van, összekötő kapocsként szerepel egy hármas alakzat és a 10-es játékos között. A sztár játékosok valószínűsíthetően az információ továbbítását rendezik a csapatban, viszont a leányoknál koherensebb a csapat, mint ahogy azt a fiúk szociogramjából következtethetjük. A „B” csapatnál nincs sztárjátékos, leginkább a 2-es játékosra illik a profil, akinek 2 darab 3-as, és egy darab 1-es kapcsolódási pontja van. Ugyanennyi található a 3-as alanyának is, így ők ketten azok, akikre a lejobban ráillik a sztárjátékos profil.

A leányoknál igazából nincs tipikus perifériára szorult játékos, mindenki között van valamilyen kap-

csolat a másik csapattársa irányába. A 2-es játékos az, aki a legkevesebb kapcsolattal rendelkezik (egyszeres kapcsolódás a 12-es játékosal), míg a 7-es és 9-es tagok azok, akik egymás között alakítottak ki szoros (hármas) köteléket, izoláltan a csapat többi tagjától. Három darab erős hármas tagozódás figyelhető meg a 10-es, 6-os, 11-es játékos, a 11-es, 13-as, 6-os csapattagok, valamint a 4-es, 1-es és 3-as sorszámú megjelölt személyek között. Itt a 10-es és 11-es játékos kettős kapcsolódásán kívül, mindenki kölcsönösen háromszorosan választotta társát valamely kérdésben. Említésre méltó még a 8-as és 12-es, valamint a 3-as és 14-es játékos hármas kapcsolódása. A szociometria alapján a csapat egységes, jó funkcionálást mutat, nincsen teljesen izolált, magányos játékos.

A fiúknál („A” csapat) is megfigyelhetők a hármas kapcsolódások, de kevésbé erősek, mint a leányoknál. A csapat kevésbé koherens, jobban megfigyelhetők a tagozódások, valamint megjelenik a perifériára került csapattárs (6-os). Több csapattag elmondása alapján azért rekeszti ki a közösség, mert protekcióval és nem a tudása alapján van még mindig az egyesületnél. Izoláltan van még jelen egy egyes kapcsolódás a 4-es és 1-es játékos között, valamint egyszeres kölcsönös választást figyelhetünk meg a 12-es és 2-es, valamint a 2-es és 13-as csapattárs között. Nekik nincs más kapcsolódási pontjuk. A hármas tagozódás megfigyelhető a 7-es, 8-as és 9-es csapattagok (8-as és 9-es hármaszoros, 7-es és 8-as egyszeres, valamint 7-es és 9-es egyszeres kölcsönös választása), a 11-es, 10-es és 15-ös játékosok (11-es és 10-es háromszoros, 10-es és 15-ös háromszoros, valamint a 15-ös és 11-es kétszeres kölcsönös választás) és nem utolsósorban az 5-ös, 14-es és 3-as (14-es és 5-ös egyszeres, 5-ös és 3-as háromszoros és 14-es és 3-as egyszeres választás) között.

A „B” fiúcsapatnál ugyanúgy megfigyelhetők a 3-as tagozódások két egymásra fordított háromszög formájában. Az egyik háromszög „erősebb”, mint a másik, mely a 13-as játékos bevonódásával jön létre. A kölcsönösségi index 87%, tehát az előző két csapathoz mérten kevesebb a kölcsönös kapcsolatok aránya, és több az egyéni választás, ahol nem vizsgált a választás. Két darab kettes tagozódást (12-es és 9-es, 14-es és 6-os), valamint 2 perifériára szorult játékos (5-ös és 10-es) figyelhetünk meg, akiknek nincs kölcsönös kapcsolatuk egyik csapattársukkal sem. Ez növeli az izolációt és az információ kevésbé tud hatékonyan áramlani a játékosok között. Ez félreértésekhez, konfliktusokhoz vezethet, ráadásul erős klikkesedés is megfigyelhető a kiértékelt mintán. Az utolsó csoportosuló képződmény a csapaton belül egy láncba tömörülő kölcsönös választás-sorozat, mely az 1-es, 7-es, 4-es, 8-as és 15-ös játékos között jön létre.

Jelen kutatás a nemek közötti különbségeket vizsgálta a vízilabda sportolónál. Vajon a leány sportolók nagyobb mértékű konformitást és extroverziót mutatnak, mint a fiúk, vagy esetleg a kohéziós index befolyással van a tabellán elfoglalt pozícióra? Ezekre a kérdésekre próbáltunk kielégítő választ keresni a kutatásunkban.

A jelen eredményekből arra a következtetésre juthatunk, hogy sem a konformitás, sem az extraverzió nem magasabb a leány sportolóknál, mint a fiúknál, viszont sikerült alátámasztani azon hipotézisünket, hogy a magasabb kohéziós- és kölcsönösségi indexszel rendelkező csapat előkelőbb helyet foglal el a tabellán. Három hipotézisünk közül kettőt nem sikerült alátámasztani, de a kisszámú minta miatt nem tekinthetjük reprezentatívnak a vizsgálatot, mivel a 14 fős leány és 30 fős fiú csapat vizsgálata és azok összehasonlítása nem elegendő a megfelelő következtetések levonására, így vizsgálatunk adatai kizárólag tájékoztatás jellegűek.

A témában végzett kutatások szerint a magasabb neuroticitással rendelkező sportolók kevésbé sikeresek és eredményesek, mint akik alacsony értékekkel rendelkeznek (Piedmon és mtsai, 1999). Habár hipotézisünkben a leányok magasabb neuroticitással rendelkeznek, mint a fiúk, ők a sikeresebbek, így ezt a megfigyelést nem sikerült igazolni. Egy másik kutatásban a nők nagyobb mértékű neuroticitást mutattak, mint a férfiak (Weisberg és mtsai, 2011), így ebből a szempontból igazolást nyer hipotézisünk.

A két csoport között nem találtunk szignifikáns különbségek az extraverzió arányában, talán a kis mintának köszönhetően, így azt a tapasztalatot sem sikerült igazolni, hogy a női sportolókat nagyobb mértékű extraverzió jellemzi. Ide kapcsolódó kutatás, hogy a nők egy több nemzetet felölelő vizsgálatban magasabb mértékű extraverziót és neuroticitást mutattak, mint a férfi társaik (Schmitt és mtsai, 2008). Egy harmadik tanulmányban szintén azt találták, hogy a nők magasabb extraverziót mutatnak, mint a férfiak (Weisberg és mtsai, 2011).

A másik fontos kérdés volt a tekintély társaságának keresése, valamint a konformitás. Hipotézisünk szerint a leányok nagyobb mértékű konformitást mutatnak ebben a korban, mint a fiúk, amit az eredmények alapján nem sikerült igazolnunk, sőt a fiú sportolók mutattak nagyobb mértékű konformitást. Jóllehet a kutatások kimutatták, hogy a nők nagyobb mértékű konformitást mutatnak, mint a férfiak. A pszichológusok számos terület eredményének tulajdonították ezt, mint például személyiségjegybeli különbségek, véleménykülönbségek a konformitás területén, valamint a szociális státusz (Moore, 1999). A férfi szerepek a legtöbb esetben megkívánják, hogy függetlenek maradjanak és ne minden esetben értse- nek egyet a csoport többi tagjával, míg a nőknél elfogadható, hogy konform személyek legyenek egy csoporton belül (Moore, 1999). A férfi szerepek közé inkább tartozik az, hogy függetlenek legyenek, ez által kevésbé konformizálódnak (Maslach és mtsai, 1987). Konklúzióként levonhatjuk, hogy bár hipotéziseink többségét nem sikerült szignifikánsan igazolni, de a nemzetközi kutatások azt mutatják, hogy van különbség az extraverzióban és a konformitásban a nők javára.

Utolsó hipotézisünk szerint a kohézió nagysága együtt jár a csapat teljesítményével. Itt igazolni tudtuk hipotézisünket, valamint egy kapcsolódó kutatással is alá tudjuk támasztani feltételezésünket. Egy kosárlabdacsapat kapcsolatrendszerét elemezték szociometria alapján, majd megnézték, hogy fejlőd-

tek-e kommunikáció, szocializáció és csapatkohézió terén, valamint hogy ezek kihatással vannak-e a csapat teljesítményére. A szakértők megerősítették, hogy a jó kohézióval rendelkező csoport kiváló szocializációval kihatással lehet a teljesítményre bármely csapat esetében. A vizsgálat során a csapat kohéziójának emelkedésével fejlődött a teljesítmény is (Sabin és Marcel, 2015).

Tanulmányunk gyakorlati hasznosíthatóságáról érdemes megjegyezni, hogy a csapatok, melyeket vizsgáltunk, a szociometriával közelebb kerülhetnek azokhoz a résekhez, gyengeségekhez, melyekkel az adott csapat rendelkezik. A kohézió megteremtéséhez az edzőnek érdemes ismernie a csoporton belüli rejtett vagy nyilvános kapcsolatokat, melyek akár a passzolási hatékonysághoz is hozzájárulhatnak az által, hogy a kölcsönös kapcsolattal rendelkező egyéneknél figyelembe vesszük a posztokra helyezést. Ez hozzájárulhat a dinamikusabb labdakihozatalhoz és a csapatmorál is növekedhet az által, hogy nem csak a pályán kívül, de a pályán is kapcsolatban vannak az adott játékosok. A személyiségjegyek megismerése elengedhetetlen a kommunikációban, valamint az információ egyoldalú átadásában is. Az edzőnek másképp kell kommunikálnia egy extrovertálttal, mint egy neuroticitásra hajlamos sportolóval. A neurotikus sportoló stresszhelyzetben feszült lehet, így csökkentve saját teljesítményét. Végül véleményünk szerint a jó edző nem csak a szakmai teljesítményben nyilvánul meg, hanem kompetensnek kell lennie mind a kommunikációban, mind a csapatot ért pszichológiai hatások értelmezésében és megoldásában.

Felhasznált irodalom

Allen, M.S., Greenlees, I., Jones, M.V. (2011): An investigation of the five-factor model of personality and coping behaviour in sport. *Journal of Sports Sciences*, **29**: 841-850.

Allen, M.S., Greenlees, I., Jones, M.V. (2014): Personality, counterfactual thinking, and negative emotional reactivity. *Psychology of Sport and Exercise*, **15**: 147-154.

Brebner, J. (1985): Personality theory and movement. In: *Individual differences in movement*. Boston: Mass: MTP

Dobersek, U., Bartling, C. (2008): Connection between personality type and sports. *American Journal of Psychological Research*, **4**: 1. 21-28.

Dubecz J. (2008). *Módszertani segédkönyv a vízilabdázás kerettanterv- és a helyi tantervek értelmezéséhez, kibontásához*. Budapest: NUSI kiadvány.

Dupuis, M., Bloom, G.A., Longhead, T.M. (2006): Team captain perceptions of athlete leadership. *Journal of Sport Behaviour*, **29**: 1. 60-78.

Eysenck, H.J., Eysenck, S.B.G (1975): *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London.

Grandzol, C., Perlis, S., Draina, L. (2010): Leadership development of team captains in collegiate varsity athletics. *Journal of College Student Development*, **51**: 4, 403-418.

Gyömbér N., Kovács K., Imre Tóvári Z., Lénárt Á., Hevesi K., Menczel Z. (2012): *Fejben dől el (Sportpszichológia Mindenkinél)*. Budapest: Noran Libro.

- Kirkcaldy, B.D. (1985): The value of traits in sport. In: *Individual differences in movement*. Boston: Mass: MTP
- Kirkcaldy, B., Furnham, A. (1991): Extraversion, Neuroticism, Psychoticism and Recreational Choice. *Personality and Individual Differences*, **12**: 7. 737-745.
- Kovács K. (2007): Szociometriai pozíciók és a személyiségvonások közötti összefüggés megjelenése a professzionális csapatokban. *Studia Caroliensia*, **3**: 57-70.
- Le, K., Donnellan, M.B., Conger, R. (2014): Personality development at work: Workplace conditions, personality changes, and the responsive principle. *Journal of Personality*, **82**: 44-56.
- Loughead, T.M., Hardy, J.E. (2006): The nature of athlete leadership. *Journal of Sport Behavior*, **29**: 2. 142-158.
- Macoby, E.E., Jacklin, C.N. (1974): *The psychology of sex differences*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Maslach, C., Santee, R.T., Wade, C. (1987): Individuation, gender role, and dissent: Personality mediators of situational forces. *Journal of Personality and Social Psychology*, **53**: 6. 1088-1093.
- Mc Kevie, S.J., Lemieux, P., Stout, D. (2003): Extraversion and neuroticism in contact athletes, no contact athletes and non athletes: a research note. *Athletic Insight*, **5**: 3. 19-27.
- Mérei F. (2006): *Közösségek rejtett hálózata*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Moore, A.J., Moore, P.J. (1999): *Balancing sexual selection through opposing mate choice and male competition*. The Royal Society.
- Moreno, J.L. (1954): *Fondements de la sociométrie. (A szociometria alapjai)*. PUF, Paris.
- Piedmont, R.L., Hill, D.C., Blanco, S. (1999): Predicting athletic performance using the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, **27**: 769-777.
- Sabin, S.I., Marcel, P. (2015): Improving performance of a basketball team (10-12 years) through developing cohesion of the sport group. *Science, Movement and Health*, **15**: 2. 534-540.
- Schmitt, D.P., Realo, A., Voracek, M., Allik, J. (2008): Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, **94**: 1. 168-82.
- Singer, R.N., Hasenblas, H.A., Janelle, C.M. (2001): *Handbook of sport psychology*. 2nd edition. Hoboken, NJ: John Wiley.
- Turner, P.E., Kohl, M.R., Morris, L.W. (1982): Individual difference in skilled performance following imagery of bilateral skill. *Perceptual and Motor Skills*, **55**: 771-780.
- Vizi I. (n.d.): *Sportcsapat és társas kapcsolatok*. 1024-1029.
- Voelker, D.K., Gould, D., Crawford, M.J. (2011): Understanding the experience of high school sport captains. *The Sport Psychologist*, **25**: 47-66.
- Weisberg, Y.J., De Young, C.G., Hirsh, J. B. (2011): Gender differences in personality across the ten aspects of the Big Five. *Frontiers in Psychology*, **2**: 178. 1-11.

Ezúton szeretnénk köszönetet mondani idei lektorainknak lelkiismeretes munkájukért. Szakértelmük jelentősen hozzájárult a Magyar Sporttudományi Szemle és a Sporttudományi Füzetek színvonalas megjelenéséhez. Szakmai segítőink 2017-ben:

András Krisztina, Bánhidi Miklós, Boda-Ujlaky Judit, Bosnyák Edit, Cserhádi László, Dóczi Tamás, Farkas Anna, Farkas Péter, Fábrián László, Földesiné Szabó Gyöngyi, Gál Andrea, Géczi Gábor, Gyömbér Noémi, Harsányi Gergő, Hegyi Eszter, Honfi László, Ihász Ferenc, Kálbli Katalin, Keresztes Noémi, Komka Zsolt, Kozma Miklós, Köteles Ferenc, Lacza Gyöngyvér, Mészáros Zsófia, Németh Ágnes, Paár Dávid, Protzner Anna, Rétsági Erzsébet, Révész László, Sáfár Sándor, Sterbenz Tamás, Stocker Miklós, Szalay Piroska, Szikora Katalin, Szóts Gábor, Tóth László, Uvacsek Martina, Váczi Márk, Wilhelm Márta, Zsirai Zsuzsanna.

A Szerkesztőbizottság

Van-e összefüggés a sakkozás, a matematika és a muzikalitás között?

Is there a relationship between chess, mathematics and musical skills?

Medvegy Zoltán^{1,2}, Mihalovits Máté², Medvegy Nóra³, Gombocz János¹, Major Zsuzsanna⁴, Bretz Károly¹, Sterbenz Tamás¹

¹Testnevelési Egyetem, Budapest

²Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest

³KRKA Magyarország Kft, Budapest

⁴Nyíregyházi Főiskola, Testnevelés és Sporttudományi Intézet, Nyíregyháza

E-mail: zmedvegy@hotmail.hu

Összefoglaló

Évezredek óta sejtjük, hogy összefüggés van a matematika és a zeneiség, muzikalitás között, de ezt bizonyítani nem tudták. A legkiválóbb matematikusok, fizikusok közül sokan kiváló zenészek is voltak (Euler, Gauss, a két Bolyai, Einstein, Kepler, Galilei, Newton, Planck, Heisenberg, Teller). Mivel több híres zeneszerző volt kiváló sakkozó (Philidor, Erkel, Prokofjev), illetve egyértelműnek tartják a sakk (mint szellemi sport) és a matematika összefüggését, a sakkozás vizsgálatával próbáltuk megközelíteni a matematika és a zene közti összefüggést.

Anonim kérdőívet (alkérdésekkel együtt 94 kérdés) töltött ki 197 aktív, vagy már kevésbé aktív versenysakkozó (161 férfi, 18-78 átlag 34 év), illetve szellemi foglalkozású 92 „hobby-sakkozó” (56 férfi, 18-74 átlag 40 év) és 107 sakkozni nem tudó egyén (31 férfi, 19-82 átlag 44 év). A saktudás függvényében vizsgáltuk a matematikai képességeket (logika, koncentráció, kreativitás), illetve a zenei tevékenységet (zenei hallás/memória, ritmusérzék, zenehallgatás, aktív zenélés/éneklés, kottaolvasás). A statisztikai kiértékelés logisztikus regresszióval történt.

A sakkozás szignifikáns ($p < 0,05$) összefüggést mutatott a logikával, koncentráció képességgel, kreatív gondolkodással, azaz a matematikai mutatókkal, de szignifikáns negatív összefüggésben volt a zenei mutatók együttesével. A sakkozás és a muzikalitás közti közös tulajdonságként a kreatív gondolkodást tudtuk bizonyítani.

Az általunk vizsgált versenysakkozók feltehetően a sok gyakorlás miatt foglalkoznak kevesebbet a zenével. Ugyanakkor jellemző rájuk a divergens kreatív gondolkodás, ami a zenéléshez is szükséges. Ez lehet a közös alapja a sakk, matematikai és zenei képességeknek.

Kulcsszavak: sakk, matematika, zene, kreativitás

Abstract

The connection between mathematics and musicality has been suspected for thousands of years, yet it has not been proven so far. Many excellent musicians can be found among the best mathematicians and physicists (Euler, Gauss, the Bolyai brothers, Einstein, Kepler, Galilei, Newton, Planck, Heisenberg, Teller). As there are many famous

composers who were also good chess players (Philidor, Erkel, Prokofjev), and the connection between chess (as intellectual sport) and mathematics seems unquestionable, we attempted to grasp the connection between mathematics and music through a survey with a few chess players.

An anonymous questionnaire – with 94 sub-questions – was filled out by 197 active or less active chess players (161 men, aged 18-78, av. 34 years), 92 amateur chess players with an intellectual profession (56 men, aged 18-74, av. 40 years), as well as 107 participants unfamiliar with the game of chess (31 men aged 19-82, av. 44 years). We studied mathematic skills (logic, concentration, creativity) and musical activities (musical hearing/memory, sense of rhythm, listening to music, actively playing/singing, score reading) in relation to chess skills. The statistical evaluation was conducted with logistic regression.

Chess was found to have a significant ($p < 0.05$) correlation with logic, concentration skills, creative thinking, that is mathematic indices, but it was in significant negative correlation with musical indices. We were able to prove creative thinking to be the shared trace between chess and musical skills.

The professional chess players in this research presumably spend more time on practicing chess than music. It is, however, typical of them to have a divergent, creative way of thinking which is also vital to musical skills. That might be the basis for the abilities in mathematics, music and chess.

Keywords: chess, mathematics, music, creativity

Bevezetés

Már az ókorban felfigyeltek arra, hogy összefüggés van a matematika és a zeneiség, muzikalitás között, de ezt bizonyítani később sem tudták (Vaughn, 2000). Megfigyelték, hogy ez az a két terület, ahol az igazán kiugró tehetség már gyermekkorban jelentkezik (Brody és Mills, 2005). Különböző tanulmányokat értékelték, melyek azt vizsgálták, hogy a zenei képzésben részesült gyermekek később előnyben vannak-e például a matematikát illetően, de ezt nem tudták bizonyítani (Jaschke és mtsai, 2013). Próbálták megfejtetni, mi lehet a közös kapocs a matematika és a zene – a tudás és a humán értékek talán legjobb kifejezői között, a kreatív gondolkodás szerepét is felvetették (Boettcher és mtsai, 1994). Közös pontot találtak a sakk-matematika-zene (és a nyelv) területén: tanulásukban az érzékelésnek van nagy jelentősége (Kellman és Garrigan, 2009). A közelmúlt, illetve előző évszázadokban élt legkiválóbb matematikusok, fizikusok közül sokan kiváló zenészek, zeneszerető emberek is voltak egyben, így Euler, Gauss, a két Bolyai, Einstein, Kepler, Galilei, Newton, Planck, Heisenberg, Teller (PSZÍ és KOBZOS55, 2011). Több olyan híres zeneszerzőt is ismerünk,

akik egyben nagyon erős sakkozók is voltak (Erkel, Prokofjev). Erkel Ferenc Magyarország egyik legjobb sakkozója is volt, ő alapította a Pesti Sakk-kört. Több híres sakkozó állt szoros kapcsolatban a zenével. Közülük is kiemelkedik François-André Danican Philidor, aki nemcsak a világ legjobb sakkozója volt a XVIII. század második felében, hanem világhírű komponista is volt. Portisch Lajos bő két évtizeden keresztül a sakkvilág közvetlen élvonalába tartozott, ugyanakkor énektehetségét is elismerik. A versenysakkozástól ugyan már visszavonult, de ma is előszeretettel tart koncerteket. Mindezeket figyelembe véve, illetve hogy a sakkozókról is elmondható, hogy a kiugró tehetség már egészen fiatalon megmutatkozhat (Morphy, Fischer, Polgár Judit, Lékó, Carlsen), a sakkozók vizsgálatával próbáltuk megközelíteni a sakk, matematika és a zene közötti összefüggést.

Már az 1970-es években megállapították, hogy a sakk, a matematika és a zene több szempontból is rokon: egyik sem szóbeli jellegű, azaz anyanyelvi hovatartozástól független, absztraktak és dinamikus térbeli elrendezésen alapulnak, továbbá az agy azon területein zajlanak, amelyek a pszichétől függetlenül fejlődhetnek, ezért nem szükséges ahhoz élettapasztalat, hogy megértsünk matematikai képleteket, jól hegedüljünk vagy jól sakkozzunk (Boettcher és mtsai, 1994; Szilágyi, 2010). Az egyének közötti különbségek okaként főként a gyakorlás mennyiségét nevezik meg (Charness és mtsai, 1996). Hazai kutatások is bizonyítják a sakknak a tanulásra gyakorolt kedvező hatását (Duró, 2007), a sakk és a matematika közti összefüggést (Scholz, 2008) érdemes tovább vizsgálni.

Vizsgálatainkkal megpróbáltuk statisztikailag is bizonyítani a sakk és a matematika közti összefüggést, illetve kerestük ezek kapcsolatát a zenével.

Anyag és módszerek

Anonim kérdőív (alkérdésekkel együtt 94 kérdés) kitöltésére kértünk fel aktív, vagy már kevésbé aktív versenysakkozókat (197 egyén, 161 férfi, 18-78 átlag 34 év), illetve szellemi foglalkozású embereket (vagy tanulókat), akik között voltak sakkozni tudók/szeretők (hobby-sakkozók, 92 egyén, 56 férfi, 18-74 átlag 40 év) és sakkozni nem vagy csak minimális mértékben tudók (107 egyén, 31 férfi, 19-82 átlag 44 év). Mivel sem a nemek eloszlása, sem pedig az életkor eloszlása nem volt egyenletes (a versenysakkozóknál domináltak a férfiak, a nem-sakkozóknál pedig a nők), ezért a torzítás kiküszöbölése érdekében a személyek nemét és életkorát külön paraméterként értékeltük.

A matematika/fizika tudással kapcsolatos tulajdonságokat (logika, koncentráció, kreativitás) különböző típusú kérdések alapján értékeltük (logika: önértékelés, matematikai érdemjegy, matematikai feladatok megoldása, koncentráció: hosszas figyelem, többfelé figyelés, zavaró körülmények melletti figyelés, figyelmet igénylő játékok kedvelése; kreativitás: önértékelés, műszaki és új feladatokhoz való hozzáállás, kreatív játékok). Vizsgáltuk a zenével kapcsolatos képességeket, érdeklődést, elfoglaltságot (zenei hallás/memória, ritmusérzék, zenehallgatás, aktív zenélés/éneklés, kottaolvasás, zenével kapcsos-

latos hobbi). Mindezek Likert-skála szerinti 1-5 (5 a legjobb) pontértékét átlagoltuk és egész számértékre kerekítettük (megjegyzés: az átlagolt értékeket a kiértékelés megkönnyítése végett kellett kerekíteni egész számokra, ez csak minimális információ-vesztést jelent), s a számértékekhez tartozó versenysakkozó, hobbi-sakkozó és nem-sakkozó egymáshoz viszonyított megoszlását vizsgáltuk.

A statisztikai kiértékelés logisztikus regresszióval történt, mellyel az egyes csoportokba esések valószínűségeit hasonlítottuk össze. A függő változó (képességek értékei) sorrendi skálán értelmezhető, az alkalmazott modell a kumulált logit modell (Agresti és Kateri, 2011; Brant, 1990). A módszer során olyan modellek illesztése történik, amelyek célja leírni, hogy a függő változó egyes értékeinél a független változók szintjei milyen valószínűséggel jelennek meg. Ennek értelmében a függő változó minden egyes értékéhez történik egy modell felvétele. A modellekből becsüljük az egyes független változók szintjeinek relatív gyakoriságát (megoszlását) a független változó különböző értékein, és azt vizsgáljuk, hogy van-e szignifikáns különbség a megoszlások között. A kiértékelés során olyan modelleket alkalmaztunk, melyek a sakktudás mellett a nem és kor hatását, illetve ezek kölcsönhatását is figyelembe veszik.

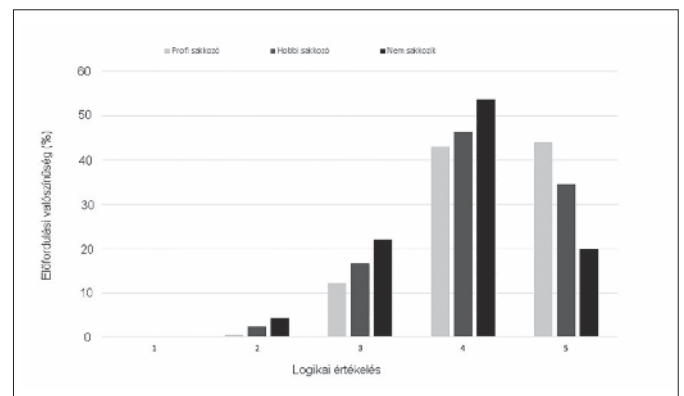
Az ábrákon a vizsgált tulajdonság (logika, koncentráció, kreativitás, zenei készség) 1-5 pontértékeihez tartozóan a másik vizsgált tényező (versenysakkozó, hobbi-sakkozó, nem-sakkozó, férfi/nő, muzikalitás) eloszlását tüntettük fel.

Eredmények

A sakk hatása a logikai készségekre

A logikai készségek összesített pontja alapján a sakk-tudásnak hatása van ezekre a készségekre. A profi sakkozók a nem sakkozóknál szignifikánsan jobban teljesítenek ebben a készségben ($p < 0,001$), azonban a profi sakkozók és a hobbi-sakkozók között nem lehetett különbséget kimutatni ($p = 0,16$). Az életkor hatása szintén szignifikáns ($p = 0,002$). Az életkor növekedésével a logikai készségek csökkennek. A nemnek nem volt kimutatható hatása.

Az 1. ábra a logikai képességek 1-5-ös kategóriáinak eloszlását mutatja be a három csoportban.



1. ábra. A sakkozás és a logikai készségek összefüggése

Figure 1. Relationship between chess and logical skills

A sakkozás hatása a koncentrációs képességekre

A koncentrációs készségek összesített pontja alapján a sakk tudásnak hatása van ezekre a készségekre. A profi sakkozók a nem sakkozóknál szignifikánsan jobban teljesítenek ebben a készségben ($p < 0,001$), azonban a profi sakkozók és a hobbi-sakkozók között nem bizonyítható a különbség, mert az 5%-os szignifikancia szintnek csak a határán vagyunk ($p = 0,054$). Hasonlóan a versenysakkozókhoz, a hobbi-sakkozók is szignifikánsan jobbak a koncentrációt illetően a nem sakkozóknál ($p < 0,001$). A nem és az életkor hatása a koncentrációra nem jelentős.

A **2. ábra** a koncentrációs képességek 1-5-ös kategóriáinak eloszlását mutatja be a három csoportban, külön a férfiaknál (bal oldali ábrarész) és a nőknél (jobb oldali ábrarész).

A sakkozás hatása a kreativitásra

A kreativitás készségek összesített pontja alapján a sakk tudásnak hatása van ezekre a készségekre. A profi sakkozók a nem sakkozóknál szignifikánsan jobban teljesítenek ($p < 0,001$), azonban a profi sakkozók és a hobbi-sakkozók közötti különbség csak az 5%-os szignifikancia szint határát éri el ($p = 0,052$). A versenysakkozókhoz hasonlóan a hobbi-sakkozók eredményei is szignifikánsan jobbak a nem sakkozóknál ($p < 0,001$).

A sakk tudáson túl a nemnek is van szerepe, a férfiak szignifikánsan gyengébbek a kreativitást illetően ($p < 0,001$). Az életkor hatása nem jelentős.

A **3. ábra** a kreativitási készségek 1-5-ös kategóriáinak eloszlását mutatja be a három csoportban,

külön a férfiaknál (bal oldali ábrarész) és a nőknél (jobb oldali ábrarész).

A sakkozás hatása a zenei készségekre

A zenei készségek/zenei érdeklődés (muzikalitás) összesített pontja alapján a versenysakkozók ezen készségei rosszabbnak bizonyultak a másik két csoporténál, míg a hobbi-sakkozók és a nem-sakkozók között nem volt különbség.

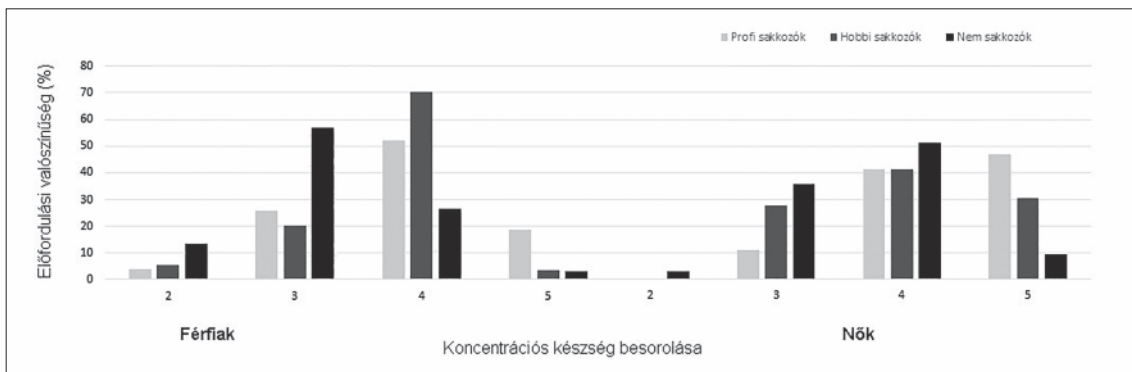
Érdekes, hogy a zenei készségek függenek a nemtől (a férfiak kevésbé jók a zenei készségekben) ($p < 0,001$) és tendenciaszerűen az életkortól (az idősebb korosztály zenei érdeklődése nagyobb volt, bár éppen az 5%-os szignifikancia szint határán vagyunk) ($p = 0,0578$).

A **4. ábra** azt mutatja, hogy a jó zenei készségeket jelző csoportokban (4-es és 5-ös csoport) a nők jelentősen nagyobb százalékban voltak jelen.

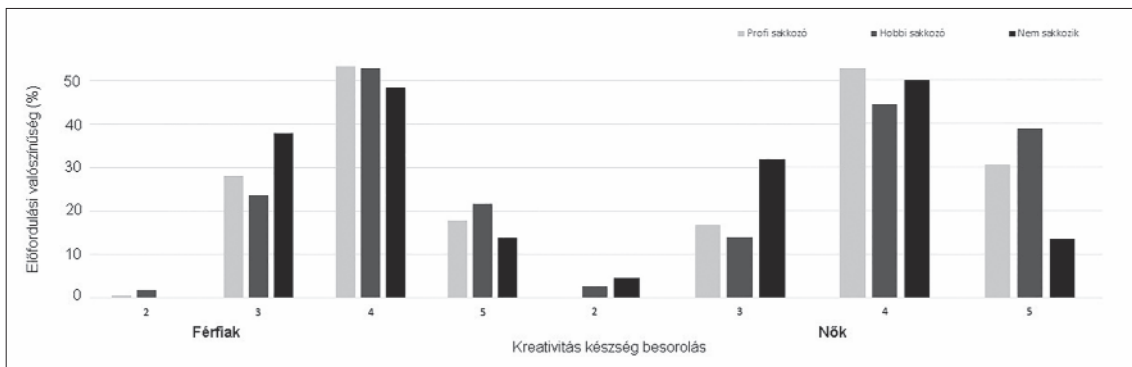
A kreativitás és a zene kapcsolata

A kreativitás növekedése jobb zenei készségeket eredményez. A 4-es és 5-ös ponttal értékelték között nagyobb arányúak a jó muzikalitásúak, míg az alacsonyabb értékű kreativitáshoz szignifikánsan alacsonyabb zenei készségek társulnak ($p < 0,05$). Például akik zenéből 5-ös értéket kaptak, azoknak a 62%-a tartozott a 4-es, 25%-a az 5-ös és 13%-a a 3-as kreativitási csoportba.

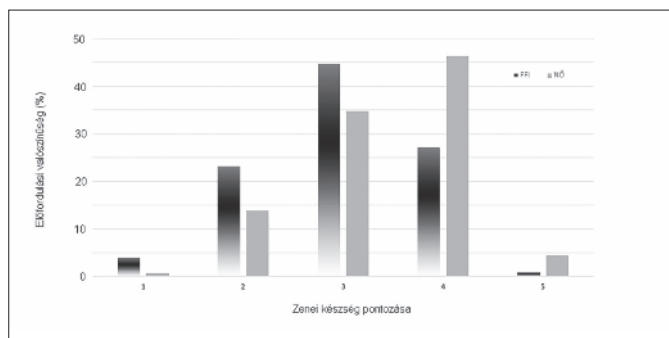
Az **5. ábra** ezt mutatja: a jó (4-es és 5-ös) muzikalitásúak túlnyomóan a jó (4-es és 5-ös) kreativitás csoportba tartoztak.



2. ábra A sakk hatása a koncentrációs képességekre
Figure 2. The effect of chess on concentration skills



3. ábra A sakk hatása a kreativitásra
Figure 3. The effect of chess on creativity



4. ábra. Zenei készségek a nemek között
Figure 4. Musical skills between the sexes

Megbeszélés és következtetések

A sakkozás 5%-osnál jobb szignifikancia szinten mutatott összefüggést a matematikát jellemző tulajdonságokkal, azaz a logikával, koncentráció képességgel, kreativitással, ami megfelel az eddigi ismereteknek is (Charness, 1992; Hashimoto, 1997; Hong és Aquí, 2004; Hong és Bart, 2007; Scholz, 2008). Mindez megerősíti az eddig is már evidensnek tartott sejtést, miszerint a sakk és a matematika szoros kapcsolatban van egymással (Balka, 1974; Barrett és Fish, 2011; Bronsan és Fitzsimmons, 2001; Carroll, 1996; Frydman és Lynn 1992; Kim és mtsai, 2003; Mann, 2006; Scholz, 2008; Sternberg, 1996). A sakk és a zeneiség között viszont negatív összefüggést találtunk, amit úgy magyarázunk, hogy vizsgált versenysakkozóink feltehetően a sok gyakorlás miatt kevesebbet foglalkoztak a zenével.

Úgy gondoljuk, hogy a sakk/matematika/zene igen magas fokú együttese csak ritkán, talán csak az igazi zseniknél jelentkezik. Ugyanakkor közvetett összefüggést találtunk a sakk és a zene között: mindkettő összefüggést mutatott a kreativitással. A sok sakkozás a gondolkodás flexibilitását kedvezően befolyásolja, ami az egyik fő jellemzője a divergens kreatív gondolkodásnak (Davis, 1969; Ford és Harris, 1992). Mivel a zenélés is összefügg a kreativitással (gondoljunk az improvizálásra, komponálásra), általánosságban a kreatív gondolkodási képesség lehet a közös alapja a sakk, a matematikai és a zenei képességeknek.

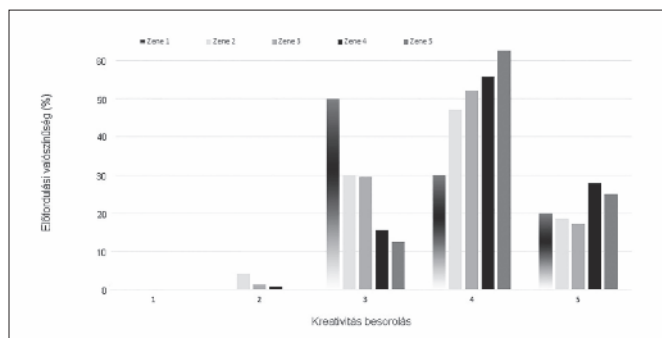
Korábban értékeltünk életmódra (testsúly, dohányzás, fizikai aktivitás) vonatkozó kérdéseket is, melyekből kiderült, hogy a sakkozók az egészségükre is gondosabban odafigyelnek (Medvegy és mtsai, 2016). Ez a tény, valamint jelen eredmények is alátámasztják, hogy a sakkozást, mint szellemi sportot már fiatal korban célszerű tanítani, gyakorolni.

Felhasznált irodalom

Agresti, A., Kateri, M. (2011): *Categorical data analysis*. International encyclopedia of statistical science. Springer Berlin Heidelberg, 274-282.

Balka, D.S. (1974): Creative ability in mathematics. *Arithmetic Teacher*, **21**: 633-636.

Barrett, D.C., Fish, W.W. (2011): Our move: Using chess to improve math achievement for students who receive special education services. *International Journal of Special Education*, **26**: 181-193.



5. ábra. A kreativitás és a zene kapcsolata
Figure 5. Relationship between creativity and music

Boettcher, W.S., Hahn, S.S., Gordon, L., Shaw, G.L. (1994): Mathematics and music: A search for insight into higher brain function. *Leonardo Music Journal*, **4**: 53-58.

Brant, R. (1990): Assessing proportionality in the proportional odds model for ordinal logistic regression. *Biometrics*, **46**: 1171-1178.

Brody, L.E., Mills C.J. (2005): Talent search research: What have we learned? *High Ability Studies*, **16**: 97-111.

Bronsan, P.A., Fitzsimmons, J.A. (2001): Creativity. In: Grinstein, L.S., Lipsey, S.I. (eds.): *Encyclopedia of mathematics education*. New York: Routledge Falmer, 164-166.

Carroll, J.B. (1996): Mathematical abilities: Some results from factor analysis. In: Sternberg, R.J., Ben-Zeev, T. (eds.): *The nature of mathematical thinking*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 3-25.

Charness, N. (1992): The impact of chess research on cognitive science. *Psychological Research*, **54**: 4-9.

Charness, N., Krampe, R.T., Mayr, U. (1996): The role of practice. In: Ericsson, K.A. (ed.): *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts, sciences, sports and games*. Mahwah, NJ: Erlbaum. 51-80.

Davis, G.A. (1969): Thinking creatively in adolescence: A discussion of strategy. In: Grinder, R.E. (ed.): *Studies in adolescence*. New York: Macmillan, 538-545.

Duró Zs. (2007): A sakk képességfejlesztő hatásainak vizsgálata. *Új Pedagógiai Szemle*, **9**: 46-72.

Ford, D.Y., Harris, J.J. (1992): The elusive definition of creativity. *Journal of Creative Behaviour*, **26**: 186-198.

Frydman, M., Lynn, R. (1992): The general intelligence and spatial abilities of gifted young Belgian chess players. *British Journal of Psychology*, **83**: 233-235.

Hashimoto, Y. (1997): The methods of fostering creativity through mathematical problem solving. *International Reviews on Mathematical Education*, **29**: 3. 86-87.

Hong, E., Aquí, Y. (2004): Cognitive and motivational characteristics of adolescents gifted in mathematics: Comparisons among students with different types of giftedness. *Gifted Child Quarterly*, **48**: 191-201.

Hong, S., Bart, W.M. (2007): Cognitive effects of chess instruction on students at risk for academic failure. *International Journal of Special Education*, **22**: 89-96.

Jaschke, A.C., Eggermont, L.H., Honing, H., Scherder, E.J. (2013): Music education and its effect on intellectual abilities in children: a systematic review. *Reviews in the Neurosciences*, **24**: 6. 665-675.

Kellman, P.J., Garrigan, P. (2009): Perceptual learning and human expertise. *Physics of Life Reviews*, **6**: 2. 53-84.

Kim, H., Cho, S., Ahn, D. (2003): Development of mathematical creative problem solving ability test for identification of gifted in math. *Gifted Education International*, **18**: 184-174.

Mann, E.L. (2006): Creativity: The essence of mathematics. *Journal for the Education of the Gifted* **30**: 2. 236-260.

Medvegy Z., Major Zs., Medvegy N., Bretz K., Sterbenz T., Medvegy M., Simonyi G., Bedros J.R., Gombocz J. (2016): Hozzásegíthet-e a sakkozás az egészséges életmódhoz? *Cardiometabolica Hungarica*, **9 S**: 23-24.

PSZÍ, KOBZOS55 (2011): Matematikusok, fizikusok, kémikusok és a zene. *Ponticulus Hungaricus* www.ponticulus.hu XV. évf. 12. szám. [http://members.iif.hu/visontay/ponticulus /rovatok/hidverok/mat_fiz_kem_zene.html](http://members.iif.hu/visontay/ponticulus/rovatok/hidverok/mat_fiz_kem_zene.html).

Scholz, M., Niesch, H., Steffen, O., Ernst, B., Loeffler, M., Witruk, E., Schwarz, H. (2008): Impact of chess training on mathematics performance and concentration ability of children with learning disabilities. *International Journal of Special Education*, **23**: 138-148.

Sternberg, R.J. (1996): What is mathematical thinking? In: Sternberg, R.J., Ben-Zeev, T. (Eds.): *The nature of mathematical thinking*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum 303-318.

Szilágyi P. (2010): Sakk és zene. *Hadmérnök*, http://hadmernok.hu/kulonszamok/sakk_2010/SZILAGYI_EA.pdf.

Vaughn, K. (2000): "Music and Mathematics: Modest Support for the Oft-Claimed Relationship." *Journal of Aesthetic Education* **34**. 3-4. 149-166.

XV. Országos Sporttudományi Kongresszus Szombathely, 2018. május 30 – június 1.

NE FELEDD!!

**A jelentkezés és az absztrakt leadási határidő:
2018. február 28.**

Eredményjelzés a munkahelyi sportról, a „Legfittebb Munkahely Felmérés” első éveinek tapasztalatai

Facts and results about workplace physical activity, experiences of the first few years of the “Fittest Workplace Survey”

Szabó Ágnes

Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest

E-mail: agnes.szabo2@uni-corvinus.hu

Összefoglaló

A világ multinacionális vállalatainál a 2008-ban mért 34%-ról 2014-re 56%-ra, 2016-ra 69%-ra nőtt azoknak a cégeknek a száma, amelyek programokat indítottak a munkavállalók egészségének megőrzése érdekében. Az egészségprogramok nagyobb része mozgásprogram. A magyar helyzetet munkahelyi mozgás tekintetében a „Legfittebb Munkahely Felmérés” elmúlt 4 évének tapasztalatai, a felmérés keretében készített online kérdőívek és mélyinterjúk alapján mutatom be. Az online felmérés a munkavállalók sportolási szokásai mellett a vállalati sporttámogatás módjait és az ezekkel való elégedettséget is feltérképezi. A résztvevőkkel, győztesekkel készített mélyinterjúkban választ kerestünk többek között azon kutatási kérdéseinkre, hogy miért kezdték el az adott vállalatok az egészség/mozgásprogramjukat, milyen fejlődési utat jártak be, milyen nehézségekkel szembesültek, szembesülnek, és mi a sikerük titka. **Kulcsszavak:** munkahelyi sport, Legfittebb Munkahely Felmérés

Abstract

The number of the world's multinational companies with health preservation programs for employees continue to rise, from 34% in 2008, to 56% in 2014, to 69% in 2016. The majority of health strategies consist of physical activity programs. My article about the Hungarian situation considering workplace physical activity is based on the experiences of the last 4 years of the “Fittest Workplace Survey”, online questionnaires and in-depth interviews. In addition to the sports habits of employees, the online survey also reveals the different forms of supporting workplace physical activity and the employees' satisfaction with the corporate sport support. Through in-depth interviews with participants and winners, we sought answers to research questions, such as, why companies started their health/physical activity programs, what kind of progress and what difficulties did they face, and what was the secret of their success.

Keywords: workplace physical activity, Fittest Workplace Survey

Bevezetés

A világ multinacionális vállalatainak egészségprogramjainál 70%-ban prioritás a mozgás, a világ bármely régiójában az 5 legfontosabb probléma egyike az inaktív munkavállaló (Buck, 2016). Munkával

kapcsolatos egészségi okok miatt az Európai Unióban évente 600 millió munkanap veszik el, a balesetek, a váz- és izomrendszeri megbetegedések, valamint a munkahelyi stressz okozza a legtöbb gondot (EU-OSHA, 2012). Az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség felmérése szerint az Európai Unió 27 tagállamában a túlzott munkahelyi stressz az aktív munkavállalók közel egynegyedének egészségét veszélyezteti. Egy 2010-es ESENER-felmérés szerint (European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks) az európai menedzserek 79%-a érintett a munkahelyi stressz miatt, ugyanakkor a vállalatok kevesebb, mint 30%-a foglalkozik a munkahelyi stressz problémájával. A nagymértékű táppénzkiadások, a presenteeism (a munkavállalók mentálisan vagy fizikailag kimerült állapotban végzik a munkájukat), és a fluktuáció miatti költségek csökkentésének egyik lehetséges eszköze a munkavállalók egészségére való odafigyelés, aktivitásuk növelése munkahelyi mozgásprogramokkal. Az egészséges munkavállaló kulcsfontosságú üzleti faktor, költség és eszköz oldalról is. Az egészségesebb munkavállalók már rövid távon is jobb fizikai és szellemi teljesítményre képesek, hatékonyabbak, termelékenyebbek, elégedettebbek, motiváltabbak, kreatívabbak és lojálisabbak. A mozgás számos, a munkába is transzferálható képességet fejleszthet (Szabó, 2012). Egy bristoli kutatásban rendszeresen mozgó irodai munkásoknak kellett a hangulatukat folyamatosan pontozni, valamint feljegyezni, mikor edzettek. A résztvevők kedvezőbbnek ítélték hangulatukat azokon a napokon, amikor a munkakezdés előtt vagy napközben testmozgást végeztek. Az edzésnapokon 72%-uk szerint könnyebben tudták beosztani idejüket, 79%-uk javulást érzékelt a személyes kapcsolataiban, 74%-uk pedig könnyebben dolgozta fel a munka jelentette nyomást (Molnár, 2016). Azon munkavállalók, akik a közepes vagy magas kockázati csoportba tartoznak étkezés és/vagy mozgás tekintetében, 6-12%-kal alacsonyabb teljesítményt nyújtanak, mint alacsony kockázatú társaik. Azon vállalatok, akiknél nincs egészségprogram, négyszer nagyobb valószínűséggel veszítik el a legjobb munkaeöket az elkövetkezendő 12 hónapban (Vaughan-Jones és Barham, 2009). Az egészséges munkavállaló a munkahely versenyképességének, valamint a gazdasági jólétnek is az egyik kulcsa (Goetzel és mtsai, 2008; Vaughan-Jones és Barham, 2009; Baicker és mtsai, 2010; Bupa, 2010; Szabó, 2011; Szabó, 2012; Szabó, 2013). Számos nemzetközi tanulmány mutatta ki, hogy minden egészségprogramra elköltött eurónál 2,5-4,8 euró közötti a megtérülés (Goetzel és mtsai, 2008; Vaughan-Jones és Barham, 2009; Baicker és mtsai, 2010; Bupa, 2010; Dongen és mtsai, 2011). Ausztráliában és az

USA-ban már az 1970-es években elindultak munkahelyi egészség- és mozgásprogramok, így lehetőség nyílt ezek hosszú távú hatásainak elemzésére (Chu és mtsai, 1997). Európában a skandináv országok az élenjárók (Eichberg, 2009). Finnországban és Svédországban a sportolási arány – és így a vállalati sport is – az egy főre jutó GDP-hez viszonyítva jóval nagyobb, mint az unió átlaga, és a HDI (Human Development Index – Emberi fejlettségi index) és a versenyképességi rangsorokban is az élmezőnyben vannak. Azok az országok, ahol a társadalom nagy arányban sportol, és sokat költenek szabadidő-sportra, jobb helyezést érnek el a HDI rangsorban és a versenyképességi rangsorokban. Persze a versenyképesebb gazdaságokban sokkal inkább meg tudják maguknak engedni az emberek a szabadidőben, munkaidőben való sportolást és a sportjavakra, sportszolgáltatásokra való költést, és számos egyéb tényező is hat, de azt állíthatjuk, hogy a szabadidő-sport és a vállalati sport a humán tőkére, az emberek testi-lelki egészségére, képességeire, termelékenységére biztosan pozitív hatással bír. Az egészség, a sportolás szoros kölcsönhatásban áll a nemzetgazdasági versenyképességgel, amihez megfelelő gazdaság-, társadalom-, és vállalati politikát társítva egymást erősítő pozitív hatással bírnak. A humán tőke a gazdasági növekedés endogén tényezője. A munkahelyi mozgásprogram egyéni, vállalati, valamint makrogazdasági versenyképességet is javíthat,

de emellett, ha nem a főáramú közgazdaságtan, hanem az ökológiai közgazdaságtan paradigmájában gondolkodunk, ahol az ember nem egy géphez hasonló erőforrás vagy költségtényező, akkor jól-léte, egészsége, közösséghez tartozása etikai, morális, emberi értelemben értékteremtő, életminőség és társadalmi tőke javító. A vállalat nem más, mint egy társadalmi és ökológiai környezetben működő komplex rendszer, így a verseny- és a profitmotívumok mellé a vállalat célrendszerébe olyan célokat is be kell venni, mint például a természeti környezettel való törődés, az alkalmazottak egészségére való odafigyelés (Zsolnai, 2004; Angyal, 2009). A mozgásprogramok a társadalmi felelősségvállalásnak is kiváló eszközei lehetnek, a társadalmi jól-lét mellett a vállalati imázst is pozitívan befolyásolják. Napunk jelentős részét munkahelyünkön töltjük, az ébren töltött időnk 37%-át 40 éven keresztül, azaz életünk során megközelítőleg 80-90 000 órát (Vaughan-Jones és Barham, 2009). A munkahely kiváló terep az egészségre, mozgásra nevelésben, mert egyrészt sok időt töltünk ott, másrészt célzottan, „réteg-specifikusan”, nagy hatékonysággal lehet megszólítani a munkavállalókat, közösségeket. A munkahelyi egészség- és mozgásprogramok hatalmas potenciált rejtnek. A szemléletformálásban nagy szerepe lehet a munkahelynek, hogy egyre többen sportoljanak szabadidejükben is (1. táblázat).

1. táblázat. A munkahelyi mozgásprogramok hatásai. Forrás: Tasmania (2012)

Table 1. Effects of workplace physical activity programs. Source: Tasmania (2012)

Néhány hónapon belül	1-2 év alatt	3-5 év után
Megnövekedett elköteleződés	Megnövekedett termelékenység, megnövekedett teljesítmény	Szignifikánsan kevesebb munkahelyi sérülés
Jobb munkahelyi morál	Megnövekedett munkaerő-megtartás és vonzás	Szignifikánsan kevesebb betegség, hiányzás
Csapatszellem, közösségformálás	Pozitív imázs	Szignifikánsan kevesebb presenteeism
	Megnövekedett egyéni egészségtudatosság	Növekvő megtérülések a képzések, fejlesztések költségeit tekintve
	Megnövekedett elégedettség	

Mindezek ellenére miért nem jellemző a munkahelyi mozgásprogramokban való nagyarányú részvétel? Edmunds és munkatársai (2013) erre a kérdésre a következő tényezőket sorolták fel: a túlzott munkahelyi terhelés, azaz az idő hiánya, valamint a lehetőségek (létesítmények, támogató környezet, programok) hiánya miatt. Persze mindezek mögött ott a megfelelő szemlélet hiánya mind a munkaadó, mind a munkavállaló oldaláról. A legfőbb „hátráltató tényezőnek” több kutató is az időt jelölte meg, ezen belül is a túl nagy munkaterhelést, ami mellett nincs idő mozgásra. A kétkezi munkásoknál a több műszakban való munka miatt nehéz a mozgást is beiktatni. A másik nagy korlát a munkavállalók esetében az energia hiánya, a fáradtság, a kimerültség. Probléma továbbá az is, hogy a dolgozók nem érzékelik a munkahelyi sport pozitív egészségfejlesztő hatását, hiszen az csak hosszabb távon jelentkezik. Ugyanakkor már rövid távon pozitívként élik meg, hogy jobb lesz a kedvük, élvezetes a mozgás és jó lehetőség a munkahelyi szociális kapcsolatok fejlesztésére.

Magyarországon csak az utóbbi években kezdett megélni a terület, a legrégebb óta működő program (Coca-Cola Testérbresztó) is alig múlt 10 éves. Néhány vállalat kiemelkedő a témában (Unilever, Coca-Cola), futnak egészségprogramok (pl. Bosch, BP, Decathlon, Diageo, Dunafer Vasmű, HBO, HPE, IBM, Kürt, Mars, MOL, stb.), alapjában véve azonban fejlesztésre szorul a terület. Egy 2010-es, 709 vállalatot (harmada magyar cég volt) felmérő MGYOSZ-kutatás szerint a munkahelyi egészségvédelem területén főként, 32%-ban az ergonómiai fejlesztések jelentek meg. A vállalatok több mint 40%-a

semmilyen munkahelyi egészségfejlesztési programot nem hajtott végre. Egy 2013-as Szinapszis kutatás eredményei szerint a 400 munkavállaló 17%-a tapasztalt rendszeres kötelező programokat. A Randstad Workmonitor 2014-es kutatása szerint munkaidőben a magyarok 15%-ának van lehetősége sportolni, (de munkaidőn kívül is csak 16% tudja igénybe venni a vállalat edzőtermét vagy kap kedvezményt a munkaadójától sportlétesítménybe), ugyanaz az arány Ausztriában 26%, Lengyelországban 33%, az USA-ban 40%, Svédországban pedig 67%. Sajnos Magyarországon osztársadalmi szinten is nagy problémák vannak: az OECD szerint Európában nálunk a legnagyobb az elhízottak aránya, egy 2015-ös nemzetközi kutatás szerint Magyarország a legkevésbé egészségtudatos országok közé tartozik. A magyar munkavállalók 13%-a folyamatosan, további 30%-uk gyakran stresszes a munkája miatt (Szinapszis, 2013). A 2013-as Munkahelyi Stressz Felmérés eredményei (www.munkahelyistresszinfo.hu) szerint a gyors munkatempó a legnagyobb stresszfaktor. Ami egyértelműen csökkenti a munkahelyi stresszt, az a munkakör egyértelműsége, a munka értelmessége és a jó munkahelyi közösség, ami közös sportolással könnyen megeremthető. KSH adatok szerint 2014-ben 21,5 millió napot hiányoztak munkahelyükről a magyar dolgozók (/www.hrportal.hu/hr). Egy uniós felmérés szerint a keresőképtelen napok 50-60%-a a munkahelyi stresszel magyarázható, ami mozgással jelentősen csökkenthető lenne.

Vannak azért biztató jelek országunkban: (1) Ötödik éve fut a „Legfittebb Munkahely Felmérés” és verseny. (2) A Budapest Sportiroda (BSI) „Fut a cég” versenyében 2005-ben 1 000 fő indult, 2014-ben 7 300 fő, 587 cégből, 10 év alatt több mint hétszer annyian. (3) Egyre több a kerékpárbarát munkahely. Két éve, 2015-ben rekordot döntött a résztvevők száma a kilencedik „Kerékpárosbarát település és munkahely”-pályázaton: 62 település és 72 munkahely pályázott az elismerésre. (4) Az Amerikai Kereskedelmi Kamara (AmCham) elindított egy ún. 10 000 lépés programot a svájci központú Global Corporate Challenge (GCC) szervezettel közösen, amely a világ legnagyobb dolgozói egészségügyi programja. (5) Futottak, futnak állami kezdeményezésű programok: Közös Könnyebb, Mókuserék helyett, Sportnagykövet program, Bringázz a Munkába (BAM), amelyekhez egyre több vállalat csatlakozik.

Anyag és módszerek

A „Legfittebb Munkahely Felmérést” a TEAM Rekreáció Kft. találta ki azzal a szándékkal, hogy értékelni, díjazni szeretne a területen jól működő vállalatokat és ösztönözni az „újakat”. A „Legfittebb Munkahely Felmérés és Díj” célja emellett, hogy feltérképezze a magyarországi munkaerő egészségi állapotát, mozgáskultúráját, feltárja a fejlesztendő területeket, és cselekvésre ösztönözze a munkavállalókat és munkáltatókat egyaránt. Jelen cikk a „Legfittebb Munkahely Felmérés” eddigi négy hullámának 9 427 munkavállalói kérdőívének elemzésére, és a felmérésben résztvevő/győztes vállalatokkal (jellemzően a győztes vagy helyezett vállalatokkal) készített tucatnyi interjúra és a workshopokra épül. Az online

felmérés a munkavállalók sportolási szokásai mellett a vállalati sporttámogatás módjait és az ezekkel való munkavállalói elégedettséget is feltérképezi. A részvétel önkéntes, a versenyben indulni szándékozó cégek a www.legfittebbmunkahely.hu honlapon tudnak jelentkezni. Egy vállalat akkor indulhat a versenyben a „Legfittebb Munkahely” címért az adott évben, ha a munkavállalóinak minimum 30%-a kitölti az online kérdőívet a megadott őszi határidőig. A felmérés nem reprezentatív. Jellemzően a munkavállalók egészségért tevő vállalatok jelentkeznek. 2013-ban 2 585, 2014-ben 977, 2015-ben 2 621 és 2016-ban 3 244 hazai munkavállaló töltötte ki az online kérdőívet, a négy év alatt ez összesen 9 427 kitöltött munkavállalói kérdőív évente, több tucat érdeklődő vállalattól. A győztesekkel, résztvevőkkel készített mélyinterjúkban választ kerestünk többek között azon kutatási kérdéseinkre, hogy miért kezdtek el az adott vállalatok az egészség/mozgásprogramjukat, milyen fejlődési utat jártak be, milyen nehézségekkel szembesültek, szembesülnek, és mi a sikerük titka. 2014-től fizetőssé vált a felmérés (3 csomag létezik, fittségi felmérés, környezetpszichológiai felmérés is elérhető már a vállalatok számára), valamint a kis, közép- és nagyvállalati kategóriák mellett bevezetésre került egy 4. kategória, amiben versenyezni lehet, az államigazgatás. A Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet is támogató partnere lett a felmérésnek, valamint ettől az évtől workshopokat is tartunk, jómagam vezetem a workshopokat. Emellett a díjátadókon külső szakértőként rendszeresen előadok. A „Legfittebb Munkahely Felmérés és Díj” azért példaértékű, mert egyrészt elismeri a dolgozók egészségéért, mozgásáért aktív szerepet vállaló hazai vállalatokat, másrészt ösztönzi a mozgásfejlesztő programokat, harmadrészt lehetőséget biztosít a díjátadókon, a workshopokon arra, hogy a legjobb gyakorlatokat „eltanulják” egymástól a vállalatok.

Eredmények

Amit mindenképpen meg kell jegyezni, hogy ebben a felmérésben jellemzően azok a vállalatok képviselik magukat, akik azért tesznek a munkavállalók egészségéért, mozgása érdekében. 2013-ban 80%, 2014-től 90% feletti (94%, 94% és 91%) a munkavállalói igenek száma arra a kérdésre, hogy „Az Ön cége támogatja-e valamilyen formában a dolgozók sportolását?” Miközben az elméleti bevezetőben olvashattuk, hogy egy 2014-es reprezentatív kutatás szerint munkaidőben a magyarok 15%-ának van lehetősége sportolni, de munkaidőn kívül is csak 16% tudja igénybe venni a vállalat edzőtermét vagy kap kedvezményt a munkaadójától valamilyen sportlétesítménybe. A támogatással való elégedettség a mintánkban 70% vagy afeletti minden évben (74%, 77%, 70%, 76%). Egyéni szinten is az országos átlag feletti a minimum heti 2 alkalommal sportolók aránya, 2013-2016 között az egyes években sorra: 64%, 60%, 61% és 60%, míg az Eurobarometer (2014) adatai szerint az országos átlag 23%. A 7-es skálán minden évben 5,5 feletti a rendszeres sport fontosságának megítélése egyéni szinten. Azért jelentős különbségek vannak még ebben a mintában is az ideálisnak vélt és a valós sportolási gyakoriságok kö-

zött, a 2016-os 3 244 fős mintát tekintve 93% szerint kellene minimum heti 2 alkalommal sportolni, míg a valós százalék „csak” 60%, (hasonló eredmények születtek az előző években is). A leggyakoribb indoka a nem sportolásnak, szekunder forrásokhoz hasonlóan, az idő hiánya (minden évben 30% feletti). A leggyakoribb „céges sportágak” a futás, az edzőtermi sportolás, az aerobik és a kerékpározás, de a tánc, a jóga és a csapatsportágak is népszerűek (Eurobarometer, 2014 adatai szerint a hazai legkedveltebb sportágak: a kerékpározás, a foci, a futás és az úszás). A sportolásra motiváló tényezők a „szokások”: egészség, kinézet, stressz, kikapcsolódás. Ami észrevehető, hogy az osztársadalmi átlagoknál hangsúlyosabban szerepel a testkép, a jó kinézet és a stressz levezetése.

A győztesek (2. táblázat) valamennyien olyan vállalatok, akiktől lehet tanulni. Az egyik kisvállalati kategória győztes például elmondta, hogy amikor azt látják, hogy a tulajdonos is mindenhová biciklivel megy, az nagyon ösztönző, és a munkavállalók nagy részét is „megfertőzte” a bicikliző tulajdonos. Egy másik győztes arról beszélt, hogy egy tollaslabda hálót venni nem olyan nagy összeg, és a házibajnokságban mindenki lelkesen részt vesz. Van, ahol pingpongasztal van, és pingpong bajnokság. Egyik kedvencem a saját készítésű 5 perces sportolásra ösztönző videó, amit a munkavállalóknak készítettek. Tényleg nem kell óriási dolgokra gondolni, amikor egy vállalat el szeretne indulni az úton az egészség, a mozgás felé, és az egészséges életre, mozgásra szeretné ösztönözni munkavállalóit. Egy másik kisvállalati győztesnél komplex egészségmegőrző program működik, melynek szerves része a stresszkezelés, a dohányzás elleni programok és az egészséges táplálkozásra nevelés is, és a munkavállalók mellett azok családtagjait is bevonják. Bevezették a munkahelyi Thai Chi-t, így elérhetővé tették a mozgást minden munkatárs számára. A háromszoros középállalati győztesnél a sportolási igény a munkavállalók részéről érkezik, tehát teljes mértékben motiváltak. Ezt az igényt a vállalat maximálisan igyekszik kielégíteni. Az alulról jövő kezdeményezésekhez forrást biztosítanak, a sportolást a cégnél a HR-keret együtödéből támogatják. Minden hónapban van egy sportesemény is. A vállalatnál komplex egészségmegőrző program is működik már. Korábban ösztönösen cselekedtek, azonban a „Leg fittebb Munkahelyi Felmérésnek” köszönhetően komplexebben gondolkodnak, valamint számos jól működő gyakorlatot ismertek meg és vezettek be. Egyik nagyvállalati győztesnél az egészségfejlesztés részét képezi a vállalatfejlesztési stratégiának. Van hivatalosan is wellness-program és ezért felelős csapat, és figyelnek az alulról jövő kezdeményezésekre. A BSI cégek közötti versenyében a legtöbb kollégát tudják megmozgatni a futóversenyeken. A munkatársak nem csak azért vesznek részt rajtuk, hogy nyerjenek, hanem a csapatszellem az, ami összetartja és hajtja őket. Részt vesznek a Bringázz a Munkába!-kampányban, Kerékpárosbarát Munkahelyek is, és van jégkorong-, kosárlabda-, és focicsapatuk is. Egy kétszeres nagyvállalati győztes nemzetközi programja úgy született, hogy a felsőbb vezetők azzal a kéréssel álltak elő,

hogy szeretnék segítséget kérni beosztottaik és saját maguk életmódjának, energiaszintjüknek megfelelő fejlesztéséhez és irányításához, hogy ezáltal a legtöbbet tudják kihozni az idejükből. Magyarországon 2007 óta elérhető a „Pulse For Business”-program, melynek szellemisége: a megelőzés sokkal olcsóbb és hasznosabb, mint a szűrés, a betegségekről nem is beszélve. A program keretében a következők érhetők el: életmód felmérés, relaxációs szoba, masszázs, gerinctorna, belső konditerem, fitnessbérlet, munkahelyi kerékpárok, csocsó-asztal, különböző sport aktivitásokra való támogatott nevezés, egészségmegőrző előadások. Ez az egészségprogram egy önmagába visszatérő körben, a szakmaiság és a komplexitás elvét követve, az egyéneket és az egyének igényeit maximálisan figyelembe véve, a következő elemekre épül: (1) laborvizsgálatok (2) testparaméterek mérése (3) online kérdőív kitöltése a dolgozókkal az egészségfejlesztés fontos területeire koncentrálni: táplálkozás, stressz, stresszkezelés, személyiség típusok és érzelmek, függőségek (dohányzás, alkohol), orvoshoz járási szokások, szűrések, oltások, alvási és napozási szokások, fizikai aktivitás, rekreáció (4) egyéni kiértékelés (5) személyes fejlesztési tervek és ajánlások a saját rizikófaktoroknak megfelelően (6) szűrőprogramok (7) vállalati adatbázis a fő területekhez (amelyben természetesen névtelen adatok szerepelnek) és erre épülő aktivitások, tréningek, programok (8) folyamat követés a rizikófaktorok, kockázatok függvényében évente. A folyamatosság, a körkörös működés a hosszú távú sikeres egészségprogram záloga: a dolgozók évente egyszer átgondolják az egészségi állapotukat és az azt veszélyeztető tényezőket a teszt kitöltésével. Ennek alapján kapnak életmód-javaslatokat, illetve a rizikófaktoraiuknak megfelelő szűrési ajánlásokat. Az összegyűlt adatokra a cég ráépít év közbeni programokat, megcélozva a táplálkozás, mozgás, mentális egészség-tesztek által felfedett legfontosabb problémákat. Majd egy év múlva ismétlés következik, ahol megnézik, miben történt fejlődés, melyek az új prioritások. Az egészségfejlesztési programok szakirodalomból ismert sikertényezői (O'Donnell és mtsai, 1997; Goetzel és mtsai, 2007; Goetzel és mtsai, 2008; Goetzel és Ozminkowski, 2008; WHO, 2010; Kirsten, 2010; Cancelliere és mtsai, 2011) mind megtalálhatók a vállalatnál: a vezetői elkötelezettség, a vállalati kultúrába illeszkedés, a hatékony kommunikáció és hatékony tervezés, célmeghatározás, támogató környezet, munkavállalók bevonása, ösztönzése, személyre szabott programok, folyamatos szűrések, értékelések, fejlesztések. A program segítségével a vállalat több díjat is elnyert: a „Move Europe” – Egészséges munkahely pályázati díjat és az Amerikai Kereskedelmi Kamara „Egészséges munkahely” különdíját. Nemzetközi szinten innovációs díjat nyert. Az egészségfejlesztési programban arra a legbüszkébbek, hogy egyénre szabott, a munkavállalók igényeire épül. Ez egy olyan holisztikus program, amely képes mérések által bizonyítani az egészség és a munkavállalók teljesítménye közötti kapcsolatot. Programjuk annyira hatásos, hogy a hiányzás miatt kiesett napok száma fele az országos átlagénak.

2. táblázat. A „Leg fittebb Munkahely Felmérés” győztesei. Forrás: saját szerkesztés a www.legfittebbmunkahely.hu alapján

Table 2. Winners of the „Fittest Workplace Survey”. Source: Own figure

	Kisvállalat	Középvállalat	Nagyvállalat	Államigazgatás
2013	Hansgrohe	GE-Healthcare	HP	-
2014	SZ+C Stúdió	HBO	Unilever	Kancellária Sportegyesület
2015	-	HBO	Unilever	NGM Sportegyesülete
2016	BAT Pécsi Dohánygyár	HBO	DIAGEO	Kancellária Sportegyesület

A mozgás támogatásának formáiról a **3. táblázatból** tájékozódhatunk. Ami örömteli, hogy a vállalatok egyre inkább túljutnak az évi egy sportnap gondolatán, és a munkavállalók válaszai alapján láthatjuk, hogy egyre többen csatlakoznak országos progra-

mokhoz, vesznek Sportkártyát, AYCM-kártyát (kombinált bérleteket), támogatják a kerékpáros közlekedést vagy hoznak létre saját sporteseményt, saját sporthelyszíneket.

3. táblázat. Legjellemzőbb sportolás támogatási formák. Forrás: saját szerkesztés

Table 3. Most typical forms of corporate sports support. Source: Own figure

2013 (n=2585)	2014 (n=977)	2015 (n=2621)	2016 (n=3244)
SZÉP kártya 68%	SZÉP kártya 62%	SZÉP kártya 65%	SZÉP kártya 69%
Kombinált bérlet 38%	Sportnap 59%	Kombinált bérlet 49%	Sportnap 45%
Közös mozgás 34%	Kerékpáros közlekedés támogatása 54%	Fitnessbérlet, edzőtermi bérlet 38%	Kombinált bérlet 43%
Saját sportesemény 19%	Kombinált bérlet 47%	Sportnap 35%	Országos programokhoz való csatlakozás 33%
		Országos programokhoz való csatlakozás 35%	Saját helyszínen való sportolás 33%

Érdekes kérdés, hogy miért kezdte el az adott cég a mozgásprogramját: (1) a legjellemzőbb, hogy volt/van egy olyan lelkes személy, akinek ez fontos, akinek ez szívügye, (2) reagált a vállalat az alulról jövő kezdeményezésekre, (3) reagált a nemzetközi nyomásra, az anyavállalati példára, (4) olyan vállalat is van, ahol a vállalatfejlesztési stratégia részét képezi az egészségfejlesztés.

A fejlődési utak közül kiemelendő „tipikus” változások: (1) az ösztönösség, véletlenszerűség helyett tudatossá vált a mozgásprogram szervezése, (2) az ad-hoc programok helyett komplex, strukturált rendszerek, hosszú távú programok lettek, (3) a felülről jövő akarat helyett egyre inkább a munkavállalói igényekre való odafigyelés a jellemző (milyen sportágat, milyen formában, stb.), (4) nem csak az amúgy is aktívakra, hanem az inaktívakra is próbálnak koncentrálni, (5) a workshopokról a jó gyakorlatokat (best practice) hazaviszik a vállalatok és alkalmazni próbálják. Többen megtanulták egymástól, hogy nem csak hatalmas összegekből lehet tenni

a mozgásért a munkahelyen, lépcsőzni, álló meetingeket szervezni, a távolabbi nyomtatóhoz, a szomszéd szobában ülő kollégához át lehet menni, lépésszámlálókkal lehet operálni, versenyezni, van, ahol kolléga tart órákat a többi lelkes kollégának, de egy-egy ping-pongasztal vagy tollaslabda-háló és ütők beszerzése is elindította a kollégákat a teljes napi üléstől a mozgás útján.

Az interjúk és workshopok alapján a legnagyobb problémák Magyarországon: (1) hiányzik a törvényi támogatás, szabályozás: „Miért nem lehet ezt felsőbb szinten jobban támogatni?” (2) szemléletproblémák, mind egyéni, mind vállalati, vállalatvezetői szinten: nem megfelelő a vállalati kultúra, a termelékenység és az egészség összefüggései még nem tudatosultak, sok vezető úgy gondol az egészségfejlesztésre, mozgásra, mint valami jutalomra. Ha a felsővezető nem tarja elég fontosnak, akkor nagyon nehéz: „Évek, mire a felsőbb vezetés fejébe bekerül, hogy ez fontos, nálunk 3 év volt.” (3) hiányoznak a létesítmények és az erőforrások: „Nálunk elég tete-

mes összeget költünk erre, de mi szerintem nagyon kivételesek vagyunk, ahogy látom, nem mindenhol szánnak erre. És néha úgy érzem, ez is kevés.” (4) módszertani, szakértelembeli hiányosságok, motiválás, kommunikálás problémái: a cégek nem tudják, hogyan lehetne megszólítani alkalmazottaikat, nincsenek hozzá módszereik, összegyűjtött jó gyakorlatok: „Hogy vegyem rá, hogy kitöltse a kérdőívet, és hogy vegyem meg, hogy mozogjon? Nehéz a munkavállaló meggyőzése, de a felsővezető se könnyebb.” (5) folyamatosság, fenntarthatóság, változatoság: „Az 5. évben, hogy csináljak valami újat?” (6) nagy hiány van a kutatásokból, kevés a mért adat, így a „bizonyíték”.

A jól működő mozgásprogramoknál a sikeresség záloga: (1) stratégiai fontosságú és a vállalati kultúrába illesztett az egészségfejlesztés, mozgásfejlesztés, a felsővezető elkötelezett, így az anyagi és emberi erőforrások biztosítottak: „Minden a felsővezetőn múlik. Ha ő szerelmes lesz ebbe, akkor minden OK.” (2) tudatosság, struktúrában, célokban való gondolkodás, hatékony tervezés, komplexitás, integritás: „Hol vagyok most, hová akarok eljutni, mi a cél, ezt tudjam, rövid és hosszú távon is, és azt is, azt hogyan, mi módon akarom elérni.” „Ki kell tartani a programmal, mert nem egyik pillanatról a másikra költözik be a falak közé, évek kellene.” (3) igények felmérése, munkavállalók bevonása: „A munkavállalót már a legelején be kell vonni, és aztán végig figyelembe kell venni. És hadd jelezzem vissza.” (4) felelősök: „Mindenhon kell egy helyi csapat.” „Kell egy ikon, aki az egésznek a lelke.” (5) mérések, adatok: „A legfelsőbb vezetés meggyőzésére a mérhetőség egy kulcs. Ezzel lehet elérni, hogy komolyan vegyék. Nekik számok kellene.” (6) költség és időtervek (7) megfelelő kommunikációs csatornák, ahol az előnyök, motiválók mellett van lehetőség munkavállalói visszajelzésre, elégedettség/elégedetlenség kifejezésére is: „Hozzám bármikor jöhetnek, de anonim módon is van lehetőség visszajelezni.” (8) folyamatos ellenőrzés, értékelés és fejlesztés.

Megbeszélés, következtetések

A győztesek is mind az vallják, hogy a munkahely kiváló terep a mozgásra nevelésben. A munkahelyi egészség, a munkahelyi sport egy olyan win-win-win szituáció, ami az egyénnek és a vállalatnak is értéket teremt, sőt, közvetett módon a társadalom is profitál belőle. A pozitív példákat, jó gyakorlatokat minél szélesebb körben ismertté kell tenni, a sikeres programokkal rendelkező vállalatoktól sokat lehet tanulni. Ezek a vállalatok készek is átadni ezt a tudást. Reményeim szerint a magyarországi vállalati egészségudatosság folyamatosan javul, változás van a szemléletben egyéni, szervezeti és társadalmi szinten is, és egyre több lesz az olyan program, amely felsővezetői elköteleződésen alapuló, üzleti-stratégiai célokhoz igazodó, tudatosan tervezett, munkavállalói igényekre figyelő, őket bevonni tudó, komplex, integrált, hosszú távú program, célokkal, felelősökkel, határidőkkel, költségtervekkel, mért adatokkal és folyamatos fejlesztéssel. Jutalom és költség helyett remélhetőleg egyre több vállalatnál üzletileg megtérülő befektetésként kezelik majd ezen programokat.

Felhasznált irodalom

Angyal Á. (2009): *Vállalatok társadalmi felelősége, felelős társaságirányítás*. Kossuth Kiadó, Budapest.

Baicker, K., Cutler, D., Song, Z. (2010): Workplace wellness programs can generate savings. *Health Affairs*, **29**: 2. 304-311.

Buck (2016): *Working well: a global survey of workforce wellbeing strategies*. Survey Report. Retrieved February 10, 2017, from https://www.bucksurveys.com/BuckSurveys/Portals/0/aspdnsf/GlobalWellbeing/2016_Global_Wellbeing_Survey_Executive-summary.pdf.

Bupa (2010): *Workplace health: A worthwhile investment*. Retrieved November 10, 2011, from <http://www.bupa.co.uk/jahia/webdav/site/bupacouk/shared/Documents/PDFs/Business/workplace%20health/workplace-health-worthwhile-investment.pdf>.

Cancelliere, C., Cassidy, J.D., Ammendolia, C., Côté P. (2011): Are workplace health promotion programs effective at improving presentism in workers? A systematic review and best evidence synthesis of the literature. *BMC Public Health*, **11**: 1. 395.

Chu, C., Driscoll, T., Dwyer, S. (1997): The health-promoting workplace: an integrative perspective. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, **21**: 4. 377-385.

Dongen, J.M., Proper, K.I., Van Wier, M.F., Van der Beek, J., Bongers, P.M., Van Mechelen, W., Van Tulder, M.W. (2011): Systematic review on the financial return of worksite health promotion programmes aimed at improving nutrition and/or increasing physical activity. *Obesity Reviews*, **12**: 12. 1031-1049.

Edmunds, S., Hurst, L., Harvey, K. (2013): Physical activity barriers in the workplace: An exploration of factors contributing to non-participation in a UK workplace physical activity intervention. *International Journal of Workplace Health Management*, **6**: 3. 227-240.

Eichberg, H. (2009): Organising sport around the workplace : Some experiences from Scandinavian company sport. *Physical Culture and Sport – Studies and Research*, **46**: 1. 130-136.

EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work (2012): *Motivation for employees to carry out Workplace Health Promotion*. Retrieved January 10, 2017, from http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/motivation-employees-whp/view.

Eurobarometer (2014): *Sport and physical activity*. Retrieved May 12, 2015, from http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs12_en.pdf.

European Agency for Safety and Health Work (2010): *European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks*. Retrieved January 11, 2015, from https://osha.europa.eu/en/node/6745/file_view.

Goetzel, R.Z., Shechter, D., Ozminkowski, R.J., Marmet, P.F., Tabrizi, M.J., Roemer, E.C. (2007): Promising practices in employer health and productivity management efforts: findings from a benchmarking study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, **49**: 2. 111-130.

Goetzel, R.Z., Ozminkowski, R.J. (2008): The health and cost benefits of work site health-promotion programs. *Annual Review of Public Health*, **29**: 1. 303-323.

Goetzel, R.Z., Roemer, E.C., Liss-Levinson, R.C., Samoly, D.K. (2008): *Workplace Health Promotion: Policy Recommendations that Encourage Employers to Support Health Improvement Programs for their Workers*. Partnership for Prevention, Emory University.

HR-portál (2015): *21,5 millió napot hiányoznak a Magyar dolgozók*. Retrieved February 10, 2017, from <https://www.hrportal.hu/hr/21-5-millio-napot-hianyoznak-a-magyar-dolgozok-20150715.html>.

Kirsten, W. (2010): Making the Link between Health and Productivity at the Workplace – A Global Perspective. *Industrial Health*, **48**: 3.

MGYOSZ (2010): *Az egészséges munkavállalókért és a biztonságos munkahelyekért*. MAGYOSZ, Budapest.

Molnár Cs. (2016): *A sport esete a stresszel: tényleg csökkenti?* Retrieved May 30, 2017, from <https://mno.hu/tornasor/a-sport-esete-a-stresszel-tenyleg-csokkenti-1326121>.

O'Donnell, M., Bishop, C., Kaplan, K. (1997): Benchmarking best practices in workplace health promotion. *Art of Health Promotion*, **1**: 1. 1-8.

Munkahelyi stressz információs oldal (2015): *Országos munkahelyi stresszfelmérés – eredmények*. Retrieved January 11, 2015, from <http://www.munkahelyistresszinfo.hu/a-munkahelyi-stressz-merese/munkahelyi-stressz-felmeres-eredmenyek/>.

Randstad Workmonitor (2014): *Healthy employees perform better*. Retrieved January 11, 2015, from <https://www.randstad.com/.../randstad-workmonitor>.

Szabó Á. (2011): Milyen értéket teremt a szabadidősport és mi a kapcsolata a versenyképességgel? *Vezetéstudomány: Mozaikok az üzleti szféra versenyképességéről*, **42**: 1. 24-37.

Szabó Á. (2012): *A magyar szabadidősport működésének vizsgálata. Piacok, értékteremtés, feladatok a szabadidősportban*. Doktori (PhD) értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdálkodástudományi Doktori Iskola, Budapest.

Szabó Á. (2013): Munkahelyi egészségfejlesztés, munkahelyi sport, elméleti megközelítés. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **14**: 56. 56-65.

Szinapszis (2013): *Már a munkahelyen is számít az egészség*. Retrieved August 10, 2013, from <http://www.webbeteg.hu/cikkek/egeszseges/14720/mar-a-munkahelyen-is-szamit-az-egeszseg>.

Tasmania (2012): *Your Simple Guide to Workplace Health and Wellbeing*. Retrieved January 11, 2015, from http://worksafe.tas.gov.au/_data/assets/pdf_file/0003/252390/Your_Simple_Guide_to_Workplace_Health_and_Wellbeing.pdf.

Vaughan-Jones, H., Barham, L. (2009): *Healthy Work Challenges and Opportunities to 2030*. Press Office Bupa, London.

WHO (2010): *Healthy Workplace Framework and Model*. Retrieved August 10, 2013, from http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplace_framework.pdf,

„Legfittebb Munkahely” (2017): *Díjazottak*. Retrieved June 10, 2017, from http://legfittebbmunkahely.hu/legfittebb-verseny-dijazottjai_2013_2014/.

Zsolnai L. (2004): A gazdasági etika paradoxona. *Vezetéstudomány*, **35**: 6. 45-49.



A vonás-agresszió vizsgálata különböző iskolatípusokban a sportolási szokások tükrében

Examination of trait aggression in different school types in the focus of sporting habits

Tékus Éva¹, Kupusz Mátyás¹, Horváth Evelin¹, Morvay-Sey Kata²

¹Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Sporttudományi és Testnevelési Intézet, Pécs

²Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

E-mail: tekuseva@gamma.ttk.pte.hu

Összefoglaló

Célkitűzésünk volt vizsgálni, hogy kimutatható-e különbség a köznevelési intézményekben tanuló, különböző nemű, rendszeresen sportoló (SCS; testnevelésen kívül heti 3x1,5 óra edzés) és nem sportoló csoportok (NSCS) között a vonás-agresszió szintjében. Egy standardizált vonás-agresszió mérő kérdőívet (Buss-Perry Aggression Questionnaire, 1992) alkalmaztunk. Vizsgálati személyeink 14-18 év közötti tanulók (N=280) voltak. Az alkalmazott statisztikai próbák a következők: Kolmogorov-Smirnov teszt, egyszempontos varianciaanalízis, Bonferroni post hoc teszt, Kruskal-Wallis próba. A nem tekintetében szignifikánsan magasabb fizikai agresszió pontszámot találtunk a fiúknál. Ezt elsősorban a fiúkra jellemző magasabb tesztoszteron szinttel és a társadalomban betöltött szerepükkel magyarázhatjuk. Az SCS és NSCS között szignifikáns különbséget találunk a fizikai agresszió, a düh, az ellenségesség pontszáma, valamint az összpontszám tekintetében. Minden esetben az NSCS értékei voltak magasabbak. Feltételezhető a fizikai aktivitás agressziót csökkentő hatása. A szakiskola tanulói mutatták a legmagasabb értékeket a düh, fizikai agresszió, verbális agresszió és az összpontszám esetében. A fizikai agresszió tekintetében a szakiskola és szakiskola középiskola NSCS tanulói érték el a legmagasabb értéket. A szakiskolán kívül, a többi iskolatípus esetében különbséget találtunk az SCS és NSCS között a fizikai agresszió pontszámában. Mintánkban a szakiskolákban található a legkevesebb sportoló fiatal, ami a társadalmi státuszukkal is magyarázható. A szakiskolákban, szakközépiskolákban tanulók nemi arányában felülreprezentáltak a fiú tanulók.

Kulcsszavak: vonás-agresszió, Buss-Perry kérdőív, iskolatípus

Abstract

The aim of the study was to investigate the difference in trait-aggression level of students who learned in public education institutions and had different gender and sporting habits (athlete group, AG – 3x1.5 hours/week without PE lesson; control group, CG). The standardized Buss-Perry Aggression Ques-

tionnaire was applied in this research to measure the trait-aggression of primary school, grammar school, vocational grammar school and vocational school students between the ages of 14-18 (N=280). The following statistical tests were applied: Kolmogorov-Smirnov test, one-way ANOVA with Bonferroni post hoc test and the Kruskal-Wallis test. Male students had a significantly higher physical aggression score than females, which can be primarily explained by their higher testosterone level and their social role. In terms of the total score, the score of the physical aggression, and the scores of anger and the hostility, there were significant differences between the AG the CG, with the latter having higher scores in each category. Presumably, trait-aggression can be reduced by physical activity. Vocational school students had the highest total, anger, physical and verbal aggression scores. Meanwhile, students of the vocational school and vocational grammar school, who did sport regularly, had the highest score of physical aggression. Except the vocational school students, difference was found in the physical aggression scores of AG and CG of all the other surveyed schools. There were fewer athletes in the vocational school, which can be due to the social status of the students as well. In the vocational and vocational grammar schools, males were overrepresented in the gender proportion of students.

Keywords: trait-aggression, Buss-Perry Aggression Questionnaire, school type

Bevezetés

Napjainkban is él a társadalom egy részében az a sztereotípiája, hogy ha valaki sportol, akkor biztosan agresszívabb, mint nem sportoló társai. Egyes kutatások azonban rámutatnak arra, hogy a különböző sportágat űző személyek esetében gyengébb az agresszív késztetés, szemben az inaktív személyekkel (Budavári, 1974; Masoudnia, 2007; Rahimizadeh és mtsai, 2011). Az agresszió a sportban sem kifejező, mert a teljesítmény romlásához vezet, ellenagresszióra ösztönöz és szociálisan is elfogadhatatlan (Bognár és mtsai, 2005). A vonáselméletek szerint a vonás-agresszió viszonylag stabil személyiség predispozíció, mely szerint az egyén bizonyos helyzetekre agresszióval reagál (Kent, 2007).

Külföldi szakirodalomban többen foglalkoznak a sportolók és inaktívabb társaik között fennálló, agresszióval kapcsolatos különbségekkel (Lemieux és mtsai, 2002; Steyn és Roux, 2009). A kutatások eredményei utalnak a rendszeres sportolás lehetséges agressziót csökkentő, azt mérséklő szerepére is (Andrásné Teleki, 2014a; Bushman és mtsai, 1999;

Lemieux és mtsai, 2002; Steyn és Roux, 2009; Szilágyi, 2009). Számos kutató vizsgálta a különböző sportágat űzők csoportjait a vonás-agresszióra vonatkozóan.

Foster (1997) a különböző sportágakat (karate, aikido, golf) űző személyek önbecsülés, szorongás és düh szintjét vizsgálta. Megállapította, hogy az első mérések során a düh mértéke legalacsonyabb volt a karatésoknál, utánuk következtek az aikidosok, és végül a golfozók. Egy másik vizsgálatban jégkorong játékosokat, taekwondo-t űző és nem sportoló 15-18 éves fiatalokat hasonlítottak össze a pszichés jólétre és agresszivitásra vonatkozóan. A kutatás eredménye azt mutatta, hogy a taekwondos sportolók verbális agresszióra és hosztilitásra vonatkozó értékei szignifikánsabban alacsonyabbak a többi csoporthoz képest (Steyn és Roux, 2009). „A hosztilitás (ellenségesség) az emberekkel kapcsolatos negatív attitűdöket összegzi, vagyis rosszindulatú, ellenség-látó, dühös elégedetlenséget. A hosztilitás egyik projekciója a bizalmatlanság, mely során az egyén azt feltételezi, hogy mások lenézik, megsértik, kárára a környezete tervez valamit.” (Rucska és Kiss-Tóth, 2017). Daniels és Thornton (1992) rögbi játékosok, küzdősportolók és tollaslabdázók (átlagos életkor: 21,2 év) vizsgálatkor leírták, hogy a többi sportággal szemben a küzdősport űzése a hosztilitás nagyobb arányú csökkenéséhez vezet.

Skokoufeh és Erhan (2016) vizsgálatában rendszeresen sportoló (továbbiakban: SCS) és nem sportoló csoportokat (továbbiakban: NSCS; N=242) hasonlított össze vonás-agresszió tekintetében és megállapította, hogy az NSCS vonás-agresszió átlag értékei szignifikánsan magasabbak az SCS-hoz képest.

Számos tényező esetében bizonyított, hogy azok befolyásolhatják az agresszió mértékét, azonban a pontos okok rendkívül összetettek. Ezek közül a legfontosabbak közé tartoznak a nem (Björkqvist, 2018; Fiske, 2006), az iskolatípus (Aáry Tamás és Aronson, 2010), a rendszeres fizikai aktivitás (Hárdi, 1992; Lorenz, 1995), a környezeti, családi háttér, a szocioökonómiai státusz (Budavári 2007; Rucska, 2014; Szilágyi, 2009; Urbán, 2007), valamint genetikai és pszichológiai tényezők (Horváth-Szabó és Vigassyné Dezsényi, 2001).

Több vizsgálat és szerző bizonyította korábban, hogy a férfiak agresszivitási szintje szignifikánsan magasabb, mint a nőké (Bredemeier, 1994; Fiske, 2006; Gendreau és Archer, 2005). Hajdu és Sáska (2011) vizsgálatában megfigyelték, hogy mindegyik általuk vizsgált iskolai képzési formában (gimnázium, szakközépiskola, szakiskola) a fiúk agresszívebbek voltak, mint leány tanuló társaik. Egy másik hazai kutatásban a két nem összehasonlításakor megállapították, hogy szignifikáns eltérés csak a fizikai és a verbális agresszió esetében található, míg a hosztilitás és a düh esetében ez nem volt kimutatható (Gerevich és Bácskai, 2012). Keeler (2007) a nőknél magasabb közvetett hosztilitás értéket írt le, mint a férfiaknál.

Hajdu és Sáska (2011) megfigyelték, hogy az agresszív személyiségvonások eltérőek a különböző iskolatípusokban, így alacsonyabb a gimnáziumokban

és magasabb a szakiskolákban tanulók körében. Aáry Tamás és Aronson (2010) megerősíti ezt a megállapítást, miszerint a gimnáziumokban minden agresszióforma átlag alatti vagy ahhoz közeli értéket mutat.

Egyes vizsgálatok tanulsága szerint a rendszeres fizikai aktivitás csökkentheti az agressziót, az ellenségesség mértékét (Daniels és Thornton, 1992; Steyn és Roux, 2009). Kevés hazai szakirodalom foglalkozik az agresszió és a rendszeres sportolás kapcsolatával, hazánkban főleg az iskolai agresszió témájához kapcsolódó kutatások a jellemzők (Aáry Tamás és Aronson, 2010; Hajdu és Sáska, 2011; Rucska és Kiss-Tóth, 2017). Viszont ezeknél is kérdéses, hogy a különböző iskolatípusokban a rendszeresen sportoló és fizikai aktivitást csak rendszertelenül végző tanulók vonás-agresszió szintje, pontszáma, különbözik-e egymástól. Ezek alapján célkitűzésünk volt ankét módszerrel vizsgálni, hogy kimutatható-e különbség 14-18 év közötti köznevelési intézményekben tanuló, különböző nemű, rendszeresen sportoló csoport és nem sportoló csoport diákjai között, a vonás-agresszió szintjében.

Anyag és módszerek

A vizsgált minta bemutatása

Vizsgálati személyeink 14 és 18 év közötti, iskolai tanulók (N=280), akiket két csoportba soroltunk a sportolási szokásaik szerint (SCS=sportoló csoport, NSCS=nem sportoló csoport). A vizsgált fiatalok szülei előzetesen írásban járultak hozzá a felméréshez, melyben a kutatás etikai szempontokat szem előtt tartva a résztvevők önkéntesen, anonim módon vettek részt. Az egyik csoport az SCS volt, míg a másikba csak az iskolai testnevelés keretében, azon kívül azonban nem sportoló személyek tartoztak, őket az NSCS-be soroltuk. A mintában a két csoportba (SCS és az NSCS) tartozó személyek aránya 50-50% volt.

Az SCS a sportágak taktikai felosztását követve (Harsányi, 2001) azonos arányban közvetlen érintkezés nélküli sportágként aerobikosok, a sportjátékosokat képviselő kézilabdázók és kosárlabdázók, a páros küzdősportágat űzőknél birkózók, dzsúdósok, valamint karatésok, a ciklikus sportágak képviselőjeként úszók töltötték ki a kérdőívet. Ezzel biztosítottuk azt, hogy a különböző kontakttal járó, és eltérő szabályrendszerrel rendelkező sportágak képviselői kerüljenek a mintába. A vizsgálati személyek kiválasztása kényelmi mintavétellel, sportegyesületek és iskolák (a fenntartó és az iskolaigazgatók engedélyével) személyes megkeresésével történt. Az SCS esetében a rendszeres heti legalább 3x1,5 óra edzés látogatása volt a beválasztási kritérium, átlagos sportéletkoruk $6,92 \pm 13,00$ év volt. Az alanyoknál csoportosítási szempont volt a nem, az iskolatípus és a rendszeres sporttevékenység végzése.

Az alkalmazott kérdőív bemutatása

A hipotéziseink bizonyítására az ankét módszert választottuk, melyhez a Buss és Perry (1992) által kidolgozott standardizált vonás-agressziót mérő kér-

dőívét alkalmaztuk, melyet Gerevich és munkatársai (2007) dolgoztak át magyar nyelvre és validálták különböző kutatások keretein belül (Gerevich és mtsai, 2007; Gerevich és Bácskai, 2012).

A kérdőív 29 kérdésével egy ötfokozatú (1=egyáltalán nem jellemző, 5=nagyon jellemző) Likert-skála segítségével méri a személyiség vonás-agressziót. A kérdőív segítségével meghatározható a teljes vonás-agresszió összpontszám, illetve négy alskála (verbális agresszió, fizikai agresszió, düh, hosztilitás) esetében is kiszámítható a megkérdezettek pontszáma.

A kérdőív tárgykeri kérdései mellett általános demográfiai és szociometriai adatokra (nem, életkor, iskolatípus) is, valamint sportolással összefüggő szokásokra is rákérdeztünk (például a sportéletkor).

A magyar nyelvű verzió Cronbach-alfa értékei az alskálák esetében a következők voltak: fizikai agresszió $\alpha=0,82$; verbális agresszió $\alpha=0,68$; düh $\alpha=0,70$ és hosztilitás $\alpha=0,75$. Az alfa értékek magas belső konzisztenciát jeleztek két faktor, a fizikai agresszió és a hosztilitás esetében, valamint mérsékelt megbízhatóság volt kimutatható verbális agresszió és düh alskálák esetében (Gerevich és Bácskai, 2012).

Statistikai analízis

Az adatok normalitásának vizsgálata a Kolmogorov-Smirnov teszttel történt. Normális eloszlás esetén egyszempontos varianciaanalízist Bonferroni post hoc teszttel, míg nem normális eloszlás esetén a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztuk. Következésképpen az átlag és a szórás értékeket ábrázoltuk, ismertettük a szövegben. Szignifikánsnak fogadtuk el az eredményeket, ha $p<0,05$ volt.

Eredmények

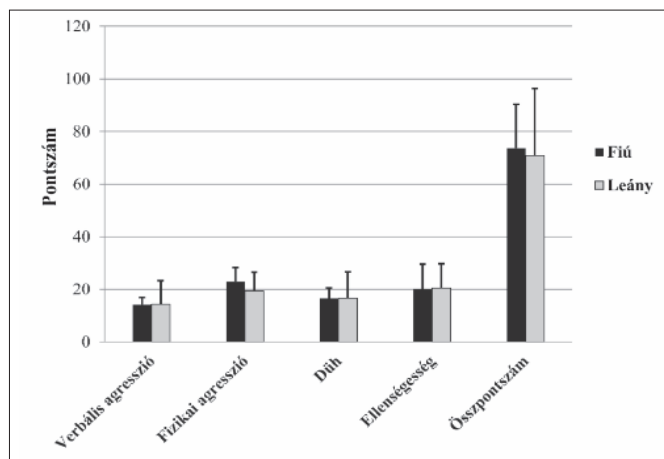
A vizsgált mintánkban a két nem aránya közel azonos volt (49% fiú, 51% leány). A biológiai életkor szerint a legnagyobb arányban a 14 évesek (29%) voltak, őket követték a 16 évesek (25%), a 18 évesek (18%), a 17 évesek (15%) és végül a 15 éves személyek (13%) szerepeltek a vizsgálatban. Az iskolatípusok eloszlását tekintve a legnagyobb arányban a gimnáziumban tanuló diákok voltak (45%), őket követték az általános iskolai (27%), a szakközépiskolai (18%) és végül a szakiskolai tanulók (10%).

A nemek gyakorisága az egyes iskolatípusokban eltérő volt. Míg szakiskolákban (leány: 7%, fiú: 93%), szakközépiskolákban (leány: 40%, fiú: 60%) a fiúk aránya jelentősen nagyobb, addig általános iskolában közel azonos a két nem megoszlása (leány: 57%, fiú: 43%), ezzel szemben a gimnáziumokban (leány: 61%, fiú: 39%) a leányok létszáma magasabb.

Fiúk és leányok összehasonlítása

A mintát sportolástól függetlenül vizsgálva, nem tekintetében szignifikáns különbségeket találunk a fizikai agresszió pontszámában (1. ábra), ahol a fiú csoport rendelkezett magasabb pontszámmal.

A düh, az ellenségesség, a verbális agresszió pontszáma és az összpontszám tekintetében nem találunk jelentős különbséget a két nem között. Miközben a nemek aránya a SCS és NSCS csoportokban közel 50-50% volt.

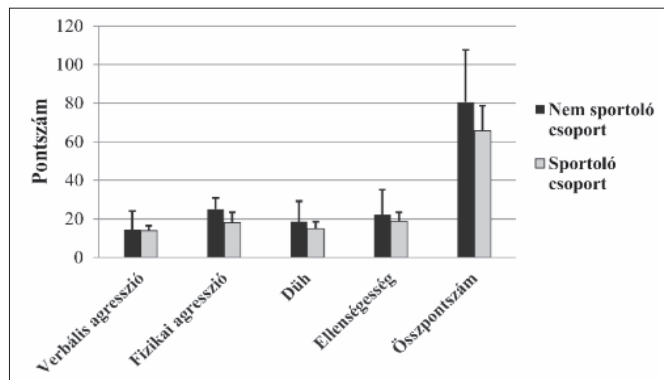


1. ábra. A vizsgált minta vonás-agresszió pontszámainak összehasonlítása (átlag±szórás; ** $p<0,001$).

Figure 1. Comparison of trait aggression scores in the examined sample (mean±standard deviation; ** $p<0,001$).

Rendszeresen sportoló és nem sportoló személyek összehasonlítása

A SCS és NSCS összehasonlításakor szignifikáns különbséget találunk a fizikai agresszió, a düh, az ellenségesség pontszáma, valamint az összpontszám tekintetében (2. ábra). Minden esetben az NSCS értékei voltak magasabbak, azonban a verbális agresszió értékében nem volt különbség a csoportok között.



2. ábra. A vonás-agresszió pontszámainak összehasonlítása a sportoló és a rendszeresen nem sportoló csoportokban (átlag±szórás; ** $p<0,001$).

Figure 2. Comparison of trait aggression scores among athlete and control groups (mean±standard deviation; ** $p<0,001$).

Iskolatípusra vonatkoztatott eredmények vizsgálata

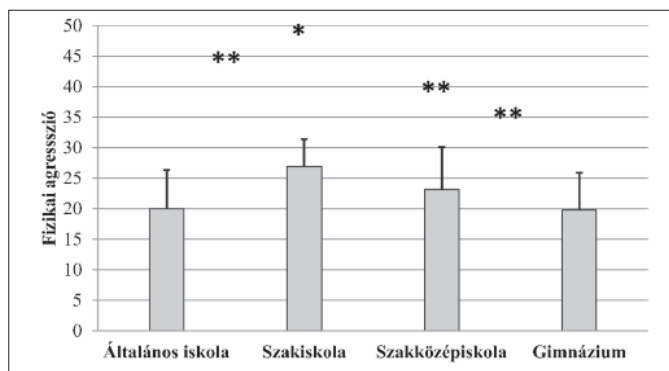
Az iskolatípus alapján történő vizsgálat előtt áttekintettük, hogy a SCS és NSCS milyen iskolázottsággal rendelkezett. A SCS és NSCS-ból közel azonos arányban kerültek általános iskolába járó (NCS: 25%; SCS: 29%) és szakközépiskolai képzésben résztvevő tanulók (NCS: 21%; SCS: 15%), azonban a gimnáziumi (NCS: 34%; SCS: 54%) és szakiskolai (NCS: 20%; SCS: 2%) diákok arányában már jelentősebb eltérés mutatkozott.

A düh pontszám tekintetében szignifikáns különbséget találtunk a szakiskolások és az általános isko-

lások (szakiskolások: $23,22 \pm 20,12$; általános iskolások: $15,16 \pm 4,01$; $p < 0,001$), a szakiskolások és a szakközépiskolások (szakiskolások: $23,22 \pm 20,12$; szakközépiskolások: $17,10 \pm 5,00$; $p < 0,001$), valamint a szakiskolások és a gimnazisták között (szakiskola: $23,22 \pm 20,12$; gimnázium: $15,85 \pm 4,05$; $p < 0,001$). Legmagasabb düh pontszámmal a szakiskolát végzők rendelkeztek, őket követik a szakközépiskolások. A gimnáziumba járók értéke volt a harmadik a sorban és végezetül az általános iskolások eredménye a legkisebb értékű.

A fizikai agresszió pontszámaiban is jelentős különbségeket találtunk az egyes iskolatípusba járók között, méghozzá az általános iskola és a szakiskola tanulói között, valamint az általános iskola és a szakközépiskola tanulói között, emellett a gimnázium és a szakiskola tanulói között is kimutattunk szignifikáns eltérést úgy, mint a gimnázium és a szakközépiskola esetén. A düh pontszámhoz hasonlóan a legmagasabb értékekkel a szakiskola diákjai rendelkeztek és őket követték a szakközépiskola tanulók értékei. Az általános iskolások érték el a harmadik legmagasabb eredményt, a legalacsonyabb értékkel a gimnáziumba járók rendelkeztek (3. ábra).

A verbális agresszió pontszámában szignifikánsan különbözött a szakiskola és a másik három iskolatípus (általános iskola: $13,39 \pm 2,84$; szakiskola: $18,93 \pm 19,06$; szakközépiskola: $14,22 \pm 3,16$; gimnázium: $13,66 \pm 3,14$; $p < 0,05$), mindhárom esetben a szakiskola értékei voltak magasabbak. Utána következett a sorban a szakközépiskola értéke, majd a gimnázium diákjainak, és végül az általános iskolások pontja.

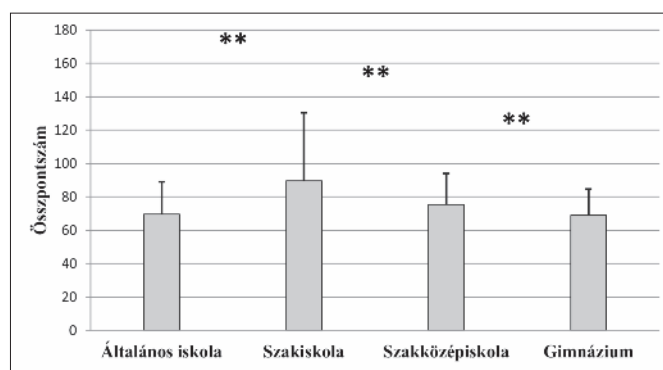


3. ábra. A fizikai agresszió értéke a különböző iskolatípusokban (átlag±szórás; ** $p < 0,001$).

Figure 3. The physical aggression score in different school type (mean±standard deviation; ** $p < 0,001$).

Összpontszám tekintetében az iskolatípusok összehasonlításakor három helyen találtunk szignifikáns különbséget. Jelentős eltérés volt kimutatható az általános iskola és a szakiskola, a szakközépiskola és a szakiskola, valamint a gimnázium és a szakközépiskola között. A legmagasabb értékekkel ennek a pontszámnak a tekintetében is a szakiskola rendelkezett, őket követték a szakközépiskola tanulói pontszámai, harmadikként a sorban az általános iskolások következtek, és a legkisebb össz-

pontszámmal a gimnázium rendelkezett eredményeink alapján (4. ábra).

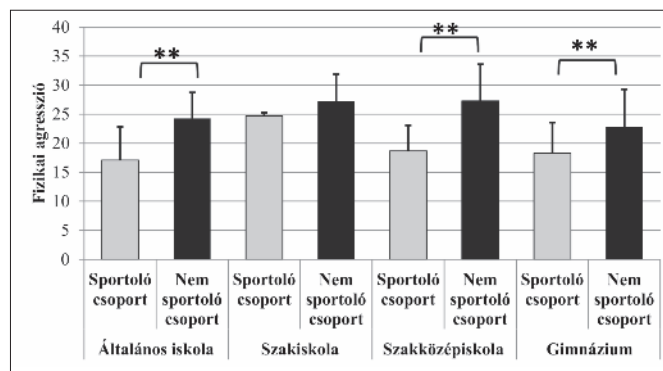


4. ábra. Az összpontszám értéke a különböző iskolatípusoknál (átlag±szórás; ** $p < 0,001$).

Figure 4. The total score of the questionnaire in different school type (mean±standard deviation; ** $p < 0,001$).

Az iskolatípus és a sportolási szokások összefüggései

Az egyes iskolatípusokon belül különbséget találtunk a fizikai agresszió tekintetében a rendszeresen SCS és NSCS között az általános-, és a szakközépiskolában, valamint a gimnáziumban (5. ábra). Csak a szakiskola SCS és NSCS között nem találtunk különbséget a fizikai agresszió értékében. A legmagasabb értéket a szakközépiskola és a szakiskola NSCS tanulói érték el.



5. ábra. A fizikai agresszió a különböző iskolatípusokban, a sportolási szokásra vonatkoztatva (átlag±szórás; ** $p < 0,001$).

Figure 5. The physical aggression score in different school type and sporting habits (mean±standard deviation; ** $p < 0,001$).

Megbeszélés és következtetések

Fiúk és leányok összehasonlítása

Jelen kutatásban a nemek között szignifikáns különbség volt a fizikai agresszió pontszámában, ahol a fiú csoport ért el magasabb értéket, mutatva ezzel is a magasabb alskálára vonatkoztatott agresszió szintet. A többi alskála értékében és az összpontszámában nem volt különbség közöttük.

A szakirodalom általános tankönyvi adatként ismerteti a nemek közötti vonás-agresszióban észlelhető különbséget (Gendreau és Archer, 2005; Fiske, 2006), megerősítve jelen eredményünket is, melyet egyes kutatások a tesztoszteron szintbeli lehetséges különbségre is visszavezetnek. Ennek a hormonnak a szintje sokszor kapcsolatot mutat a férfiasabb és agresszívebb viselkedéssel (Archer, 2009). Hazai kutatások is ismertek a témában, ahol Hajdu és Sáska (2011) korábbi vizsgálatában leírták, hogy az ország különböző részein tanuló 11. és 7. évfolyamos (N=4375) diákok között a fiúk agresszívebbek voltak, mint a lányok minden képzési formában. Gerevich és Bácskai (2012) hasonló vonás-agresszió eredményeket kapott 9. évfolyamos középiskolások (N=944) vizsgálatakor. Míg a fiúk gyakrabban alkalmazzák a fizikai agressziót, valamint az úgynevezett direkt agresszió formáit, addig a lányok inkább az indirekt agressziót részesítik előnyben, így például mások kizárását a társadalmi csoportjukból vagy a rágalmozást (Hadley, 2004).

Továbbá a fiúkkal szembeni társadalmi elvárások, megítélése miatt sokszor elfogadottabbak az agresszív viselkedés bizonyos megnyilvánulási formái (Bereczkei, 1998), és ez is okozhatja náluk a fizikai agresszió magasabb értékét.

Rendszeresen sportoló és nem sportoló személyek összehasonlítása

Ha a vizsgálatban az SCS és NSCS eredményét összehasonlítjuk, akkor csak a verbális agresszió pontszámában nem találunk különbséget, az összes vonás-agresszió alskála (fizikai agresszió, düh, ellenségesség) értékében és az összpontszámában különbség volt. Ezzel alátámasztva, hogy a jelen vizsgálatban résztvevő NSCS agresszívebb volt az SCS-nél. Ezen eredmény arra is utalhat, hogy a rendszeres fizikai aktivitás csökkentheti a sportoló személyek agresszió szintjét iskolatípustól függetlenül is.

Korábbi vizsgálatok is erre a következtetésre jutottak. Leírták agresszív viselkedésű 10-12 éves tanulók vizsgálatakor, hogy a túlzott agresszió megfékezésében prevenció eszköz lehet a rendszeres sportolás (Andrásné Teleki, 2014b). Perényi (2010) megfogalmazta, hogy a sportolás szociológiai és kulturális tényezők hatását módosíthatja, sokszor elmosódnak a személyek közötti nemi és iskolázottsági különbségek.

Reynes és Lorant (2004) megállapította harcművészetet gyakorló gyermekek körében, egy két évig tartó longitudinális vizsgálatban, hogy a karatésok agresszió alskála értékei nem különböztek a kontrollcsoporthoz képest, azonban a judosok a düh alskála esetében rosszabb eredményt értek el. Feltételezték, hogy a formagyakorlatok végzése és a meditáció befolyásolja az önkontroll kialakulását. Egy másik kutatásban, ahol a felnőtt vizsgálati személyek egy thai chi programot végeztek 16 hétig, a harag (düh) érzésének csökkenéséről, valamint az önkontroll és az önbecsülés növekedéséről számoltak be (Brown és mtsai, 1995).

Nincsen teljes egyetértés a sportolás agressziót csökkentő hatásával kapcsolatosan, hiszen Skokoufeh és Erhan (2016) vizsgálatukban azt találták, hogy

a SCS és a NSCS között nem volt szignifikáns különbség fizikai- és verbális agresszió tekintetében.

Iskolatípusra vonatkoztatott eredmények vizsgálata

Jelen kutatásban az egyes iskolatípusok között szignifikáns különbségeket azonosítottunk a düh, a fizikai agresszió, a verbális agresszió alskálaiban és az összpontszámában is. A legtöbb mért paraméter esetében (düh, fizikai agresszió, verbális agresszió, összpontszám) a szakiskolát végzők rendelkeztek a legmagasabb pontszámmal, ami utal a magasabb vonás-agresszió szintre. Egy korábbi kutatás (Reis és mtsai, 2007) megállapította, hogy a kedvező iskolai légkör agressziócsökkentő hatású lehet. Az iskolába járást legkevésbé a szakiskolások és szakközépiskolások szeretik Aáry Tamás és Aronson (2010) kutatásai alapján, ami egybevág a jelen felmérés eredményeivel.

Jelentősen több fiú tanuló volt a szakiskolai és szakközépiskolai mintában, ami egybevág a hazai tendenciákkal (Hajdu és Sáska, 2011). A nemek közötti vonás-agresszió értékében tapasztalható különbséget már korábban taglaltuk.

Aáry Tamás és Aronson (2010) hetedikes és tizenegyedikes tanulókat vizsgáltak Bryant-Smith-féle agresszió kérdőív segítségével, különböző iskolatípusokban (középiskolák, gimnázium, általános) és megállapították, hogy a legmagasabb összpontszámok a szakiskolákban találhatók, így feltételezték, hogy az agresszivitás a szakiskolásokra jellemző leginkább. A fizikai agresszió és a hosztilitás pontszáma a szakiskolásoknál a legmagasabb. A düh és a verbális agresszió pontszáma a vizsgált iskolatípusok közül a szakközépiskolában a legalacsonyabb.

Gerevich és Bácskai (2012) a legmagasabb fizikai agresszió pontszámot mind a lányok, mind a fiúk esetében a szakmunkásképzőbe járóknál találták, míg a legalacsonyabb értékek a gimnáziumi tanulóknál voltak mérhetőek. Hasonlók ezek az eredmények a jelen vizsgálatnál, ahol a gimnazisták és az általános iskolások érték el kisebb pontszámot.

Iskolatípus és a sportolási szokások összefüggései

Kutatásunkban három iskolatípusnál (általános iskola, gimnázium, szakközépiskola) az SCS és NSCS tanulói között különbséget találtunk a fizikai agresszió pontszámában. A legmagasabb értéket a szakközépiskola NSCS érte el, igaz ettől a pontszámtól nem sokkal maradtak el a szakiskola NSCS-ja. A szakiskolákban a SCS és NSCS fizikai agresszió pontszáma nem tért el, amit a SCS magas pontszáma okozott. Adataink alapján elmondható, hogy a legkevesebb sportoló diák a szakiskolások csoportjában volt. A rendszeres fizikai aktivitás vonás-agressziót csökkentő hatásáról számos közleményt mutattunk be a korábbi alfejezetekben.

Jelen felmérés eredményeivel szemben Morvay-Sey (2014) kutatásában nem talált szignifikáns különbséget a vonás-agresszió mértékére vonatkozóan az iskolatípusoknak megfelelően budo (japán) harcművészettel (N=149) foglalkozó mintán.

További kutatások szükségesek azon tényezők meghatározására, hogy pontosan mely, további, általunk nem vizsgált tényezők befolyásolják a vonás-ag-

resszió alskáláinak értékét, hosszútávú változását és annak kapcsolatát a sportolási szokásokkal.

Köszönetnyilvánítás

A jelen tudományos közleményt a szerzők a Pécsi Tudományegyetem alapításának 650. évfordulója emlékének szentelik. A kutatás GINOP 2.3.2-15-2016-00047 pályázat támogatásával készült.

Felhasznált irodalom

Aáry Tamás L., Aronson J. (szerk., 2010): *Iskolai veszélyek*. Complex Kiadó, Budapest.

Archer, J. (1991): The influence of testosterone on human aggression. *British Journal of Psychology*, **82**: 1. 1-28.

Archer, J. (2009): Does sexual selection explain human sex differences in aggression? *Behavioural and Brain Sciences*, **32**: 3-4. 249-266.

Andrásné Teleki, J. (2014a): A sport szerepe az iskolai agresszió megfékezésében. In: Karlovitz J.T. (szerk.): *Mozgás, környezet, egészség*. Komárno: International Research Institute. Retrieved 10. October 2017 from <http://www.irisro.org/health2014dec/15/AndrasneTelekiJudit.pdf>.

Andrásné Teleki J. (2014b): A sport szerepe az iskolai agresszió megfékezésében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **15**: 58. 17-18.

Bereczkei T. (1998): *Belénk íródott múlt. Evolúció és emberi viselkedés*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.

Björkqvist, K. (2018): Gender differences in aggression. *Current Opinion in Psychology*, **19**: 39-42.

Buss, A.H., Perry, M.P. (1992): The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, **63**: 452-459.

Bushman, B.J., Baumeister, R.F., Stack, A.D. (1999): Catharsis, aggression, and persuasive influence: self-fulfilling or self-defeating prophecies? *Journal of Personality and Social Psychology*, **76**: 367-376.

Bognár G., Nagykáldi Cs., Vadas Simóka N. (2005): Agresszió vagy asszertivitás? *Magyar Edző*, **1**: 24-27.

Bredemeier, B.J. (1994): Children's moral reasoning and their assertive, aggressive, and submissive tendencies in sport and daily life. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **16**: 1-14.

Brown, D.R., Wang, Y., Ward, A., Ebbeling, C.B., Fortlage, L., Puleo, E., Benson, H., Rippe, J.M. (1995): Chronic Psychological Effects of Exercise and Exercise Plus Cognitive Strategies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **27**: 765-775.

Budavári, Á. (1974): Personality and Intelligence studies by means of Rorschach and Raven tests in athletes engaged in combative sports. In: *Proceedings of 3. European Congress of Sports Medicine*. 105-110.

Budavári Á. (2007): *Sportpszichológia*. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest.

Daniels, K., Thornton, E. (1992): Length of training, hostility and the martial arts: a comparison with other sporting groups. *British Journal of Sports Medicine*, **26**: 118-120.

Fiske S.T. (2006): *Társas alapmotívumok*. Osiris Kiadó, Budapest.

Foster, Y.A. (1997): Brief Aikido Training Versus Karate and Golf Training and University Students' Scores on Self-Esteem, Anxiety and Expression of Anger. *Perceptual and Motor Skills*, **84**: 609-610.

Gendreau, P., Archer, J. (2005): Subtypes of Aggression in Humans and Animals. In: Tremblay, R.E., Hartup, W.W., Archer, J. (eds): *Developmental Origins of Aggression*. The Guilford Press, New York, 25-46.

Gerevich J., Bácskai E. (szerk.: 2012): *Korszerű addiktológiai mérőmódszerek*. Semmelweis Kiadó, Budapest.

Gerevich, J., Bácskai, E., Czobor, P. (2007): The generalizability of the Buss-Perry Aggression Questionnaire. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, **16**: 3. 124-136.

Hadley, M. (2004): Relational, indirect, adaptive, or just mean: Recent studies on aggression in adolescent girls – Part I. *Studies in Gender and Sexuality*, **4**: 367-394.

Hajdu G., Sáska G. (2011): Bántalmazás a középiskolában. *Iskolakultúra*, **6-7**: 40-58.

Hárdi I. (1992): *A lélek egészségvédelme*. Springer Hungarica, Debrecen.

Harsányi L. (2001): *Edzéstudomány II. Dialóg Campus, Pécs-Budapest*.

Horváth-Szabó K., Vigassyné Dezsényi K. (2001): *Az agresszió kezelése. Tanári Kézikönyv*. Szociális és Családügyi Minisztérium, Budapest.

Keeler, L.A. (2007): The differences in sport aggression, life aggression, and life assertion among adult male and female collision, contact, and non-contact sport athletes. *Journal of Sport Behaviour*, **30**: 57-76.

Kent, M. (2007): *The Oxford Dictionary of Sports Science & Medicine*. Oxford University Press, Oxford.

Lemieux, P., McKelvie, S.J., Stout, D. (2002): Self-reported Hostile Aggression in Contact Athletes, No Contact Athletes and Non-athletes. *Athletic Insight. The Online Journal of Sport Psychology*, **3**. Retrieved 10. October, 2017 from https://www.researchgate.net/publication/255593015_Self-reported_Hostile_Aggression_in_Contact_Athletes_No_Contact_Athletes_and_Non_athletes.

Lorenz K. (1995): *Az agresszió*. Katalizátor Iroda, Budapest.

Masoudnia, I. (2007): The effect of aggression on martial sports participation. *Journal of Olympic*, **3**: 55-66.

Morvay-Sey K. (2014): *A budo harcművészetek alkalmazási lehetőségei az iskolai agresszió kezelésében*. Ph.D. (doktori) értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pécs.

Perényi, Sz. (2010): On the fields, in the stands, in front of TV - Value orientation of youth based on participation in, and consumption of sports. *European Journal for Sport and Society*, **1**: 41-51.

Rahimizadeh, M., Arabnarmi, B., Mizany, M., Shahbazi, M., Kaviri Bigdoli, Z. (2011): Determining the difference of aggression in male and female, athlete and non-athlete students. *Procedia – Social and Behavioural Sciences*, **30**: 2264-2267.

Reis, J., Trocel, M., Muhall, P. (2007): Individual and school predictors of middle school aggression. *Youth Society*, **38**: 322–347.

Reynes, E., Lorant, J. (2004): Competitive martial arts and aggressiveness: a 2-yr. longitudinal study among young boys. *Perceptual and Motor Skills*, **98**: 103-115.

Rucska A.M. (2014): *Az agresszió láncreakciója, avagy az agresszió-jelenség világa a miskolci iskolások körében*. Ph.D. (doktori) értekezés. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest.

Rucska A., Kiss-Tóth E. (2017): Agresszió és viktimizáció egy hátrányos helyzetű térség gimnáziumában. In: Karlowitz, J. (szerk.): *Válogatott tanulmányok a pedagógiai elmélet és szakmódszertanok köréből*. 90-96.

Skokoufeh, S., Erhan, E.S. (2016): Personality and aggression compared between sportsman and non-sportsmen in euzurum province. *International Journal of Sports Science*, **6**: 2. 27-31.

Steyn, B., Roux, S. (2009): Aggression and psychological well-being of adolescent taekwondo participants in comparison with hockey participants and non-sport group. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*, **15**: 1. 32-43.

Szilágyi I. (2009): Az agresszió kezelésének pedagógiai lehetőségei. *Magiszter*, **VII**: Tavasz szám, Kolozsvár.

Urbán É. (2007): A környezet befolyásoló hatása a szorongás kialakulásában, állandósulásában. *Új Pedagógiai Szemle*, **57**: 1. 70-89.

XV. Országos Sporttudományi Kongresszus Szombathely, 2018. május 30 – június 1.

NE FELEDD!!

**A jelentkezés és az absztrakt leadási határidő:
2018. február 28.**

A 11-18 éves magyar fiatalok tápláltsági állapota és néhány egészségdeterminánsa a 2010-2014-es HBSC adatgyűjtésből

The 11-18 years old Hungarian youth's nutritional status and some health-determinants from the 2010-2014 HBSC Study

Uvacsek Martina¹, Pusztafalvi Henriette²,
Németh Ágnes³

¹Testnevelési Egyetem, Budapest

²Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs

³Emberi Erőforrások Minisztériuma, Budapest

E-mail: uvacsek.martina@tf.hu

Összefoglaló

A Health Behaviour in School Aged Children (HBSC) vizsgálat nemzetközi, 4 évenkénti keresztmetszeti jellegű kérdőíves adatgyűjtés, amelyben Magyarország több mint három évtizede vesz részt. Az adatgyűjtés célja a fiatalok egészség- és rizikómagatartásának megismerése, a nemzetközi szintű összehasonlítás és a különböző trendek megfigyelése. A reprezentatív 2010 és 2014-es mintákban 8 096 és 6 153 11-18 éves diák adata szerepel. Ez a tanulmány egy dokumentumelemzés, amely a két legutóbbi jelentésben publikált tápláltsági állapotra, reggelizési gyakoriságra, fizikai aktivitásra és az önminősített egészségre vonatkozó eredményeket hasonlítja össze. A kérdőívől kapott eredményeket a vizsgált kérdésekben kategorizáltuk, az egyes kategóriákba esők számát χ^2 próbákkal hasonlítottuk össze. A tápláltsági állapot szerint kialakított csoportokba esők aránya nagyon hasonló volt 2010-2014-ben, a fiatalok kevesebb, mint 3%-a volt elhízott, valamivel több, mint 12%-uk túlsúlyos, 70%-uk normál tápláltsági állapotú. A fizikai aktivitást heti 7 napon végzők aránya 2010-2014-es összehasonlításban nem változott, ugyanakkor nemenként összehasonlítva a napi fizikai aktivitás 2014-ben már szignifikánsan különbözött (fiúk=25,8% vs. leányok=13,5%). Az önminősített egészség kérdésre a fiúk és leányok 2010-ben és 2014-ben hasonlóan válaszoltak, ugyanakkor 2014-ben a nemi összehasonlításban a fiúk szignifikánsan többen (35,9% vs. 22,4%) jelölték meg a kitűnő állapotot, mint a leányok. Megállapítottuk, hogy a 2010 és 2014-es eredmények hasonlóak, csupán kisebb eltérések voltak megfigyelhetők, a fiúk fizikai aktivitása és önminősített egészsége pozitív irányban változott.

Kulcsszavak: HBSC, reprezentatív minta, kérdőív, fizikai aktivitás, egészség

Abstract

The Health Behaviour in School Aged Children (HBSC) study is an international cross-sectional data collection conducted in every four years, in which Hungary has been taking part for more than

three decades. The aim of the study is to gain more knowledge about the health- and risk-behaviours of young people, as well as comparison of international data and monitoring different trends. In the representative samples collected in 2010 and 2014 respectively, 8.096 and 6.153 students aged 11-18 took part. The present paper is a document analysis, which is based on the last two published reports and compares the nutritional status, the frequency of breakfast, the physical activity and the self-estimated-health results of students. The results of the questionnaire were categorized; the numbers of subjects in different categories were then compared with Chi-square tests. The ratio of the people in the nutritional status group was very similar in both years: less than 3% of the participants were obese, a little over 12% were overweight, and 70% were adequately nourished. There was no change in the two studies in terms of the proportion of those who were active 7 days a week; however, the daily physical activity in 2014 showed significant differences when comparing genders (boys=25.8% vs. girls=13.5%). The results from the questions related to self-estimated health condition were very similar in 2010 and 2014; however, in 2014 significantly more boys checked the excellent health condition than girls (35.9% vs. 22.4%). We found that the results of the 2010 and 2014 data collections were similar; we observed only small differences. The physical activity and self-estimated health condition of boys has changed positively.

Keywords: HBSC, representative sample, questionnaire, physical activity, health

Bevezetés

A gyermekek és fiatalok egészségi állapota, életmódja és egészség-magatartása kiemelt jelentőséggel bír, mivel a felnőtt népesség egészségi állapota ebben az életszakaszban alapozódik meg. A 0-18 évesek morbiditása valamelyest módosult az elmúlt évtizedekben hazánkban, mert a civilizációs betegségek vagy ártalmak nagyobb arányban jelennek meg a fiatal korosztályban (Ádány, 2012). Az iskola-egészségügyben dolgozó védőnők és iskolaorvosok összefoglaló jelentése szerint a középiskolások között 12-14%-ban fordul elő tartási rendellenesség, a statikai lábbetegségek gyakorisága magas, 25-30%, a hipertónia és ritmuszavarok, valamint a diabetes mellitus gyakorisága emelkedő tendenciát mutat (www.ogyei.hu, 2015). Az iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása (Health Behaviour in School-aged Children, röviden HBSC) nemzetközi adatgyűjtés

tés az Egészségügyi Világszervezet (WHO) együttműködésével 1985 óta zajlik Magyarországon. A HBSC programban való részvételünk már több mint harminc éve tart, ezzel Magyarországon egyedülálló módon, a legnagyobb általános iskolás felső tagozatos és középiskolás tanulók egészségmagatartással kapcsolatos adatbázisa jött létre. A kutatás a fizikai aktivitás és passzív időtöltés, a táplálkozás, a rizikómagatartások (pl. dohányzás, alkoholfogyasztás), szexuális magatartás mellett a szubjektív jóllét és mentális egészség, valamint a pszichoszociális háttér témakörével is foglalkozik. Haug és munkatársai (2009) a HBSC vizsgálatban rész vett 41 ország reprezentatív mintáinak eredményei alapján megállapította, hogy a túlsúly és elhízás gyakorisága az USA-ban (28,8%) volt a legmagasabb és Lettországon (7,6%) a legalacsonyabb, Magyarország a középmezőnyben helyezkedett el a 15,2%-os előfordulással. A legtöbb országban a fiúknál jellemzőbb, vagyis gyakoribb volt a túlsúly és elhízás, mint a leányoknál, továbbá két védő faktort találtak a túlsúllyal szemben, ezek a reggeli étkezés és az MVPA (mérsékelt és magas intenzitású fizikai aktivitás). Eredményeik szerint a vizsgált fiatalok egyharmada éri el napi szinten a 60 perces ajánlott intenzitású aktivitást. Ennek az átfogó nemzetközi összehasonlításnak a fő konklúziói, hogy a túlsúly folyamatosan jelen van, mint népegészségügyi probléma és a két védőfaktor ismeretében olyan prevenció intézkedésekre van szükség, amelyek ezeket hangsúlyozzák és alkalmazzák. Jelen tanulmányban a két legutóbbi magyar reprezentatív adatgyűjtésből származó tápláltsági állapot, fizikai aktivitás és önminősített egészséggel kapcsolatos kérdések eredményeit mutatjuk be és hasonlítjuk össze. Az adott vizsgálati év eredményeit a kutatócsoport tanulmánykötetekben publikálja (Németh és Költő, 2011, 2016), és összeveti a korábbi felmérések eredményeivel, de a trendek részletes elemzéséről eddig nem jelent meg közlemény. A mindennapos testnevelés bevezetésével összefüggésben érdemes megvizsgálni, hogy a magyar fiatalok testtömeg-index (BMI) alapú tápláltsági állapota és fizikai aktivitása változott-e a 2010-2014-es időszakban, illetve azt, hogy a reggelizés gyakoriságában valamint az egészségi állapot szubjektív megítélésében történt-e változás?

Anyag és módszerek

A nemzetközi kutatási protokollnak megfelelően (Currie és mtsai, 2014) a mintákat többlépcsős rétegzett mintavétellel az országos közoktatási statisztikák alapján alakították ki. A kérdőíves adatgyűjtés csoportos mintavételi eljárás keretében, véletlenszerűen kiválasztott iskolai osztályok részvételével zajlott 2009/10-ben illetve 2014-ben. A mintavételi hibát csökkentő rétegzés a régió, a településtípus, a középiskolák képzési típusa és az iskolafenntartó típus figyelembevételével történt. A tisztított reprezentatív mintákban 8 096 fő, illetve 6 153 fő 11-18 éves, az 5., 7., 9. és 11. évfolyamok diákjai vettek részt. A végleges mintanagyságot befolyásolta az adatfelvétel napján hiányzó tanulók, a szülői visszautasítások, illetve a tanulói visszautasítások száma. Az adatgyűjtés és a felmérés az Egészségügyi Minisztérium Egészségügyi Tudományos Tanácsa Tudományos és Kutatásaitikai

Bizottságának jóváhagyásával történt. Az alkalmazott mérőeszköz, a kérdőív, amely a nemzetközi munkacsoport segítségével négy évenként megújul. Az egyes felmérésekben alkalmazott kérdőívek több részből állnak össze, a bevezetésben említett témaköröknek megfelelően. A kérdések egy része változatlan így lehetséges az egészségmagatartás monitorozása. Az adatgyűjtés kiképzett kérdezőbiztosok részvételével az iskolákban tanítás alatt zajlott, a kérdőívek kitöltése körülbelül egy iskolai tanórát vett igénybe. A kérdőív kitöltése a tanulók számára önkéntes és anonim volt, a kitöltést követően a kérdőíveket lezárható borítékba tették és elszállították az iskolából. Jelen tanulmányban a táplálkozási szokások, tápláltsági állapot, fizikai aktivitás, és egészség értékelése kérdéseket dolgoztuk fel a kérdőívben és a nemzetközi HBSC adatgyűjtésben használt módszerek és csoportosítások segítségével.

Ebben a tanulmányban az egyes változók mentén kapott megoszlásokat Khi² próbákkal teszteltük a vizsgálati évek és a nemek között. A statisztikai elemzést a Statistica for Windows 13.2 program segítségével végeztük. A szignifikancia-szintet egységesen $p < 0,05$ -ben határoztuk meg.

Eredmények

Az **1. táblázatban** a Body Mass Index alapján (Cole és mtsai, 2000), a különböző tápláltsági kategóriákba sorolt tanulók arányait mutatjuk be. A HBSC protokollnak megfelelően négy, a táblázatban látható kategóriát különböztetünk meg. Az eredmények szerint az egyes kategóriákba eső tanulók aránya nem változott jelentősen, a tanulók több mint kétharmada a normál tápláltsági állapotú, a normáltól eltérő kategóriákba esők aránya, vagyis az alultápláltak és a súlyfelesleggel rendelkezők aránya hasonló. A két mintavétel eredményei nagyon hasonlóak, a megfigyelt tendencia stagnáló.

1. táblázat. A BMI alapján elhízott, túlsúlyos, normál és alultáplált kategóriákba eső tanulók százalékos előfordulása 2010-ben és 2014-ben

Table 1. The frequency of obese, overweight, normal and underweight young people in 2010 and 2014, according to BMI cut-off points

	Elhízott	Túlsúlyos	Normál	Alultáplált
2010	2,6%	12,5%	70,8%	14,1%
2014	2,7%	12,1%	70,7%	14,5%

A **2. táblázatban** a mérsékelt-magas intenzitású fizikai aktivitás (MVPA) gyakorisága alapján kialakított csoportokba esők arányát mutatjuk be. A kategorizálás a kérdőívben adott válaszok alapján került kialakításra. Az adatok itt is nagyon hasonlóak, a leányok 2014-ben kisebb arányban jelölték meg a soha, vagy egy-két napon végzett fizikai aktivitást, mint korábban, és kicsit nagyobb arányban jelölték meg az 5, 6 illetve 7 napos aktivitási gyakoriságot. A fiúk esetében 2014-ben szintén mérséklődött az egy illetve két napon aktív aránya és emelkedett az 5, 6 illetve 7 napon aktív aránya. A fiúk és leányok között csupán az MVPA=7 kategóriában van szignifikáns eltérés a fiúk javára (Khi² (df=1)=4,5; $p=0,033$). A nemzetközi ajánlást tehát összességében a tanulók 19%-a teljesíti.

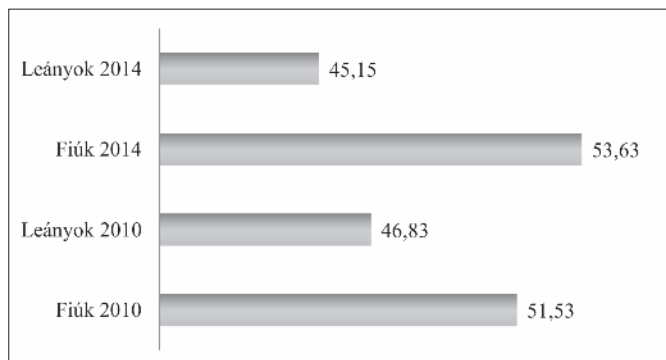
2. táblázat. A mérsékelt-magas fizikai aktivitást végzők heti gyakorisága alapján besorolt tanulók arányai 2010-ben illetve 2014-ben

Table 2. The proportions reporting moderate-vigorous physical activity frequency/week in youth in 2010 and 2014

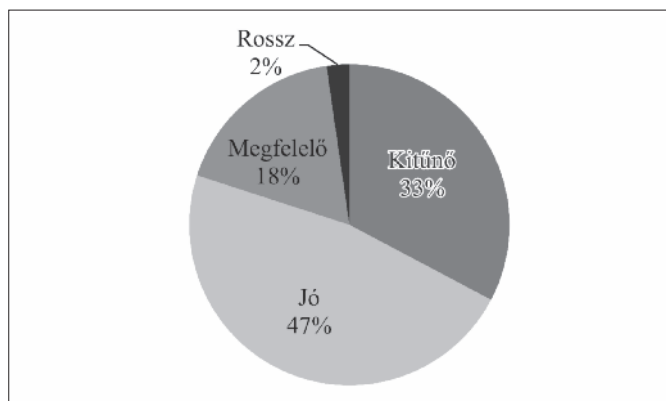
	MVPA=0		MVPA=1-2		MVPA=3-4		MVPA=5-6		MVPA=7	
	Fiúk	Leányok	Fiúk	Leányok	Fiúk	Leányok	Fiúk	Leányok	Fiúk	Leányok
2010	6,3%	10,0%	20,9%	32,3%	29,4%	32,1%	20,6%	14,1%	22,8%	11,5%
2014	6,0%	8,3%	15,7%	25,9%	28,1%	31,9%	24,4%	20,3%	25,8%	13,5%

Az **1. ábrán** a 2010 és 2014-ben megkérdezett fiatalok tanítási napra vonatkozó reggelizési gyakoriságát mutatjuk be. A fiúk és leányok reggelizési gyakoriságának átlaga nem változott jelentősen a két adatgyűjtés tükrében, a fiúk gyakrabban, reggeliznek, mint a leányok, a két nem különbsége ugyanakkor statisztikailag nem jelentős. A fiúk reggelizési gyakorisága növekvő tendenciát, a leányoké viszont csökkenő tendenciát mutat.

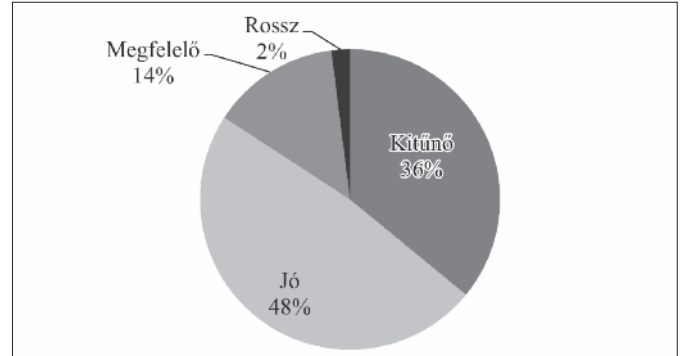
Az önminősített egészség szubjektív, a nemekre jellemző megítélése nem változott jelentősen, a kitűnő, jó, megfelelő és rossz kategóriákat hasonló arányban jelölték meg a két adatgyűjtéskor. A nemi különbség nem változott, a fiúk nagyobb arányban jelölték meg a kitűnő egészséget, mint a leányok, a legtöbben a jó egészségi állapotot választották, a leányok mindkét adatgyűjtéskor nagyobb arányban választották a megfelelő és rossz egészségi kategóriát, mint a fiúk (**2-5. ábra**). Statisztikailag szignifikáns különbséget csupán a 2014-es mintában a kitűnő egészségi állapotot megjelölő fiúk és leányok arányában mutatunk ki (χ^2 (df=1)=4,76; p=0,029).



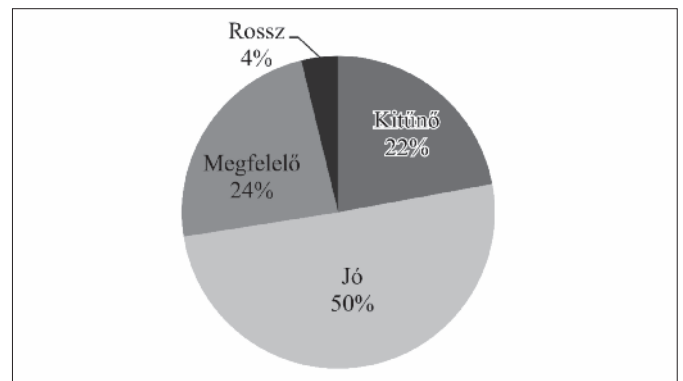
1. ábra. Minden tanítási napon reggelizők aránya nemenként és adatgyűjtésenként
Figure 1. The frequency of young people who eat breakfast every weekday



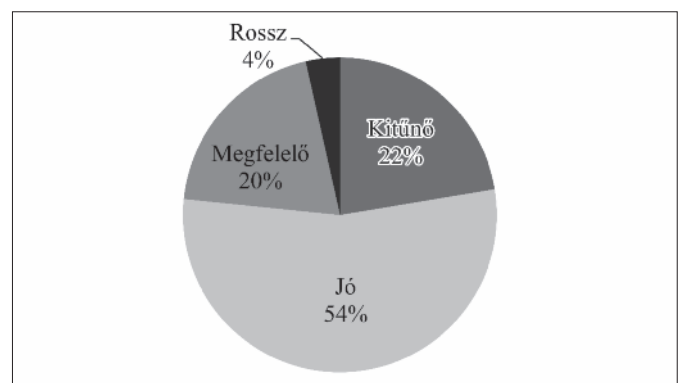
2. ábra. A fiúk önminősített egészsége 2010-ben
Figure 2. The self-estimated health of boys in 2010



3. ábra. A fiúk önminősített egészsége 2014-ben
Figure 3. The self-estimated health of boys in 2014



4. ábra. A leányok önminősített egészsége 2010-ben
Figure 4. The self-estimated health of girls in 2010



5. ábra. A leányok önminősített egészsége 2014-ben
Figure 5. The self-estimated health of girls in 2014

Megbeszélés és következtetések

Az önbevallásos adatok alapján a legobjektívebb testalkati mutató a testmagasságból és testtömegeből számított testtömeg-index (BMI). Ismert, hogy az önbevallás általában valamelyest alulreprezentálja a túlsúlyosságot, és fölülbecsüli az alultápláltságot, különösen a leányok esetében (Elgar és mtsai, 2005),

ugyanakkor elegendő bizonyíték van arra, hogy az önbevallásos adatokon alapuló mutató az összefüggés-vizsgálatokban hasonlóan pontosan működik, mint a mért adatokból számított (pl. Spencer és mtsai, 2002; Strauss, 1999). A legutóbbi 2013/2014-es összesített HBSC beszámoló szerint a túlsúly és elhízás előfordulása csökkent az életkor függvényében. A fiúk magasabb gyakoriságokat prezentáltak szinte az összes vizsgált országban és régióban minden korcsoportban. A legutóbb megjelent riport alapján a magyar fiúk a nemzetközi átlaghoz képest sajnos minden korcsoportban nagyobb arányban minősültek túlsúlyosnak vagy obeseznek, a magyar lányok a nemzetközi átlaghoz hasonló arányokat mutattak (Arnasson és Németh, 2016).

A rendszeres fizikai aktivitás az egészségvédelem egyik legfontosabb meghatározó tényezője, a HBSC kutatás korábbi adatai szerint jelentős védőfaktor. A fiatalok fizikai aktivitása az ajánlások szerint legalább napi 60 perc mérsékelt-magas intenzitású testmozgást kell, hogy jelentsen. Az országos reprezentatív minták alapján 2010-ben diákjaink 17%-a 2014-ben pedig 19%-a teljesítette ezt az elvárást. A 2014-es adatgyűjtéskor a vizsgálatba bevont diákok csak egy része vett részt a mindennapos testnevelésben ezért ennek hatása adatainkban nem tükröződik. A korábban már publikált fizikai aktivitással kapcsolatos megállapítások a 2014-es adatgyűjtésben is igaznak bizonyultak, a fiúk gyakrabban teljesítették a 60 perces ajánlást, mint a lányok, és az aktivitás az életkorral mindkét nem esetében csökkent (Nalecz, 2016). Nemzetközi összehasonlításban, a 41 ország adata alapján a magyar fiatalok fizikai aktivitásukat tekintve a középmezőnyben vannak, ugyanakkor a megfigyelt tendencia pozitív. A fiúkra nagyobb arányban jellemző túlsúly és az általában magasabb szintű és gyakoribb fizikai aktivitás nem tekinthető ellentmondásnak, ha figyelembe vesszük a BMI módszer korlátait, vagyis azt, hogy a nagyobb izomtömegű fiatalok is kerülhetnek a túlsúlyos kategóriába, továbbá azt a nemzetközi megállapítást miszerint a passzív időtöltés és az aktivitás egymástól független (Marshall és mtsai, 2004). Az aktív fiúk is tölthetnek sok illetve rendkívül sok időt monitor előtt ülve, ami természetesen elősegíti a túlsúly kialakulását.

A másik azonosított védőfaktor a rendszeres reggeli étkezés, amely csökkentheti a túlsúly kialakulásának esélyét. A hazai vizsgálatok szerint a diákok csupán fele reggelizik tanítási napon, érdekes módon a fiúkra ez jobban jellemző, de ez az eredmény jól illeszkedik a többi országban találtakhoz. A 2014-es adatgyűjtés eredményeit bemutató összesített HBSC beszámoló szerint általában az életkor és a reggelizés gyakorisága fordított tendenciát mutat, és a holland és portugál fiatalokra volt a legjellemzőbb, a szlovénekre pedig a legkevésbé jellemző. A nemzetközi kutatásban részt vevő többi országhoz viszonyítva a minden nap reggelizők arányai a magyar fiúk és lányok esetében is alatta maradnak a nemzetközi átlagnak (Kelly és mtsai, 2016).

A testi egészség mellett a lelki egészségről is képet kapunk a szubjektív jóllét kérdését vizsgálva. Az ön-

minősített egészség, az egyén szubjektív észlelését tükrözi az egészségi állapotával kapcsolatban, az értékelés forrása általában az egyén környezetében élő kortársakkal való összehasonlítás. A tanulók a korábbi felmérésekhez hasonlóan többségében kedvezően értékelték egészségüket, csökkent az egészségüket a rossznak vagy megfelelőnek minősítők aránya mindkét nemnél. A kutatásban részt vevő 41 ország adataival összevetve a magyar fiúk és lányok egészség-megítélése az átlagostól jobb (Ottova-Jordan és mtsai, 2016).

A jelen tanulmány előnye, hogy országos reprezentatív minták eredményeit mutatjuk be, kiemeltük a korábban publikált részletes jelentésből azokat az információkat, amelyek a sporttudomány területén nagyobb jelentőséggel bírnak. A tanulmány hátránya, hogy a dokumentumelemzés módszeréből adódóan új összefüggések feltárására nem volt lehetőségünk, csak a kutatócsoport által bemutatott eredményeket válogathattuk össze. Az eredeti adatbázis számunkra nem volt elérhető. A bemutatott eredmények tükrében fontos kiemelni, hogy összességében csupán néhány pozitív változás tanúi lehetünk, igaz, hogy valamivel többen mozognak rendszeresen, és a túlsúly és elhízás előfordulása nem növekedett, csupán stagnál, ugyanakkor a fiatalok reggelizési gyakorisága és az egészségi állapotuk megítélése nem változott jelentősen. A nemzetközi adatokhoz viszonyítva a vizsgált védőfaktorok tekintetében a rendszeres fizikai aktivitásban, a reggeli étkezésben még mindig jelentős az elmaradás, ennek érdekében a mindennapos testnevelés vagy inkább mindennapos aktivitás célja mellett a rendszeres étkezés és reggelizés vagy esetleg a kicsit későbbre tolt iskolai órakezdés, mint javaslat megfontolandó.

Felhasznált irodalom

Arnasson, A., Németh, Á. (2016): Body Weight: Overweight and Obesity. In: J. Inchley, D. Currie, T. Young, (eds.): *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2013/2014 Survey* ISBN:9789289051361, World Health Organization, Copenhagen, 94-96.

Ádány R. (szerk.) (2012): A megszületett gyermekek egészségügyi szükségletei, egészségvédelme. In: *Megelőző orvostan és népegészségtan* Medicina, Budapest, 526-529.

Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., Dietz, W.H. (2000): Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, **320**: 1-6.

Currie, C., Inchley, J., Molcho, M., Lenzi, M., Veselska, Z., Wild, F. (2014): *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study protocol: Background, methodology and mandatory items for the 2013/14 Survey*. St. Andrews. HBSC International Coordinating Centre. <http://www.hbsc.org>.

Elgar, F.J., Roberts, C., Tudor-Smith, C., Moore, L. (2005): Validity of self-reported height and weight and predictors of bias in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, **37**: 371-375.

Haug, E., Rasmussen, M., Samdal, O., Iannotti, R., Kelly, C., Borraccino, A., Vereecken, C., Melkevik, O., Lazzeri, G., Giacchi, M., Ercan, O., Due, P., Ravens-Sieberer, U., Currie, C., Morgan, A., Ahluwalia, N.; HBSC Obesity Writing Group (2009): Overweight in school-aged children and its relationship with demographic and lifestyle factors: results from the WHO-Collaborative Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study. *International Journal of Public Health*, **54**: S167-S179.

Kelly, C., Lazzeri, G., Dzielska, A., Honkala, S. (2016): Eating behaviour: Breakfast consumption. In: Inchley, J., Currie, D., Young, T. (eds.): *Growing up unequal: gender and socioeconomical differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2013/2014 Survey* ISBN:9789289051361, World Health Organization, Copenhagen, 110-112.

Marshall, S.J., Biddle, S.J.H., Gorely, T., Cameron, N., Murdey, I. (2004): Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: A meta-analysis. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, **28**: 10. 1238-1246.

Nalecz, H. (2016): Physical Activity and Sedentary Behaviour: Moderate-to-Vigorous Physical Activity. In: J. Inchley, D. Currie, T. Young, (eds.): *Growing up unequal: gender and socioeconomical differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2013/2014 Survey*, ISBN:9789289051361, World Health Organization, Copenhagen, 136-138.

Németh Á. (2011): Testkép, tápláltsági állapot, testtömeg-kontroll. In: Németh Á., Költő A. (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja 2010. Az Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása című, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben zajló nemzetközi kutatás 2010. évi felméréséről készült nemzeti jelentés*, Országos Gyermkegészségügyi Intézet, Budapest. 77-82.

Németh Á., Költő A. (szerk.) (2016): *Egészség és Egészségmagatartás iskoláskorban 2014*. Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet, Budapest, 2016. http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/cikkek/16-05/egeszseg-es-egeszsegmagatartas-iskolas-korban-2014.pdf.

Spencer, E.A., Appleby, P.N., Davey, G.K., Key, T.J. (2002): Validity of self-reported height and weight in 4808 EPIC-Oxford participants. *Public Health Nutrition*, **5**: 4. 561-565.

Strauss, R. (1999): Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents. National Health and Nutrition Examination Survey III. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine*, **153**: 7. 741-747.

Ottova-Jordan, V., Gobina, I., Mazur, J. (2016): Positive health: Self-rated health. In: Inchley, J., Currie, D., Young, T. (eds.): *Growing up unequal: gender and socioeconomical differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2013/2014 Survey* ISBN: 9789289051361 World Health Organization, Copenhagen, 70-71.

www.ogyei.hu/upload/files/2014_%202015_evi_iskolaegeszseguyi_jelentes.pdf.



Edzők gyermekfelfogása a magyarországi labdarúgó akadémiákon

Coaches' conception about children at the Hungarian football academies

Varga Dániel, Kovács Eszter, Gombocz János

Testnevelési Egyetem, Budapest

E-mail: varga.daniel@tf.hu, kovacs.eszter@tf.hu

Összefoglaló

Korábbi, részben hasonló témában megjelent írásunk a labdarúgó edzők és játékosaik kapcsolatát elemezte. Akkori vizsgálatunk mintavételi korlátai miatt eredményeinkből jórészt tendencia jellegű megállapításokat tehattünk (Varga, 2017). Ezért tapasztalataink alapján felmérésünk módszereit továbbfejlesztettük és a hazai labdarúgó akadémiákon dolgozó edzők teljes alapsokaságában végeztünk sokrétű vizsgálatot az élvonal utánpótlásában foglalkoztatott edzők pedagógiai nézeteiről. Jelen tanulmányunkban e nagyszabású kutatásnak azt a részterületét mutatjuk be, amely az edzők gyermekfelfogását tárja fel. Az adatgyűjtést a próbavizsgálat alapján finomított kérdőívvel végeztük, amely feleletválasztós, Likert-skála típusú és nyitott kérdéseket tartalmazott. A kérdőívet az edzők akadémiánként csoportban, de egyénileg töltötték ki a szerző jelenlétében (N=196 fő). Az eredményeket az alábbi dimenziók mentén mutatjuk be: az edző-labdarúgó viszony minősége, a kapcsolat jellegének okai, valamint a labdarúgó edzők felfogása játékosaik kívánatos és elutasított tulajdonságairól. A tanulmány alapvető következtetése szerint az edzők teljesítmény központúsága minden más elvet, értéket felülír. Ez a szemlélet látszólag indokolható azzal, hogy az edzők munkájának értékelése csapatuk eredményessége alapján történik. Ha azonban azt is számba vesszük, milyen kimagasló mértékben meghatározó a kisgyermek, a serdülő és az ifjak emberi fejlődésében az edzők nevelő hatása, akkor a teljesítmény centrikuság kizárólagosságával nem lehet egyetérteni.

Kulcsszavak: gyermekfelfogás, magyarországi labdarúgó akadémiák, pozitív és negatív labdarúgó tulajdonságok

Abstract

In one of our papers published earlier on partially similar topic, we analysed the relationship between football coaches and their players. Because of limitations in the sample taking process at the time, we could only conclude statements based on tendencies. (Varga, 2017). Based on our experiences, therefore, the methods of that survey were improved and a manifold research was carried out about the pedagogical beliefs of the population of coaches employed at the Hungarian football academies. In this article we introduce our discoveries about coaches' conceptions about children, which made up a large part of our research. The data collection was made by a questionnaire developed on the basis of the pilot study. The questionnaire contained mul-

tiiple-choice, Likert-scale and open questions. They were answered in groups, but individually, in the presence of the author of this paper (N=196). The results are presented according to the following dimensions: the quality of the relationship between the coaches and their football players, the reasons for the nature of this nexus, and coaches' conceptions about players' desirable and denied characteristics. According to the ultimate conclusion of the paper, the overall priority of sporting achievements overrides every other principle and value of the coaches. This approach can be seemingly justified because the coaches' work is qualified on the basis of their team's performance. However, if we take into account how powerful the impact of the coaches' education on children, adolescents and youngsters is, the overestimation of the sporting achievements cannot be accepted.

Keywords: conception about children, Hungarian football academies, football players' positive and negative characteristics

Bevezetés

A nevelés történeti és fejlődési folyamatában – bár célja, eszköztárszere, lehetőségei meglehetősen szerteágazók voltak – a különböző korok pedagógiai irányzatainak nevelésfelfogásai több elméleti hasonlóságot is mutatnak, melyek lényege, hogy e tevékenység minden esetben valakinek vagy valaminek a hatására jön létre és valamiféle fejlesztési folyamatot generál. Fináczy Ernő a 20. század kiemelkedő magyar neveléstudósa, a következőképpen határozza meg a nevelés fogalmát: „a nevelés nagykorúaknak kiskorúakra való egyetemes és tervszerű ráhatása avégből, hogy a fiatal nemzedék majdan egyéni és nemzeti feladatainak, egy erkölcsi cél mértéke szerint, tudatossággal és szabadsággal megfelelhessen” (Fináczy, 1937, 31.). Összehasonlítva egy ma használatos nevelésértelmezéssel, megállapítható, hogy több mint fél évszázad elteltével, alapvető tartalmi jegyeiben szinte teljes egészében megfeleltethetők egymásnak a fogalmak. Ezt igazolja Zrinszky László alábbi meghatározása is, amelynek értelmében „a nevelés az a tevékenység, mellyel valaki(k) (alap esetben: a felnőttek) úgy kívánnak hatni másokra (alap esetben: a felnővekvőkre), hogy azok optimálisan fejlődjenek, megerősödjenek abban, amit nevelőik kívánatosnak tartanak, és maradandóan változzanak meg mindabban, ami nevelőik szerint nem kívánatos” (Zrinszky, 2006, 14.).

Jelentős számú szakirodalom a nevelés értelmezését összegezve azt mondhatjuk, hogy a nevelés olyan összetett személyiség- és képességfejlesztésre irányuló tervszerű, tudatos, értéket teremtő folyamat, amely hatással van mind a közösség, mind az egyén életére. Ezzel az általános összefoglalással nem célunk kizárni azt a néhány elméletet – többek között

Fináczyét és Zrinszkyét sem –, amelynek meghatározó alkotóeleme, hogy a nevelő kizárólag felnőtt, a nevelt pedig csak gyermek lehet. Az utóbbi felfogással nem is értenénk feltétlenül egyet. Amikor azonban még köznap megközelítéssel is feltesszük magunknak a kérdést, hogy kinek van szüksége igazán az értékekre, illetve azok átadására, válaszunk magától értetődik: a gyermekeknek. Mindez igaz abban a sajátos értékteremtési, érték közvetítési „térben” is, mint a sport. E speciális műveltségterület oktatási folyamatában az edző a műveltségi javak átadója, közvetítője. Ennek megfelelően az edző munkáját nem kizárólagosan a sportbeli célok, hanem tágabb értelemben: a nevelés összetett célrendszere mentén szükséges értelmezni. Dolgozatunk témájának jelentősége éppen ebben rejlik, hiszen a gyermekkor vitathatatlanul az élethez szükséges kompetenciák megalapozásának időszaka (Demeter, 2006). Ezért amikor – nemcsak a sportban, hanem az élet más területein is – nevelésről és gyermekekről beszélünk, olyan lehetőségről és felelősségről teszünk említést, mely alapjaiban meghatározza a lelki és testileg egészséges nemzedékek életútját.

Tanulmányunk elméleti háttérét az edzők gyermekfelfogásának értelmezése adja. Bár a szakirodalomban a gyermekképet és gyermekfelfogást többször azonos jelentéstartalommal ruházzák fel, szükséges némi fogalmi elhatárolás, melyet Pukánszky elmélete alapján tehetünk meg. A szerző a gyermekképet olyan elméleti konstrukcióként írja le, amely az emberalakítás, a „pedagógikum” társadalmi szinten megfogalmazódó igényt is kifejezi. Tehát tartalmazza az idealizált gyermek tulajdonságait is. Ezzel szemben kutatásunk ezen részterületének elemzésekor Pukánszky – a gyermeknevelés hétköznapi gyakorlatához kötődő – megfogalmazását tartjuk adekvátnak, mely szerint a gyermekfelfogás a gyermekekre vonatkozó elméleteknek, vélekedéseknek, gondolati konstrukcióknak a gyűjtőfogalma, amelyek a köznap tudat szintjén jelennek meg, és deskriptív jellegüknél fogva nélkülözik az idealizálás, mitizálás mozzanatát. A gyermekfelfogás tapasztalati anyaga az emberek közötti közvetlen kapcsolatokból, a családi és az iskolai nevelőmunka praxisából származik (Pukánszky, 2005).

Kutatásunk e részterületének relevanciája a fenti gondolatmenetből, az edző nevelésben betöltött érték közvetítő szerepéből eredeztethető. Tanulmányunk célja a pedagógiai valóság idevágó területének, a labdarúgó edzők gyermekfelfogásának bemutatása, jelesül a cselekedeteik mögött meghúzódó, gyermekekkel kapcsolatos implicit pedagógiai nézeteiknek megismertetése empirikus vizsgálatunk alapján.

Anyag és módszerek

Kutatásunkat a hazai labdarúgó akadémiákon dolgozó edzők körében végeztük, mivel korábbi tapasztalataink miatt fontosnak tartottuk, hogy a vizsgált sokaság alanyai olyan meghatározó jegyekben, mint az azonos szervezeti keretek között végzett, illetve az utánpótlás korosztályokkal történő tevékenység, pontosan definiálható populációt alkossanak.

A kívülállók körében az „akadémia” elnevezés különböző jelentéstartalmakat hordozhat. Egyrészt nyilvánvalóan, mint tudományos vagy művészeti gré-

mium, másrésztől egyes, főleg művészeti vagy katonai főiskolák elnevezése, vagy akár iskolán kívüli ismeretterjesztő előadássorozat. Egykoron közép- és felsőfokú, különböző típusú oktatási intézmények nevét adta, ugyanakkor a sportban is ismert volt jelentése: fejlettebb technika elsajátítását célzó gyakorlatok (birkózásban, lovaglásban vívásban) (Bakos, 1989). Azonban a sport mai környezetében az akadémiákat úgy értelmezik, mint olyan élsportutánpótlás-nevelési sportszervezetek, amelyek elsődleges feladata, hogy a megfelelő korosztály- és sportágspecifikus, képzési, tudományos és infrastrukturális feltételek biztosításával támogassák az utánpótláskorú sportolók legmagasabb szintű sportszakmai felkészülését, versenyeztetését.

A labdarúgó akadémiákon azért tartottuk indokoltnak az edzők gyermekfelfogását vizsgálni, mivel a játékosok 18 éves korukig tartozhatnak ezekhez a szervezetekhez és vehetnek részt az utánpótlás bajnokságokban, a gyermekkor pedig tágan értelmezve kiskorúakra vonatkozik, vagyis a mindennapi értelemben vett gyermekeken túl beletartoznak a serdülők és az ifjak is 18 éves korig.

A teljes alapsokaság létszámát a Magyar Labdarúgó Szövetség bocsátotta rendelkezésünkre: a hazánkban jelenleg kiemeltként működő 15 labdarúgó akadémián összesen 217 edző dolgozik; miután a részvétel önkéntes volt, közülük 196 fő kapcsolódott be a kutatásba. A vizsgált sokaság (N=196 fő) jellemzői az alábbiak: a magyarországi labdarúgó akadémiákon alkalmazásban álló labdarúgó edzők döntő többsége férfi (N=192 fő). A vizsgálatban négy fő nő vett részt. Megállapítható, hogy a nemek szerinti megoszlásnak a vizsgált sokaságban nincs jelentősége. A vizsgált edzők életkori megoszlása a következő: 32 év alatti 31 fő 15,8%, 33-42 közötti 75 fő 38,3%, 43-53 közötti 55 fő 28,1%, 54 év feletti 34 fő 17,3%, 1 fő nem jelölte meg életkorát.

Kutatásunkban többféle háttérváltozót alkalmaztunk, azonban jelen tanulmány keretei között az iskolai végzettség alapján történő elemzéseket mutatjuk be azért, hogy a mostani eredmények némiképpen összevethetők legyenek a korábbi kutatásunk idevágó adataival.

A vizsgált sokaságba került edzők 26,5%-ának a legmagasabb iskolarendszerű edzői végzettsége a középfokú labdarúgó edzői (OKJ) minősítés, 10,2%-ának pedig az alapfokú labdarúgó sportoktató (OKJ). A vizsgálatunkban részt vevő edzők több mint háromnegyede (79,1%) nem rendelkezik felsőfokú végzettséggel, illetve szakképzettséggel (BSc, BA, MSc, MA, Osztatlan képzés). Következésképpen alapképzésben (BSc, BA), mesterképzésben (MSc, MA) vagy osztatlan mesterképzésben az edzők 20,9%-a vett részt. Az iskolai rendszeren kívüli, azaz a jelen vizsgálat szempontjából releváns, a sportági szakszövetség által szervezett tanfolyam rendszerű edzőképzésről elmondható, hogy a vizsgált edzők – legmagasabb végzettségük szerint – 14,8%-a UEFA B szint alatti (MLSZ Grassroots C, MLSZ D, futsal vagy erőnléti edzői), 46,4%-a UEFA B, 30,6%-a UEFA A, 4,1%-a UEFA Elite Youth A, illetve 2,6%-a UEFA PRO végzettséggel rendelkezik. A vizsgált sokaságnak csupán 1,5%-a nem rendelkezik ilyen jellegű, iskolai

rendszeren kívüli végzettséggel. Figyelemreméltó, hogy 98,5%-uk részben az edzői szakma által támasztott elvárásoknak, részben a Magyar Labdarúgó Szövetség vonatkozó szabályozási környezetének megfelelően rendelkezik bizonyos szintű, működést engedélyező iskolai rendszeren kívüli szakmai végzettséggel.

A szakmai végzettséget tekintve jelen vizsgálatunk során két „kevert” csoportot különítettünk el. Az első „magasabb végzettségű” csoportba kerültek a Szak-edző MSc, Szakadói diploma, Testnevelő-edző BSc és az UEFA PRO, UEFA A, UEFA Elite Youth A, UEFA B végzettségűek (n=169), míg a második csoportot az Alapfokú labdarúgó edző, Középfokú labdarúgó sportoktató, és az MLSZ Grassroots C, MLSZ D végzettségű edzők alkották (n=27).

Kutatásunk során az adatgyűjtés írásos kikérdezéssel, kérdőíves módszer alkalmazásával – labdarúgó akadémiánként csoportban –, azonban minden esetben egyénileg, önállóan és anonim módon történt (N=196 fő). A próbavizsgálat tapasztalatait felhasználva kutatásunk kérdőívében – a struktúra megtartása mellett – több tartalmi és formai módosítást hajtottunk végre annak érdekében, hogy közelebb kerüljünk a vizsgált pedagógiai jelenségek – az edzők gyermekfelfogásával kapcsolatos nézeteik – jobb megismeréséhez, valamint kiküszöböljük a kérdések esetleges félreértelmezésének lehetőségét.

Az írásos kikérdezés adatait IBM SPSS Statistics 22 program segítségével dolgoztuk fel. Az összefüggések megismerésére Khi-négyzet próbát alkalmaztunk.

Eredmények

Az edzők gyermekfelfogását jó néhány sajátosság tükrözi. Közülük ebben a tanulmányban az edzők és játékosaik kapcsolatának minőségét, a kapcsolat jel-

legének okait, valamint az edzők véleményét emeljük ki labdarúgóik pozitív és negatív tulajdonságairól.

A labdarúgó edzők és utánpótláskorú játékosaik kapcsolatának minősége

A szerkezetileg módosított kérdések ellenére, a labdarúgó akadémiákon végzett kutatásunkban a mester és tanítvány kapcsolatára vonatkozó eredményeink számos ponton hasonlóságot mutatnak korábbi vizsgálatunk eredményeivel, azonban néhány esetben árnyalatnyi különbségek is felfedezhetők.

A hasonlóságok abban mutatkoznak meg, hogy az edzők számára mindenkor fontos, hogy játékosaik pozitív attitűdöt tanúsítsanak irántuk. Bár a korábbi felmérés vonatkozó eredményeiben a végzettség háttérváltozó mentén szignifikáns különbséget találtunk a különböző szintű szakmai végzettséggel rendelkező edzők között a tekintetben: fontosnak tartják-e, hogy tanítványaik kedveljék őket, és ezt a jelen esetben nem tudtuk kimutatni. Mind az alacsonyabb, mind a magasabb végzettségű edzők nyilatkozatai alapján kialakított rangsor elején szerepel kedveltségük kiemelt jelentősége. Ugyancsak hasonló arányban utasítják el az eltérő végzettségű edzők azt a nézetet, mely szerint nem számítanak játékosaik irántuk érzett érzelmei. A véleményeikből konstruált rangsor végén, szinte azonos ranghelyeken, a magasabb végzettségűek körében az ötödik, hetedik, az alacsonyabb végzettségűeknél pedig az ötödik és a hatodik helyen jelennek meg azok az edzői álláspontok, melyek nem tartják fontosnak tanítványaik feléjük irányuló kedvező attitűdjeit. A fentiek ismeretében általánosságban elmondható, hogy a labdarúgó akadémiák alkalmazásában álló edzők döntő többsége, szakképesítésük szintjétől függetlenül, fontosnak tartja, hogy kedveljék tanítványaik (1. táblázat).

1. táblázat. Miért tartják fontosnak a magyarországi labdarúgó akadémiák edzői, hogy kedveljék játékosai?
Table 1. Why is it important to the coaches at the Hungarian football academies to be liked by their players?

Rangsor értékek	Magasabb végzettségű edzők (n=169)			Alacsonyabb végzettségű edzők (n=27)		
	Ranghely	Átlag	Szórás	Ranghely	Átlag	Szórás
Igen, de korosztályfüggő	3.	3,49	1,38	3.	3,33	1,18
Igen, a hangulat miatt	4.	3,41	1,17	4.	3,30	1,14
Igen, a hatékonyság miatt	2.	4,12	0,98	2.	4,15	0,86
Igen, a bizalom kialakítása miatt	1.	4,29	1,02	1.	4,22	0,93
Igen, az edzéslátogatottság miatt	6.	2,99	1,29	7.	2,56	1,28
Nem, elég ha elfogadnak	7.	2,82	1,23	6.	2,67	1,30
Nem, elég ha tisztelnek	5.	3,17	1,27	5.	3,04	1,19

Ügyszintén hasonlóképpen vélekednek a jelen és a korábbi kutatásunkban megkérdezett edzők arról is, hogy kapcsolatuk minősége labdarúgóikkal leginkább a bizalmon alapuljon. Ennek megfelelően, mindkét esetben, mind a két, végzettségük alapján felosztott csoport a bizalom kialakítását jelölte a skála pozitív tartományának legmagasabb értékeivel. Figyelemreméltó, hogy a labdarúgó akadémiákon dolgozó edzők a „nevelő-nevelt” közötti kapcsolat affektív oldalát ugyanúgy kitüntetett mértékben tartják fontosnak, mint a korábbi vizsgálat alanyai. Az ér-

zemi kapcsolódás fontosságának okait analizálva, jelen kutatásunkban, a korábbival ellentétben, a hatékonyság vizsgálatokor nem találtunk szignifikáns különbséget szakmai végzettség szerint. A vizsgált populáció két csoportjának felfogása, csakúgy, mint a kapcsolat legfontosabb elemének tartott bizalom esetében, a hatékonyság vonatkozásában is „kéz a kézben jár”. Mind az alacsonyabb, mind a magasabb végzettségűek válaszai alapján a második ranghelyet foglalja el az okokat elemző sorrendben.

Mivel a jelen vizsgálatban résztvevő edzők azonos szervezeti keretek között, az élsportutánpótlás hátterét biztosító akadémiák kötelékében végzik tevékenységüket, rájuk hatványozottabban érvényes az a megállapítás, mint a kevésbé homogén mintán elvégzett vizsgálat alanyaira, mely szerint az edzéstátogatottság növelése, illetve a jó hangulat kialakításának célja eltörpül a szakmai elvárások mellett. Ezen túl az a tény is meghatározó, hogy az akadémiákba bekerülő utánpótláskorú sportolók motivációja, célorientáltsága és sportág-specifikus tehetsége kiemelkedő, ezért többségük kifejezetten csak a sikeres sportkarrierre koncentrálnak. A szakmailag magasabbban kvalifikáltaknál a hangulatjavítás és az edzéstátogatottság az indokok rangsorának végére, vagyis a 4. 6., az alacsonyabb végzettségűeknél a 4. és 7. helyre került. Mindez jelentős mértékben magyarázható azzal is, hogy a labdarúgó akadémiák deklarált célja a teljesítményorientált versenysport utánpótlásbázisának biztosítása, ahol a professzionális sportolói létre történő felkészítés a mindennapi létezés essenciája. Következésképpen az edzők gondolkodásában nagyrészt a fenti okok miatt szorul perifériára a hangulat javításának szempontja, valamint az edzéstátogatottság szükségessége, mint olyan tényezők, amelyek miatt kevésbé tartják fontosnak tanítványaik pozitív viszonyulását.

A tanítványok életkorát az érzelmi beállítódás szempontjából viszonylag fontosnak tartják az edzők, azonban szignifikáns különbség – az előző vizsgálattal ellentétben – nem mutatható ki a két csoport között szakmai végzettség szerint.

Az edzők és játékosaik közötti kapcsolat minőségének mélyrehatóbb feltárását azon kérdésre adott válaszok elemzésével egészítettük ki, amely az esetlegesen

előforduló, nem megfelelő emberi-szakmai kapcsolat okait részletezte. Kiemelendő, hogy szignifikáns különbséget találtunk a magasabb és az alacsonyabb végzettségű edzők azon alapvető vélekedései között, mely az edző-játékos közötti nem megfelelő kapcsolat kialakítására vonatkozott ($\chi^2 = 4,533$; $df = 1$; $p = 0,05$). Eszerint a magasabb végzettségű edzők közel kétharmada, míg az alacsonyabb végzettségűek mintegy fele vallott nem megfelelő kapcsolat előfordulásáról edzői munkája során. A fenti eredmények némileg torzulhattak az alacsonyabb végzettségű csoport elemszámából, illetve az utánpótlásban eltöltött aktív edzői évek számából adódóan. Ugyanis az alacsonyabb szakképesítésű edzők átlagosan 5,3 éve dolgoznak edzőként, ellentétben a magasabb szakképesítésűekkel, akik átlagosan 10,9 éve vannak az utánpótlás-nevelői pályán. Következésképpen az évek és azon játékosok száma, akikkel munkájuk során kapcsolatba kerültek, jóval több, tehát félresikerült kapcsolat „elszenvedői” is többször, és többféle okból lehettek.

Vizsgálatunkban további szignifikáns különbségeket is találtunk az individuális szintű rossz kapcsolat kialakulásához vezető okok részletes elemzésekor. Ilyen többek között – a korábbi vizsgálatához hasonlóan kimutatható elhárítási mechanizmusra utaló – a nem megfelelő kapcsolat okaiért a szülőket felelőssé tevő álláspont ($\chi^2 = 3,82$; $df = 1$; $p = 0,05$). Érdekes megemlíteni, hogy a korábbi vizsgálatban éppen az alacsonyabb végzettségűek hivatkoztak inkább ezen kiváltó okra, szemben a mostanival, melyben a magasabb végzettségű edzők sorolták az első ranghelyre ezt az itemet. Gyanítható, hogy a fenti megállapításhoz hasonlóan ez is kapcsolatba hozható az utánpótlásban eltöltött aktív edzői évek számával (2. táblázat).

2. táblázat. A magyarországi labdarúgó akadémiák edzőinek véleménye a játékosikkal kialakított kapcsolatuk minőségéről*

Table 2. The coaches' opinion about the quality of their relationship with their players at the Hungarian football academies*

	Magasabb végzettségű edzők (n=169)		Alacsonyabb végzettségű edzők (n=27)	
	Ranghely	%	Ranghely	%
A játékos:				
Nem fogadta el a módszereket	10.	6,51%	7-9.	7,41%
Nem fogadta el a viselkedési normákat**	4.	27,22%	5-6.	11,11%
Roszul mérte fel a képességeit	2.	33,73%	2-4.	18,52%
Új játékos (keves együtt töltött idő)	9.	8,88%	7-9.	7,41%
Nem megfelelően kommunikált	11.	4,73%	10-13.	3,70%
Szülei befolyásolták***	1.	37,87%	2-4.	18,52%
Korosztályi sajátossága miatt	8.	9,47%	7-9.	7,41%
Mentalitása nem volt megfelelő	3.	33,73%	1.	25,93%
Problémás személyiség volt	5.	18,93%	2-4.	18,52%
Figyelmetlen volt	6.	13,61%	5-6.	11,11%
Cserejátékosokkal	12.	4,14%	10-13.	3,70%
Az edző volt tapasztalatlan	7.	13,61%	10-13.	3,70%
Kis korkülönbség edző és játékosok között	13.	3,55%	10-13.	3,70%

*Az edzők több válaszalternatívát is megjelölhettek

*Multiple choice question

** $\chi^2 = 3,22$; $df = 1$; $p = 0,073$

*** $\chi^2 = 3,82$; $df = 1$; $p = 0,051$

Ugyancsak szignifikáns különbség mutatkozott az edzők végzettsége alapján a „nem fogadta el a viselkedési normákat” válaszalternatíva esetében ($\chi^2=3,22$; $df=1$; $p=0,073$). Bár ennél az itemnél csak 90%-os megbízhatósági szint mellett szignifikáns a kapcsolat, azaz gyenge szignifikanciát találtunk ($p<0,1$), mégis valósnak tűnik a különbség a két, végzettség alapján felosztott csoport véleménye között. Feltételezésünk szerint e válaszalternatíva esetében az edzők nem a társadalmi normák el nem fogadásáról, hanem olyan, a szűkebb értelemben vett közösségi léthez kapcsolódó viselkedési normákról nyilatkoztak, melyek az általuk irányított csapat mikroközösségére vonatkoznak. Amennyiben előbbi feltevésünk helyes, úgy a válaszalternatíva esetében végzettségtől függetlenül egységes álláspontot vártunk volna az akadémiái edzőktől. Mindez magyarázható lett volna azzal, a következőkben a játékosok hátráltató tulajdonságainál bemutatott eredménnyel, mely szerint a magasabb és az alacsonyabb szakképzettségű edzők egységesen a játékosok közösségromboló magatartását utasítják el leginkább. Azonban a kapott eredmények alapján csak a magasabb végzettségű edzők vonatkozó nézetei tekinthetők konzisztensek.

Edzői vélemények a játékosok kívánatos és nem kívánatos tulajdonságairól

A legadekvátább képet minden bizonnyal azok az információk nyújtanak az edzők gyermekfelfogásáról, amelyek feltárják, milyen tulajdonságok alapján ítélik meg az edzők utánpótláskorú labdarúgókat, mely jellemzőiket kedvelik, melyeket utasítják el. Korábban publikált vizsgálatunk eredményei több helyen megcáfolták előzetesen kialakított feltevéseinket, ezért fokozott érdeklődéssel tekintettünk a labdarúgó akadémiák edzőinek véleményeire. Azért, hogy árnyaltabb képet kapjunk az edző-sportoló viszonyt meghatározó emberi tulajdonságokról, módosítottuk idevonatkozó korábbi kérdéseink szerkezetét. Így a korábbi, több válaszalternatíva jelölésének lehetőségét biztosító kérdéseinket, a válaszok csekély mértékű változtatása mellett ragszorolást igénylő kérdésekké alakítottuk.

Korábbi tanulmányunkban kitértünk arra, hogy mind a magasabb, mind az alacsonyabb szakképzettséggel rendelkező labdarúgó edzők saját bevallása szerint az intelligencia alig-alig tartozik tanítványaik kedvelt tulajdonságai közé: ez a tulajdonság

mindkét alcsoport esetében csak a 6. ranghelyet foglalta el a sorrendben a lehetséges hétből. A labdarúgó akadémiákon végzett kutatásunk intelligenciára vonatkozó eredményei szinte teljes egészében megegyeznek a megelőző vizsgálatával. A válaszok átlagából kialakított rangsor utolsó, azaz a 6. helyén „szerénykedik” az intelligencia, mint preferált tulajdonság (3. táblázat). Ezzel szemben, az előző vizsgálat eredményeit szintén megerősítve, az edzők körében, végzettségüktől függetlenül, a kellőképpen motivált játékosok népszerűek leginkább. A régebbi és a jelenlegi álláspontot tükröző edzői válaszokból képzett ranghelyek a „szorgalmas” item esetében is megegyeznek. Noha nem szignifikáns a különbség, mégis említésre méltó véleményeltérés a jelenlegi vizsgálatban résztvevő edzők között szakmai végzettség alapján az, hogy a magasabb végzettségűek a „tehetséges” válaszlehetőséget a harmadik, a „fegyelmeztet”, mint kedvelt tulajdonságot az ötödik helyre sorolták. Az alacsonyabb végzettséggel rendelkezők válasza az előzőek tükröképét mutatják, azaz a tehetséges az ötödik, a fegyelmeztet a harmadik általuk leginkább kedvelt tulajdonság. Az eredményekből világosan kirajzolódik, egyúttal ismételt megerősítést nyer az az előbbi vizsgálat kapcsán tett megállapítás, mely szerint az edzők nagy többsége oly mértékben teljesítményorientált, hogy a játékosok azon tulajdonságaival rokonszenveznek, melyek az élsport által megkövetelt folyamatos teljesítménynöveléshez elengedhetetlenül szükségesek. Még inkább igaz ez, az élsport utánpótlásbázisának teljesítmény-centrikusságra törekvő, azt kiemelten támogató intézményrendszer keretei között.

Az ezelőtti vizsgálat tapasztalatait felhasználva, a hátráltató tulajdonságok vizsgálatakor is élnünk kellett a racionalizálás és a szerkezeti módosítás eszközeivel. Ezek okán a labdarúgó akadémiákon végzett kutatásunkban két – tartalmilag szinte azonos – kérdést összevontunk, továbbá egy új válaszalternatívát a „közösség romboló magatartást” illesztettünk be. Ez a döntésünk azzal indokolható, hogy a játékosok hátráltató tulajdonságai, akár az öltözőben, akár az edzéseken nyilvánulnak meg, nem választhatók külön, hiszen valamennyi felsorolt tulajdonság egyaránt befolyásolja az edzések és a közösségi lét minőségét.

Az eredmények elemzésekor világosan kirajzolódik, hogy a labdarúgó akadémiákon dolgozó edzők, végzettségüktől függetlenül a csapatot, mint közös-

3. táblázat. A magyarországi labdarúgó akadémiák edzőinek véleménye játékosaik kedvelt tulajdonságairól
Table 3. The coaches' opinion about their players' favourite characteristics at the Hungarian football academies

Rangsor értékek	Magasabb végzettségű edzők (n=169)			Alacsonyabb végzettségű edzők (n=27)		
	Ranghely	Átlag	Szórás	Ranghely	Átlag	Szórás
Fegyelmeztet	5.	4,16	1,30	3.	3,67	1,57
Motivált	1.	2,24	1,24	1.	2,04	1,16
Tehetséges	3.	3,26	1,66	5.	4,04	1,60
Intelligens	6.	4,29	1,50	6.	4,93	0,87
Szorgalmas	2.	3,04	1,34	2.	2,63	1,21
Aki szereti a labdarúgást	4.	4,06	2,10	4.	3,70	2,02

séget tekintik a legfontosabb értéknek. A csapat egységének rombolása, a kohéziót esetlegesen megbontó viselkedés az edzők nagy többségének megítélése szerint az eredményességet hátráltató tulajdonságok közül a legkárosabbnak számít. Mind a magasabb, mind az alacsonyabb szakképzettségű edzők a játékosok közösségromboló magatartását utasítják el leginkább (4. táblázat). Megállapításunkat erősíti az is, hogy a labdarúgó edzők pedagógiai nézeteit vizsgáló

átfogó kutatásunk eredményei szerint a nevelés értelmezése kapcsán az edzők (N=196) közel kétharmada, 1-től 5-ig terjedő skálán a legmagasabb, ötös értékkel osztályozta a „közösségi létre való nevelés; játék, csapat, ellenfél tisztelete” válaszalternatívát. Tehát amikor az edzők játékosaik negatív tulajdonságairól nyilatkoztak, válaszaikban látenszen megjelent a nevelés lényegéről alkotott véleményük is.

4. táblázat. A magyarországi labdarúgó akadémiák edzőinek véleménye játékosaik hátráltató tulajdonságairól

Table 4. The coaches' opinion about their players' obstructive characteristics at the hungarian football academies

Rangsor értékek	Magasabb végzettségű edzők (n=169)			Alacsonyabb végzettségű edzők (n=27)		
	Ranghely	Átlag	Szórás	Ranghely	Átlag	Szórás
Lustaság	2.	3,13	1,82	3.	3,42	1,92
Fegyelmezetlenség	4.	4,01	1,77	2.	2,85	1,57
Figyelmetlenség	7.	4,88	1,85	5.	4,88	1,70
Közönyösség	3.	3,36	1,90	4.	4,00	1,72
Helytelen önértékelés	6.	4,81	1,75	6.	5,31	1,57
Önteltség	5.	4,74	1,84	7.	5,42	1,63
Közösség romboló magatartás	1.	2,98	2,00	1.	2,12	1,37

Megbeszélés és következtetések

A magyarországi labdarúgó akadémiákon alkalmazott, utánpótláskorú játékosokat nevelő edzők gyermekfelfogását Pukánszky azon koncepciója alapján vizsgáltuk, amely a hétköznapi gyakorlathoz kötődik. E szerint a gyermekfelfogás a gyermekkel kapcsolatos elméletek, vélekedések és gondolati konstrukciók gyűjtőfogalma (Pukánszky, 2005). Ennek megfelelően, a sokféle lehetőség közül a labdarúgó edzők vélekedéseit tanulmányoztuk az edzők és játékosaik kapcsolatának minőségéről, a kedvezően és a kedvezőtlenül alakult viszonyok okairól, valamint játékosaik kívánatosnak és nem kívánatosnak tartott pozitív és negatív tulajdonságairól. Kutatásunk legfontosabb eredményei megfelelnek várakozásainknak. Egyfelől, az edzők a játékosikkal kialakult kapcsolatot fontosnak tartják, az érzelmi beállítódások jelentőségének megítélésekor figyelembe veszik a tanítványok életkorát, és kapcsolat jó minősége szempontjából elengedhetetlennek tartják a bizalmat. Másfelől mind a kapcsolat minősége, mind játékosaik kedvező és kedvezőtlen tulajdonságai a sporteredmények miatt lényegesek számukra. Amikor azt nehezményezik, hogy vannak játékosaik, akik nem fogadják el a viselkedési normákat, akkor nem az általános társadalmi normák negligálására utalnak, hanem azokra a mikro-szintű normákra, amelyek megszegése veszélyezteti a csapat lehető legjobb teljesítményét. Így, függetlenül szakmai végzettségüktől elutasítják azokat a játékosait, akik rombolják a csapat egységét és ez által kockáztatják sikerességét. Korábbi kutatási tapasztalatok miatt nem igazán meglepő, mégis lesújtónak értékelhető az edzők azon meggyőződése, mely szerint a labdarúgáshoz nemigen szükséges az intelligencia. Az

edzők az „intelligens” karakterisztikumot a játékosok kívánatos tulajdonságai rangsorában az utolsó helyre sorolják, noha még kívülállóak számára is elég valószínű lehet, hogy még a csapatteljesítményre is jótékony hatást gyakorolhatnak, ha az edzők többre becsülnék az értelmes, jó eszű, éles elméjű, gyors felfogású, fogékony és okos labdarúgókat.

Úgy tűnik, hogy az edzők teljesítmény központúsága minden más elvet, értéket felülír. Az utóbbi szemlélet ugyan indokolható egyrészt azzal, hogy az edzők munkájának értékelése csapatuk eredményessége alapján történik, másrészt azzal is, hogy az akadémiai rendszer az él- és versenysportolók utánpótlását hivatott biztosítani. Ha azonban azt is számba vesszük, milyen kimagasló mértékben meghatározó a gyermekek, serdülők és ifjak emberi fejlődésében az edzők nevelő hatása, akkor csak egy „egészséges” határig fogadható el törekvésük a kiemelkedő teljesítményre, a teljesítmény centrikusság kizárólagosságával nem lehet egyetérteni.

Kutatási adataink hitelességét növeli, hogy a felhasznált módszerek pontosítására, finomítására felhasználtuk korábbi próbavizsgálatunk tapasztalatait, amely a megszokottnál nagyobb populáción (N=100) zajlott. Noha a kutatási eredmények teljes értékű összevetését nem tették lehetővé a vizsgált populációk kiválasztásának eltérései, tanulmányunkban tendencia jelleggel végeztünk néhány összehasonlítást. Az utóbbi nézőpont vezérelt akkor, amikor mostani, teljes alapsokaságban végzett vizsgálatunkban a háttérváltozók közül a szakmai végzettséget emeltük ki és az egyes altémákat a szerint elemeztük, noha tudatában voltunk annak a körülménynek, hogy a hazai labdarúgó akadémiákon számottevő arányban alkalmaznak magasabb szak-

mai végzettséggel rendelkezőket. Annak érdekében, hogy sokoldalúbb képet kapjunk az edzők gyermekfelfogásáról és a mögötte meghúzódó okokról, szándékunk szerint kutatási adataink feldolgozásának következő szakaszában további változók, így többek között az utánpótláskorú játékosok edzésével, valamint a külföldön munkával eltöltött évek száma, az edzők és az edzők játékosainak életkora és az edzők munkahelyének regionális elhelyezkedése mentén is elemezzük vizsgálatunk eredményeit. Ezen túl, további módszereket (csoportos interjú és mélyinterjú) is alkalmazunk majd a kapott eredmények mélyebb, alaposabb értelmezésére, interpretálására.

Felhasznált irodalom

Bakos F. (szerk., 1989): *Idegen szavak és kifejezések szótára*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Demeter K. (szerk., 2006): *A kompetencia. Kihívások és értelmezések*. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, Budapest.

Fináczy E. (1937): *Elméleti pedagógia*. Studium, Budapest.

Pukánszky B. (2005): *A gyermek a tizenkilencedik századi magyar neveléstani kézikönyvekben*. Molnár Nyomda és Kiadó Kft., Pécs.

Varga D. (2017): Képben a gyermekkép: Labdarúgó edzők nézetei a mester és utánpótláskorú tanítványai kapcsolatáról. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **71**: 46-51.

Zrinszky L. (2006): *Neveléstudomány*. Műszaki Könyvkiadó Kft, Budapest.



A súlyemelők relatív teljesítményét befolyásoló tényezők vizsgálata I. rész

Biomechanikai szempontok vizsgálata

Investigation of the factors, influencing the relative performance level of weightlifters part I.

Effect of biomechanical factors

Szabó S. András¹, Ádámfi Attila²

¹Élelmiszerfizika Közhasznú Alapítvány, Budapest

²Nemzetközi Súlyemelő Szövetség, Budapest

E-mail: andras.szabo@uni-corvinus.hu,
attila.adamfi@iwnet.net

Összefoglalás

A súlyemelők teljesítményének jellemzésére a 2016. december 31-ig felállított világsúcsok szolgáltak, a relatív teljesítményt pedig úgy értelmezzük, mint a saját testtömeggel (súlycsoport felső határa) osztott csúcseredmény. Mind a férfi, mind a nő emelőknél kimutatható volt, hogy a teljesítmény és a relatív teljesítmény is a testtömeg függvénye, de a biomechanikai számítások szerint a tendencia ellentétes. A teljesítmény a tömeg $2/3$ -ik hatványa szerint nő, a relatív teljesítmény viszont a testtömeg függvényében csökken, a tömeg mínusz $1/3$ -ik hatványa szerint. A lökésben elért valós adatok értelmezésénél figyelembe kell venni, hogy az emelő a guggolásból történő felállásnál nem csupán a súlyzót emeli, de saját testtömegét is! Az így korrekcióba vett teljesítmény jó egyezést mutat az elméletileg számítható arányokkal az egyes súlycsoportok között.

Kulcsszavak: lineáris testméret, lökés, súlyzó, szakítás, testtömeg

Abstract

For the characterisation of the performance level of weightlifters we used the world records (achieved till 31.12.2016.), whereas the relative performance was determined as the ratio of the records and bodyweight (upper limit of the given weight category). It was shown that both in case of male and female lifters performance and relative performance depended on body mass, however the tendency was the opposite according to the biomechanical calculations. Performance increases by the of body mass's $2/3$ power, meanwhile relative performance decreases by the body mass's minus $1/3$ power. Evaluating the results in the clean and jerk we have to take into account the own bodyweight of the lifter as well, as during the execution of the lift from squatting position to standing position, the lifter does not only lift the barbell, but also his/her own bodyweight. The results with this correction are in line with the theoretically determined performance ratios of the different weight categories.

Keywords: barbell, body mass, clean and jerk, linear measurement, snatch

Bevezetés

A különböző súlycsoportokban nyújtott súlyemelő teljesítmények elemzése fiziológiai, antropometriai és edzéselméleti szempontból is érdekes lehet, sőt a várható, illetve előrejelezhető teljesítményfejlődést tekintve is izgalmas kérdés. A dolgozat néhány olyan tényezőt elemez, amelynek figyelembevételével a tapasztalati tényezők értelmezhetővé, matematikailag is leírhatóvá és egyúttal igazolhatóvá válnak.

A kiindulópont legyen például a következő állítás, ami nemzetközi szinten is élvonalbeli férfi súlyemelőket tekintve tapasztalati tényeken (versenyeredmények) alapul: egy 62 kg-os súlycsoportban emelő kiváló súlyemelő lökésben elért teljesítménye mondjuk 180 kg, ugyanakkor a nála mintegy másfélszer nagyobb testtömegű, a 94 kg-os kategóriában induló versenyző lökésteljesítménye messze nem $1.5 \times 180 = 270$ kg, hanem "csak" 220 kg. Vagy a 124 kg-os kiváló ólomsúlyú versenyző nem $2 \times 180 = 360$ kg-ot lök, hanem csak 240 kg-ot.

Mi az oka annak, hogy a 94 kg-os, s főleg a 124 kg-os versenyző relatív (azaz testtömeggel osztott) teljesítménye messze-messze elmarad a 62 kg-os versenyzőétől, hiszen a 62 kg-os emelő csaknem a saját testtömegének 3-szorosát képes kilökní, a 94 kg-os kategóriában versenyző emelő viszont alig többet, mint a kétszeresét, a 124 kg-os pedig kevesebbet, mint a kétszeresét. Ezt a tényt fogjuk matematikai elemzéssel igazolni, azaz azt elméletileg, hogy az érvényes biomechanikai és fiziológiai elvek figyelembevételével nem is várható a nehezebb emelőktől jobb teljesítmény.

Egyébként a sportoló teljesítménye és a testtömeg közötti összefüggést tekintve számos korábbi elemzés eredménye (Sztarodubcev, 1970; Rigler, 1973, 1979; Farnosi, 1975; Vorobyev, 1978; Szabó és mtsai, 1978, 1979; Szabó, 1980, 1981, 1986, 2007, 2012; Poletaev, Kopiszov, 1981; Ye és mtsai, 2013) ismert. Lényegében a súlyemelő-sportban a különböző súlycsoportokban elért eredmények összehasonlítására régóta alkalmazott módszer – az ún. Sinclair koefficiensek használatán alapuló matematikai eljárás – is azt célozza, hogy a biomechanikai elvek alapján kalkulálható teljesítménynövekedés illetve a relatív teljesítménycsökkenés várható mértéke összehasonlítható eredményeket adjon az elért eredmények reális teljesítményszintjének meghatározására (Aján, 1998). Azaz például eldönthető legyen, hogy mondjuk a 62 kg-ban elért 300 kg-os, vagy pedig a 105 kg-ban elért 400 kg-os összetett eredmény a jobb!

Anyag és módszerek

Hét tényező vizsgálatára került sor, olyan tényezőkre, amelyek döntően befolyásolják az adott emelőtől elvárható teljesítőképességet. Itt, e tényezők elemzése során pusztán a biomechanikai és élettani-anthropometriai jellegű – továbbá a súlycsoporteloszlás gyakoriságát tükröző – paramétereket vizsgáltunk. Tehát nem arról van szó, hogy az adott súlyemelő hány évesen kezdett emelni, hány edzést tart hetente, milyen kvalitású az edző, milyen edzésmódszert alkalmaz a versenyző, mennyire motivált az emelő, milyen a táplálkozása, megfelelő-e a menedzselése, s milyen teljesítményfokozó szereket használ – bár ezek nyilvánvalóan döntő jelentőségű faktorok –, hanem pusztán az elvi kérdésekre, a biológiai háttér felderítésére szorítunk. Matematikai módszerek alkalmazásával.

Az elemzés során a 2016. december 31-ig felállított világcsúcsokat vettük figyelembe – férfiak és nők, szakítás, lökés és összetett eredmény – s ezen adatokból számoltuk az összehasonlíthatóságra vonat-

kozó relatív teljesítményeket, az adott súlycsoportok s a csúcseredmények figyelembe vételével. Itt jegyezzük meg, hogy 2017-től az 1998 óta érvényben lévő súlycsoport-beosztás a nőknél módosult, az eddigi 7 kategória mellett bevezetésre került a 90 kg-os női kategória is, azaz jelenleg mindkét nemnél 8 súlycsoport van, igaz, eltérő súlyhatárokkal.

Az **1. táblázat** a férfiakra, a **2. táblázat** a nőkre vonatkozik, s a kategóriáknak megfelelő testtömeggel osztva kiszámítottuk a relatív teljesítményeket is. Jól látható, hogy a relatív teljesítményszint meredeken csökken a testtömeg növekedésével. Megemlítjük, hogy férfiaknál 150 kg-os, nőknél 120 kg-os átlagos testtömeggel számoltunk a legfelsőbb súlycsoportban a relatív teljesítmény kalkulálásánál. Ugyanis az utóbbi 1 évtized legjobb emelőinél – világ és kontinentális bajnokságok érmesei, olimpiai dobogósok - kb. ez a testtömeg tekinthető átlagos értéknek, meglehetősen nagy szórással (férfiaknál mintegy 110 és 190 kg között, nőknél pedig 80 és 160 kg között).

1. táblázat. Férfi világcsúcso (kg) súlyemelésben 2016-ban 8 súlycsoportban, a szakítás, lökés és összetett eredmény mellett megadva a relatív teljesítményeket is

Table 1. World records of male lifters in 8 categories, 2016, showing the results and relative performances in Snatch, Clean & Jerk and Total

Súlycsoport (kg)	Szakítás	Lökés	Összetett
56	139 2.48	171 3.05	307 5.48
62	154 2.48	183 2.95	333 5.37
69	166 2.41	198 2.87	359 5.20
77	177 2.30	214 2.78	380 4.94
85	187 2.20	220 2.59	396 4.66
94	188 2.00	232 2.47	412 4.38
105	200 1.90	246 2.34	437 4.16
+105 (kb. 150)	216 1.44	263 1.75	473 3.15

2. táblázat. Női világcsúcso (kg) súlyemelésben 2016-ban 7 súlycsoportban, a szakítás, lökés és összetett eredmény mellett megadva a relatív teljesítményeket is

Table 2. World records of female lifters in 7 categories, 2016, showing the results and relative performances in Snatch, Clean & Jerk and Total

Súlycsoport (kg)	Szakítás	Lökés	Összetett
48	98 2.04	121 2.52	217 4.52
53	103 1.94	134 2.53	233 4.40
58	112 1.94	141 2.43	252 4.34
63	117 1.86	147 2.33	262 4.16
69	128 1.86	158 2.29	286 4.14
75	135 1.80	164 2.19	296 3.95
+75 (kb. 120)	155 1.29	193 1.61	348 2.90

A teljesítményszintet meghatározó biológiai és biomechanikai tényezők

Megítélésünk szerint elvileg 7 különböző tényező vizsgálható, ezek a következők:

- a testtömeg hatása a teljesítőképességre a biomechanika törvénye szerint
- a testtömeg és az emelt tömeg összefüggése a súlycsoport függvényében
- a testösszetétel (izomarány) hatása a teljesítményre

- a testmagasság hatása az emelt súly sebességi és gyorsítási paramétereire, a mozgás dinamikájára
 - a testmagasság hatása a súlyzó emelésére energetikai szempontból
 - a testtömeg hatása a mozgásstruktúra technikai kivitelezésére
 - az adott súlycsoportokban emelő versenyzők eloszlása a testtömeg függvényében
- E 7 tényező közül jelen elemzésünk során az első kettővel foglalkozunk részletesen, matematikai szá-

mításaink e két paraméterre vonatkoznak. A másik 5 tényező hatását most csupán megemlítettük, de részletes elemzést e dolgozat keretei között nem közlünk.

A testtömeg, valamint a teljesítőképesség és a relatív teljesítőképesség összefüggése biomechanikai számítás alapján

Jól ismert tény, hogy a sportoló, illetve a sportoló izomzatának teljesítőképessége az izom keresztmetszetével arányos. Azaz a lineáris testméret második hatványával. Lineáris testméret pl. a testmagasság vagy az izomátmérő. Azaz képletszerűen:

$$F = k_1 \cdot l^2 \quad (1)$$

F – az erő

l – a lineáris testméret

k_1 – arányossági tényező

Ugyanakkor az is ismert, hogy a térfogat a lineáris testméret harmadik hatványával arányos, a sportoló tömege pedig a test térfogatának és a sűrűségének a szorzata. Képletszerűen:

$$V = k_2 \cdot l^3 \quad \text{és} \quad m = \rho \cdot V \quad (2)$$

V – a térfogat

k_2 – arányossági tényező

l – a lineáris testméret

m – a tömeg

ρ – sűrűség

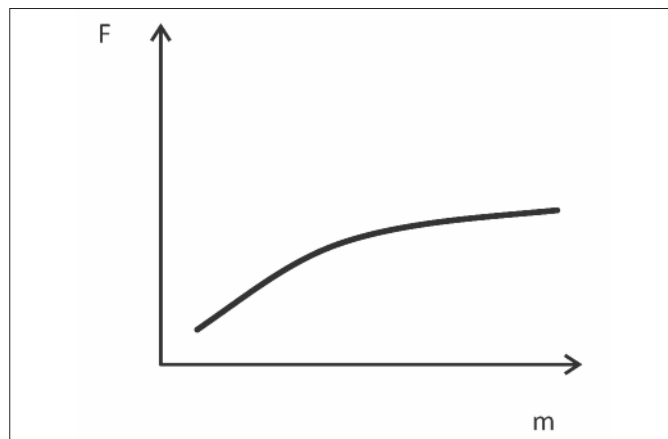
Ha a teljesítményt az erővel (F) jellemezzük, akkor értelemszerűen az (1) és (2) egyenletek összevetéséből egyszerű matematikai levezetéssel adódik, hogy

$$F = k \cdot m^{2/3} \quad (3)$$

azaz a teljesítőképesség a testtömeg 2/3-ik hatványával arányos. Ha viszont a relatív teljesítőképességre (F_{rel}) vagyunk kíváncsiak, akkor a teljesítményt el kell osztani a sportoló saját testtömegével. Képletszerűen:

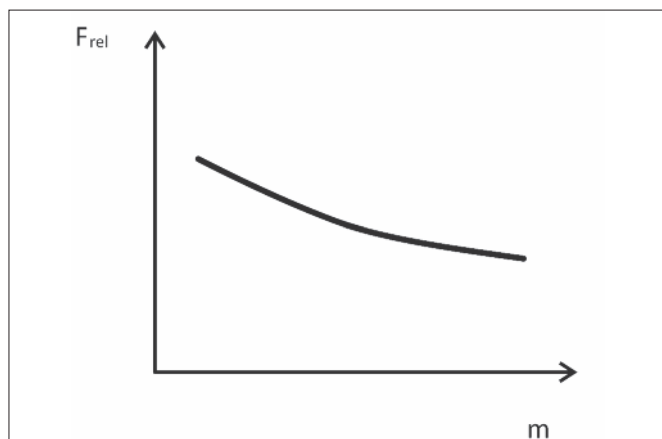
$$F_{rel} = F/m = m^{2/3} : m = m^{-1/3} \quad (4)$$

A (3) és a (4) egyenleteknek megfelelő ábrák jól mutatják, hogy a teljesítőképesség nő a testtömeg növekedésével, de azzal nem arányosan (csupán a 2/3 hatvánnyal), a relatív teljesítmény viszont elég meredeken csökken a testtömeg függvényében. Az **1. ábra** a teljesítmény vs. testtömeg, a **2. ábra** a relatív teljesítmény vs. testtömeg összefüggésről tájékoztat.



1. ábra. A teljesítmény (F) alakulása a testtömeg (m) függvényében

Figure 1. Performance (F) as a function of body weight (m)



2. ábra. A relatív teljesítmény (F_{rel}) alakulása a testtömeg (m) függvényében

Figure 2. Relative performance (F_{rel}) as a function of body weight (m)

Tételezzük fel, hogy az adott világcsúcsok elég jól jelzik az adott súlycsoportban a legjobb teljesítményre képes versenyzőktől elvárható maximális sportteljesítményt, így reális alapot adnak az elméletileg várható, s a reálisan megfigyelhető teljesítmények összehasonlítására. Annak a kérdésnek elemzésébe, hogy a korábbi években és némileg eltérő súlycsoportokban – s más szintű doppingellenőrzés mellett – miért voltak magasabb szintű teljesítmények, ne menjünk bele! De megemlíthető, hogy például jelenleg a 85 kg-os súlycsoport lökésvilágcsúcsa 220 kg, ugyanakkor 1986-ban a bolgár Aszen Zlatev 225 kg-ot teljesített a 82,5 kg-os középsúlyban. Vagy például Leonyid Taranyenko által 266 kg volt a legjobb lökéseredmény 1988-ban az ólomsúlyban, jelenleg viszont csak 263 kg az érvényes világcsúcs. S ha pedig Naim Szuleimanoglu fantasztikus teljesítményét nézzük lökésben – 1988-ban 190 kg-ot emelt a 60 kg-os súlycsoportban, akkor még nagyobbak tűnik az eltérés, hiszen a 62 kg-ban jelenleg az érvényes csúcs „csak” 183 kg.

Persze az általunk elvégzett matematikai elemzés megbízhatóságát tekintve még az is elvárás – tökéletesen nyilvánvalóan nem teljesíthető – hogy az egyes súlycsoportok eredményei kb. azonos szintet képviseljenek! Ez az elvi elvárás egy esetben biztosan sérül, hiszen a férfiaknál a 85 és a 94 kg-os kategória szakítás-világcsúcsa között mindössze 1 kg az eltérés.

Nézzünk két konkrét példát az elmélet s a gyakorlat összevetésére! Válasszuk ki a férfi 56 kg-os és a 105 kg-os súlycsoportok lökéseredményeit! Szeretnénk azonban kihangsúlyozni, hogy az összehasonlító számítások elvileg bármely két súlycsoportra elvégezhetők, de az azonos nemhez tartozók összevetése – a férfi és a női versenyzők jelentősen eltérő testösszetételi paramétereire miatt – követelmény! Elég jól látható, hogy közel azonos testsúly esetén a nők teljesítményszintje mintegy 20%-kal marad el a férfiakétól, azaz hasonló testtömeg esetén a legjobb női versenyzők kb. akkora teljesítményre képesek lökésben, mint a férfi emelők szakításban. A szakítás átlagos aránya a lökéshez viszonyítva mintegy 80%-ra tehető (Drewes, 2008).

A férfiaknál 56 kg-ban a világcsúcs 171 kg, a 105 kg-os súlycsoportban 246 kg. Ennek aránya 0,695, azaz az 56 kg-os versenyző a 105 kg-os emelő lökés-teljesítményének 69,5%-át éri el. Ez a valós adat.

Elvileg viszont a korábban közölt matematikai levezetés $F = k \times m^{2/3}$ egyenlet alapján logaritmussal kiszámítható a két testtömeghez tartozó teljesítményérték:

$$\lg x = 2/3 \log 56 \text{ esetben } x\text{-re } 14,6 \text{ adódik}$$

$$\lg x = 2/3 \log 105 \text{ esetben } x\text{-re } 22,3 \text{ adódik}$$

A két adat hányadosa 0,655, ami arra utal, hogy a valódi teljesítményérték s az elméleti között jelentős az eltérés, az 56 kg-os viszonyított teljesítmény lényegesen jobb, mint az elvileg elvárható.

Nézzünk egy számítást a nőkre vonatkozóan! Az 53 kg-os súlycsoportban a lökés világcsúcsa 134 kg, a 75 kg-ban 164 kg. Az arány 0,817, azaz az 53 kg-os emelő a 75 kg-os versenyző teljesítményének 81,7%-át éri el. Számoljuk ki logaritmussal a két testtömeghez tartozó teljesítmény-értéket!

$$\lg x = 2/3 \log 53 \text{ esetben } x\text{-re } 14,1 \text{ adódik}$$

$$\lg x = 2/3 \log 75 \text{ esetben } x\text{-re } 17,8 \text{ adódik}$$

A két adat hányadosa 0,792, ami ismét azt jelezi, hogy a valódi teljesítményérték és az elméletileg meghatározott között elég jelentős a különbség, az 53 kg-os versenyző viszonyított teljesítménye lényegesen jobb, mint az elméletileg becsülhető.

Felmerül a kérdés, hogy ilyen komoly eltérések esetén nem követtünk-e el valahol hibát. Nos, számítási hibát nem, csupán nem vettünk figyelembe egy nagyon is nyilvánvaló paramétert a teljesítőképeség becslésénél. S ez pedig a korábban felsorolt 7 tényező közül a második.

A testtömeg és az emelt tömeg összefüggése a súlycsoport függvényében

Lökésnél a felhúzást és a beülést követően a súlyzóval fel kell állni, és a kilökés csak ez után következik. De a felállásnál a súlyemelőnek nem csupán a súlyzó súlyát kell emelnie, hanem a saját testtömegét is (illetve annak döntő hányadát, hiszen a test térd alatti részét lényegében nem kell emelnie, de ez kevesebb, mint a teljes testtömeg 10%-a). Tehát, ha a valós teljesítményt kívánjuk értelmezni különböző súlycsoportokban, akkor az emelő saját testtömegét nem szabad figyelmen kívül hagyni a mozgás dinamikáját (s persze energetikáját) tekintve.

Nézzünk két konkrét esetet! Férfiaknál az 56 kg-os versenyző nem 171 kg-ot, hanem közelítőleg $171 + 56 = 227$ kg-ot emel a gravitációs térben, a 105 kg-os emelő pedig 246 kg helyett $246 + 105 = 351$ kg-ot. Az így számított értékek hányadosa 0,647, ami már meglehetősen jó egyezést mutat a matematikailag számított, a biomechanika törvénye alapján meghatározott elméleti aránnyal, a 0,655 értékkel.

A női versenyzők esetében pedig az 53 kg-os emelő nem 134 kg-ot, hanem $134 + 53 = 187$ kg-ot emel, a 75 kg-os súlyemelő pedig lényegében $164 + 75 = 239$ kg-ot. E korrigált értékek aránya 0,782, s ezen érték már elfogadhatóan egyezik a matematikailag számított, a biomechanikai összefüggések alapján meghatározott elméleti hányadossal, a 0,792 értékkel.

A többi tényező hatása

A többi tényező is hatással van a teljesítményszintre, de az előzőekben tárgyalt 2 tényező hatása a döntő. Nyilvánvalóan a súlyemelő nem a testével, hanem az izomzata erejével emeli a súlyt, tehát az izomarány fontos paraméter. Ma a legjobb férfi emelők izomaránya megközelíti a 60%-ot, s ettől csak az ólomsúlyban tér el jelentősen az izomarány, ami a szignifikánsan magasabb zsírszövetarány következménye.

Befolyásoló tényező a testmagasság hatása az emelt súly sebességi és gyorsítási paramétereire, a mozgás dinamikájára. Továbbá hatással van a testmagasság a súlyzó emelésére energetikai szempontból, és a testtömeg hat a mozgásstruktúra technikai kivitelezésére is. Végül említendő az a hatás is, ami az adott súlycsoportokban emelő versenyzők gyakorisági eloszlásából következik a testtömeg függvényében, hiszen a középső súlycsoportokban a választási lehetőség nagyobb.

Összegezés

A súlyemelők teljesítményének jellemzésére a világcsúcseredmények szolgáltak, a relatív teljesítményt pedig úgy értelmeztük, mint a saját testtömeggel (súlycsoport felső határa) osztott csúcseredményt. Kimutatható volt, hogy a teljesítmény és a relatív teljesítmény is függ a versenyző testtömegétől, azonban a biomechanikai számítások szerint a változás a testtömeg függvényében ellentétes tendenciát mutat. Mivel a teljesítmény a tömeg 2/3-ik hatványa szerint nő, a relatív teljesítmény nyilvánvalóan a testtömeg függvényében csökken, a tömeg mínusz 1/3-ik hatványa szerint. A lökésben elért valós adatok értelmezésénél azonban módosító tényezőként figyelembe kell venni, hogy a súlyemelőnek a lökés-gyakorlatnál a felhúzást és beülést követően a guggolásból történő felállásnál nem csupán a súlyzót kell emelnie, de saját testtömegét is!

Ha a bevezetőben említett adatokkal – 62 kg-os emelőnél 180 kg-os lökés-teljesítmény, 94 kg-os versenyzőnél 220 kg-os eredmény – számolunk, akkor az $m^{2/3}$ képlet alkalmazása során kapott teljesítmény-hányadosra 0,754 adódik. Ugyanakkor a 180 és 220 kg-os lökés-eredmények aránya 0,818. A nagy eltérés magyarázata a saját testtömeg, s ha a 62 kg-os és a 94 kg-os emelőnél is figyelembe vesszük a saját (kiegészítő s emelendő) testtömeget, akkor a 242 és a 314 hányadosa 0,771 értéket ad, ami elfogadható egyezést mutat az elméletileg kalkulált aránnyal. Tehát megállapítható, hogy az ily módon korrekcióba vett teljesítmény jó egyezést mutat az elméletileg számítható arányokkal az egyes súlycsoportok között.

Ugyanakkor, ha a számításokat a legfelső súlycsoport eredményeire vetítjük, akkor mind a nőknél, mind a férfiakkal világosan kitűnik, hogy a valódi teljesítményértékek jelentősen elmaradnak az elméletileg kalkulált arányoktól. Azaz itt más tényezőket is figyelembe kell venni. Erről fog szólni a közleményünk következő része.

Felhasznált irodalom

Aján, T. (ed.) (1998): IWF handbook, The Sinclair formula. Budapest, IWF, 155.

Drewes, J. (2008): Ratios revisited. *MILÓ*, **16**: 3. 5.

Farmosi I. (1975): Az erő biológiai és biomechanikai vonatkozásai. *Testneveléstudomány*, **10**: 2. 9-20.

Poletaev, P.A., Kopiszov, V.Sz.. (1981): O vzaimosv-jazi tempov rosztja szportivnogo masztersztva i dinamiki szobsztvennogo vesza u tjazseloatletov. *Tjazzsolaja atletika, jezsegodnik*, 42.

Rigler E. (1973): Súlyemelőik teljesítmény-, készség- és képességvizsgálata *TF Tudományos Közlemények*, Különszám 1: 219-267.

Rigler E. (1979): A súlyemelőik edzésellenőrzése. *A sport és a testnevelés időszerű kérdései*. (szerk.: Nádori L.) **21**: 91-132. Budapest, Sport.

Szabó S.A. (1980): A súlyemelés módszertani kérdései. *A sport és a testnevelés időszerű kérdései*. (szerk.: Nádori L.) **23**: 124-151. Budapest, Sport.

Szabó S.A. (1981): A súlyemelősport egyes aktuális kérdései. III. A testtömeg és a sportteljesítmény összefüggésének vizsgálata. *Nehéztatlétika*, **8**: 26-31.

Szabó S.A. (1986): A súlyemelősport egyes aktuális kérdései. LXIII. A súlyemeléssel kapcsolatos biomechanikai jellegű kérdések. *Nehéztatlétika*, **10**: 21-25.

Szabó S.A. (2007): A súlyemelés biomechanikájával kapcsolatos néhány gondolat. *Magyar Súlyemelés*, 113-115.

Szabó, S.A. (2012): Some questions of biomechanical character in weightlifting. *Sport Scientific and Practical Aspects*, **9**: 1. 59-64.

Szabó S.A., Maszlobojev Ju.V., Mezei I. (1978): A világcsúcseredmények és a testsúly összefüggésének vizsgálata súlyemelőknél. *Tanulmányok a testnevelés- és sporttudományok köréből*, Testnevelési Főiskola, **1**: 115-127.

Szabó, S.A., Ju. Maszlobojev, V., Mezei, I. (1979): Isszledovanije mossnoszti ot vesza stangisztov. *Teoriia i Praktika Fizicheskoi Kulturi*, **8**: 8-12.

Sztarodubcev, M.V. (1970): Ob uravnenijah, pokazivajussih szvjaz mezsdu szilovimi vozmozsnosztjami i szobsztvennim veszom szportszmenov. *Teoriia i Praktika Fizicheskoi Kulturi*, **9**: 19-20.

Vorobyev, A.N. (1978): *A textbook on weightlifting*. IWF, Budapest.

Ye, X., Loenneke, J.P., Fahs, C.A., Rossow, L.M., Thiebaud, R.S., Kim, D., Bembem, M.G., Abe, T. (2013): Relationship between lifting performance and skeletal muscle mass in elite powerlifters. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, **53**: 4. 409-414.



„A kiemelkedő teljesítményhez nem elegendő a pénz.”

Sterbenz Tamás – a korábban a társaságban végzett feladatai mellett – immár a Magyar Sporttudományi Társaság elnökségi tagja. Megválasztása után beszélgettünk a Testnevelési Egyetem általános rektorhelyettesével.

A szakember az irodájában fogadott minket. Elegáns, ahogy a pozíciója megkívánja, és készséges, mint bármikor, amikor – akár edzőként, szövetségi kapitányként, vagy a szövetség főtitkáraként – korábban megkerestük.

Sopronban születél. A város manapság a magyar kosárlabdázás fellegvára. Mennyire lehetett ezt elmondani akkor, amikor te voltál abban a korban, hogy sportágot választottál?

Már a 60-as évektől kosaras városként tekinthetünk rá, és pont az egyetemi csapat, a SMAFC volt a zászlóvivő. Sopron életének mindig része volt ez a gyönyörű sportág. Am a külvilág számára igazán a 90-es esztendőkből vált ismertté, hogy itt pro-



fesszionális szinten dolgoznak a sportolók, edzők, és az egész város fő sportága a kosárlabda.

Mikor derült ki, hogy a testmagasságod akár alkalmasság is tehet arra, hogy eredményes játékos legyél?

Nagyjából a gimnázium elején. Miniben, már az a csapat nyerte a 11 és 12 évesek bajnokságát. Abból a gárdából szinte mindenki eredményes játékos, vagy sikeres edző lett. Érdekes, hogy a kapcsolat is megmaradt, hiszen minden évben egyszer összejövünk, beszélgetünk, jól érezzük magunkat együtt.

1996-ban már edzői papírral a kezvedben látható munkához.

A tanulás mindig fontos volt számomra, akkor már matematika szakos tanári diplomám volt. 1994-ben – talán pályám csúcán, hiszen a válogatottba is bekerültem – hagytam abba az aktív sportolást, és mivel a közeget szerettem, elvégeztem a TF-en a szakedzőit.

Mennyire vetted hasznát – edzőként – a korábbi végzettségednek?

A kosárlabda matematikailag az egyik legkönnyebben leírható játék, így nem volt baj, hogy értek hozzá. Az edzéstervezésben, a stratégia és a taktika kialakításában ott van, de a játékosokat azért nem egyenletekkel vagy képletekkel traktáljuk – teszi hozzá mosolyogva.

Amit nem csináltál a magyar kosárlabdázásban, abba nem is érdemes belefogni. Voltál edző, szövetségi kapitány, főtitkár, talán csak a szövetség elnöke nem.

Nevet. – Valóban csak elnök nem voltam, de nincsenek is ilyen ambícióim. Majd így folytatja: – A közgazdaságtanból mindig is a gondolkodásmód érdekelt. Most is a döntések világa volt a téma a habilitációmkor. Itt az egyetemen sem gépek, sakkbábuk dolgoznak, így a menedzselés, az emberi oldal fontos számomra, nem a számok világa.

Mostani pozíciódban mennyire keresed, vagy kerülsz a konfliktusokat, hiszen nem egy esetben ütöttél meg kritikus hangot a magyar sport eredményességével kapcsolatban?

Aki ismer, tudja, hogy nem keresem a konfliktusokat, azokból van elég. Ha a sportot választod, eleve szembe mész az ellenfeleid érdekeivel, mert le akarod győzni, tehát a helyzet adott. Amire gondolsz, az talán a jó irányába való haladás szándéka lehet, illetve a közgazdaságtan egyértelmű nyelve, fogalmai. Sokszor elmondtam, hogy a TAO-rendszer mennyi mindent pótol, hogy a kiemelt sportágak szerepe mennyire fontos, de mellette már régen hangsúlyozzuk, hogy a kiemelkedő teljesítmény nem lehet kizárólag pénztől remélni.

Biográfia

Dr. habil. Sterbenz Tamás

1968. március 29. Sopron. 1991-ben, mint matematika szakos tanár végzett a szombathelyi Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolán. 1996-ban elvégezte a kosárlabda szakedzői szakot a Magyar Testnevelési Egyetemen. 2002-ben okleveles közgazdász diplomát szerzett a Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Karán. 2007 óta a közgazdaságtudományok doktora, melyet a Nyugat-magyarországi Egyetemen szerzett meg. 1991-ben az Universiade válogatott kosarasa volt. 1992-1994-ig a férfi felnőtt kosárlabda válogatott játékosa. Ezután abbahagyta az aktív sportolást. 1996-2004-ig a kosárlabda utánpótlás válogatott vezetőedzője volt. 1999-2002-ig a Nyugat-magyarországi Egyetem Vállalatgazdaságtan Tanszék munkatársaként dolgozott. 2003-tól a Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar tanársegédje, majd adjunktusa. 2004-2006-ig a női kosárlabda válogatott szövetségi kapitánya. 2007-2013-ig volt a Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetségének főtitkára. 2009-ben nevezték ki egyetemi docensnek. 2011-től a Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense. 2014-ben a Testnevelési Egyetem ideiglenes intézményvezetője. 2015-ben a női kosárlabda Universiade válogatott vezetőedzője. 2015-ben kinevezték a Testnevelési Egyetem általános rektorhelyettesévé. 2017. decemberében sikeresen habilitált.

Ha már itt tartunk, akkor a tokiói olimpiával kapcsolatban milyen érzéseid vannak?

Bennem inkább az aggodás az erősebb. Ne menjünk messzire, hiszen néhány nappal ezelőtt bukkott el a férfi kézilabda-válogatottunk, de a labdarúgó Európa-bajnokság utáni eredmények sem nyugtattak meg. Fontos, hogy legalább 8-10 éves periódusokat kell vizsgálni! Pénzügyileg a magyar sport sokat fejlődött, ám eljött az ideje az edzők, szakemberek, menedzserek megfelelő felkészítésének, ösztönzésének is. Az egyetemen belül a legnagyobb fejlesztés a sportági intézetre fér rá. A tizennégy nem önálló egyetemi év azért komoly nyomot hagyott, ott kell, hogy megszülessenek azok az elemzések, melyek segíthetik a magyar sportot, a döntéshozókat. Szomorú látni, hogy amikor a szakadói képzés elindult, a felvételihez a hetvenes-nyolcvanas években íródott szakirodalmat kellett megadni. A világ – talán – éppen tőlünk várna, hogy vízilabdában, vívásban, úszásban, kajak-kenuban megírjuk azt, amitől oly sikeresen szerepeltünk az utóbbi olimpiákon, világversenyeken.

A Magyar Sporttudományi Társaságban eddig milyen feladataid voltak?

A 2000-es évek elején Nyerges Mihály vezette a sportmenedzsment szakbizottságot. Sajnos ő már nincs köztünk. A szakbizottságot vezetem a halála óta, és azt tapasztalom, hogy ez az egyik legaktívabb testület. Ott vagyunk a konferenciákon, publikálunk, tesszük a dolgunkat. Most, hogy tagja lettem az elnökségnek, a bizottsági munkám mellett azt a vonalat tenném gyakorlatiasabbá, ami a

hallgatók és a professzorok felől érkezik. Nagy kérdés még, hogy az MSTT miként találja meg a helyét az egyetemek mellett? A társaság évek óta próbálja a tudományt – a lehető legdemokratikusabb módon – mindenkire elvinni. Ezt megtartva, szeretném az Európa- és a világ élvonalát megcélzó kutatásokat is hangsúlyosabban látni. Fontos még, hogy az MSTT mellett a Magyar Edzők Társasága is rengeteget tesz azért, hogy új tudás jusson el az érdekeltekhez. Talán az is dolgom lehet, hogy ennek a két szervezetnek a munkáját koordinálni kellene.

A Magyar Olimpiai Bizottság feladatköreinek változásával módosulhat a Társaság szerepe, súlya?

A MOB-ban is egyre jobban látják, hogy a felelősségük megmaradt, és a tudomány pont az a terület, amelyre jobban támaszkodhatnak, hiszen a kutatások, mérések és ezek eredményeinek beépítése a felkészülési programokba, alkalmas lehet a szövetségekkel való együttműködés további bővítésére.

Rövidesen betöltöd az ötvenet. Az emberek ebben a korban szeretnek beérkezni, eljutni arra helyre, pozícióba, ami talán a pályafutásuk csúcsa. Hogy gondolod, ez sikerült?

Úgy érzem, jó helyen vagyok. Az egyetem pont olyan időket él, amikor lehet nagyokat tervezni, azokat végrehajtani, mert az elszántság mellett az erő is megvan. Amennyi szabadidőm marad, azzal mindig úgy tudok gazdálkodni, hogy még a kosárlabdával is tudok foglalkozni, tehát nevezhetjük idillinek az állapotot.

Szegő Tibor



„Népsporttal a hónom alatt jártam iskolába”

A Magyar Sporttudományi Társaság elnökségének új tagjával, dr. Szabó Lajos, címzetes egyetemi docenssel, a Magyar Olimpiai és Sportmúzeum igazgatójával az irodájában ültünk le beszélgetni. Aki kicsit is követte a múzeum sorsát, az tudja, hogy három éve nem a BOK (volt SYMA) Csarnokban csevegnénk, ahogy ezen a napon, míg hat éve szintén más lett volna a találkozásunk helyszíne, de erre még visszatérünk. A szobában – első ránézésre – nem a rend az uralkodó, de ha jobban szétnézünk, minden a helyén van, pont ott, ahol lennie kell. Amúgy pedig a különleges emberek egyik ismérve, hogy átlátják a kaoszt.

Beszélgetésünk elején, először a múltat idézzük fel:

Amikor eldőlt, hogy milyen szakterület irányába indul el, akkor bement a tanáriba, és közölte a történelemtanárával, hogy ön a sportmúzeum igazgatója szeretne lenni?

Nagyon nem így volt – mondja mosolyogva, majd így folytatja: – A sorsom első osztályban dőlt el, amikor a szomszéd nagylány kézen fogott, és bevitt a dobozi könyvtárba. Faluról származom, első generációs értelmiségi vagyok. Édesanyám négy, édesapám hat osztályt végzett. Paraszt család voltunk, viszont nagyon jó könyvtár volt a településen,



ahová beszabadulván – gyakorlatilag – mindenevővé váltam, habzsoztam a könyveket. Középiskola táján csillagász vagy régész akartam lenni, de csak nyolc embert vettek fel abban az évben az egyetemre. Földrajzból nagyon jó voltam, országos versenyen tíz közé kerültem, ami akkoriban nagy szó volt, de nem indítottak ilyen tematikájú évfolyamot. Nem akartam éveket kihagyni, így elkezdtem és be is fejeztem a történelem-könyvtár szakot.

Hol helyezkedett el a friss diplomájával?

Az első pesti munkahelyem a Testnevelési Főiskola könyvtára volt. Nagy sportrajongó voltam, és bár erre nem emlékszem, de néhány napja, az érettségi találkozónkon az osztálytársaim mesélték, hogy minden nap Népsporttal a hónom alatt jártam iskolába.

Akkoriban más volt a foci, mint ma...

Igen, de az első igazán komoly sportemlékem a kajak-kenuhoz és az 1968-as olimpiához köt. Hallgattam a közvetítéseket, figyeltem az eredményeket.

Ez még azért nem a sportmúzeum vezetése.

Nem, de nem is akartam otthagyni a TF-et. Szerettem ott dolgozni. Felkértek, megkérdezték, volna-e kedvem a múzeumot vezetni? Volt. Ennek már több mint huszonöt éve...

A múzeumról nem lehet elmondani, hogy erősen röghöz kötött lenne. Ha visszanezünk a történetét, elég sok hurcolkodás szerepel benne.

Csak én hat alkalommal költöztem az elmúlt 13 évben, ami nem akkora baj, de a gyűjtemény is. Ez meglehetősen megnehezíti az életünket, mert nehéz kommunikálni, hogy hová menjen, aki a látni akarja a magyar sport emlékeit. Reklámozni magunkat is csak úgy lehet, hogy térképet is mellékelünk. Azt szoktam mondani, hogy nemcsak vándorkiállításaink vannak, hanem „vándormúzeumunk” is. Ez sok felesleges munkát okoz, veszélyt jelent a relikviákra. Folyamatosan azért dolgozom – ahogy az ábra mutatja, nem túl nagy hatékonysággal –, hogy állandó helyünk legyen, mely méltó az intézményhez, a magyar sport múltjához.

Ez az áldatlan helyzet most megoldódhat?

Hogy a mostani stadionberuházás meg hozza az ideális állapotot vagy sem, azt majd az idő eldönti. Biztos, hogy lesz kiállítás a stadionban, de azt nem tudni, hogy az a Magyar Olimpiai és Sportmúzeumé lesz, vagy a létesítmény profiljához igazítva a labdarúgással, Puskás Öcsivel és az Aranycsapatl foglalkozó tárlat nyílik. Az épület egyébként szűkösen lenne alkalmas már a kiállításra is, és akkor még nincs megfejtés a többi, helyigényes dologra.

Biográfia:

Szabó Lajos PhD. CSc

1958. Doboz. Az ELTE BTK történelem-könyvtár szakán végzett, 1983-tól a Testnevelési Főiskola, majd Egyetem könyvtárának munkatársa. 1990-től a Magyar Olimpiai és Sportmúzeum igazgatója (korábbi neve Testnevelési és Sportmúzeum). 1997-ben védte meg testnevelés-történeti témájú kandidátusi disszertációját, 2003-tól tagja az MTA Neveléstörténeti albizottságának. 2008-tól a TF címzetes egyetemi docense. Az elmúlt negyedszázadban rendezett sporttörténeti kiállításai bejárták a világot. A Kárpát medencén túl Sydneytől Lisszabonig, Londontól Szingapúrig a világ legkülönbözőbb helyein hirdették a magyar sport sikereit. Könyvek és szócikkek szerzője, szerkesztője. Legutóbbi könyve Vermes Lajos (1860-1945) „Az első magyar sportfényképész” címmel jelent meg. Számos hazai és nemzetközi szakmai társaság, egyesület munkájában vesz részt.

Munkájáért többek között megkapta a NOB Elismerő Diplomáját (1995), az Ezüstgerely-díjat (2003), a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztjét (2009) és az UNESCO Nemzetközi Fair Play Bizottsága World Fair Play Diplomáját (2014).

Hogyan kezdődött a kapcsolata a Magyar Sporttudományi Társasággal? Ha jól tudom, alapító tag.

Igen. A kezdetektől, még az OTSH-s időkből tag vagyok. Akkor már múzeumi igazgatóként, hivatali kötelezettségemnek éreztem, hogy jelen legyek. Ennek a területnek két gazdája van, a TF és a Magyar Olimpiai és Sportmúzeum. A kutatókat kiszolgáló intézményként is szerepünk van, még hozzá meghatározó.

Az nem kérdés, hogy az MSTT-ben dolgozó emberek megkérdőjelezhetetlen szaktekintélyei a területüknek, de hogyan látja a szervezet megítélését, elfogadottságát, erejét, fontosságát, jövőjét?

Jó dolog, hogy független társadalmi szervezet, de azzal, hogy az államigazgatás kitolta magából, nehezebb helyzetbe hozta. Elsősorban az anyagi forrásokról beszélek, mert ma már semmit nem lehet ingyen elvárni az emberektől. Ismeri a helyzetet Krisztus koporsójával kapcsolatban. A történész egy papírral, meg egy golyóstollal tud dolgozni egy darabig, de az eredményeinek publikálásához már eszközök kellene. Ez még inkább igaz a természettudományokra. Szükség van műszerekre, vegyszerre, irodára, fűtésre, világításra és hadd ne soroljam még mi mindenre. A legna-

gyobb baj, hogy a mai viszonyok között a források megszerzéséhez nem mindig érzem elég erősnek a Társaságot.

Hogyan lehetne előre lépni?

Így, hogy a sporttudomány egyszerre tartozik mindenhová és sehová, ez óriási hátrány. A minapi elnökségi ülésen elmondtam, hogy képviselni tudom a saját területemet, publikálok, részt veszek a konferenciákon, szerkesztek, írok kiadványokat, bevonok fiatalokat a munkába. Címzetes egyetemi docens vagyok, tanítok, konzulens vagyok, diplomamunkák, doktori védések mennek át a kezemben, tehát rálátok az oktatás bizonyos területeire is, ezt a tudást, kapcsolatrendszerrel tudom ajánlani.

Mi foglalkoztatja most?

Régi tervünk, hogy szeretnénk Budapestre hozni nagy, sporttörténeti konferenciát. Utoljára több mint húsz éve volt itt ilyen. 2020 táján reális esélyt látok, hogy újra Magyarország adjon otthont ilyen rangos eseménynek. A Testnevelési Egyetem akkorra lehet fogadóképes, és mindenképpen az kell, hogy ők legyenek az esemény házigazdái.

Szegő Tibor

XV. Országos Sporttudományi Kongresszus Szombathely, 2018. május 30 – június 1.

NE FELEDD!!

**A jelentkezés és az absztrakt leadási határidő:
2018. február 28.**

In memoriam Donáth Tibor

Életének 91. életévében, 2018. január 3-án hajnalban hosszan tartó betegség után elhunyt dr. Donáth Tibor, a Semmelweis Egyetem Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézetének professor emeritusa. A szikár és megváltoztathatatlan hír mindannyiunk szívébe markolt.

Donáth Tibor a Tanár, a Kolléga, a Barát és mindenekelőtt a Példakép, nem osztja meg velünk többet hallatlan élettapasztalatát, tudását, intelligenciáját és humorát.

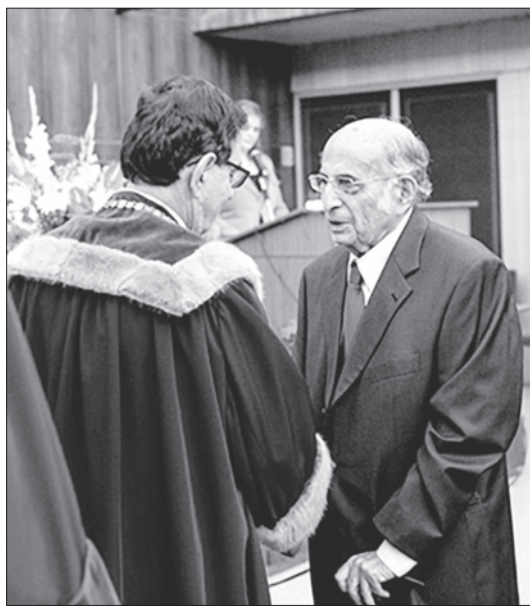
A Magyar Biológiai Társaság (MBT) Mozgás- és Viselkedésbiológiai Szakosztálya nevében egy, a 90. születésnapjára készült köszöntő szerkesztett változatával emlékezünk.

Prof. Dr. Donáth Tibor életútján végig tekintve elmondhatjuk, hogy mind szakmai, mind közéleti tevékenységében mindenkor eredményes személyiség volt. Tiszteletre méltó, széleskörű, több mint hatvan éves munkássága három fő területre terjedt ki: tudomány, oktatás-nevelés és közéleti tevékenység.

187 tudományos közleményével, 15 könyvével komoly szakmai és társadalmi elismerést szerzett hazai és nemzetközi területen egyaránt. Munkásságát elismerő több kitüntetés közül kiemelendő a 2014. augusztus 20-án kapott Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje.

Dr. Nemessuri Mihály szakosztály elnöknek köszönhetően, az MBT Mozgás- és Viselkedésbiológiai Szakosztálya alapító tagjaként, 1969-től évtizedeken keresztül felkarolta a zsenge, fejlődni vágyó sporttudományt, felismerve ezzel szükségességét és jelentőségét. A tudományterületek és tudományágak közötti kapcsolatok erősödése, a kutatások metodikai bázisának bővítése tette lehetővé, hogy az egyes szakterületek elméleti és gyakorlati kutatói társadalmi szinten is közelebb kerüljenek egymáshoz.

Az MBT Mozgás- és Viselkedésbiológiai Szakosztálya által megrendezett éves konferenciák plenáris ülésein előadásai felbecsülhetetlen értékű szakmai segítséget jelentettek a szakemberek számára. Az orvostudomány legújabb kutatási területeiről szóló,



évente ismétlődő prezentációi a hallgatósággal megismertették azokat az újdonságokat, amelyek a sporttudományra adaptálhatók voltak, így adva erőt az újabb és újabb sporttudományos kutatások elindításához is.

1994-től a Szakosztály választott elnökeként, minden évben üléselnökként biztosította a legújabb humánbiológiai kutatási eredmények népszerűsítését, megvitatását, kiadványban történő megjelentetését. 1995-ben Huzella díjban részesült, majd 2002-ben a Díjbizottságba is beválasztották.

Donáth Tiborról, az MBT Mozgás- és Viselkedésbiológiai Szakosztálya tiszteletbeli elnökéről elmondható, hogy munkássága nem csak hazánkban, hanem nemzetközi szinten is ismert és elismert, mind a mozgásbiológia, mind az általános biológia területén. Írásai, könyveivel, előadásai szuggesztív erejével rendkívül sokat tett a természettudomány e fejezetének népszerűsítése terén.

Közéleti tevékenységéből kiemelendő, hogy egyetlen kelet-európai kutatóként beválasztották a Nemzetközi Anatómiai Nomenklatúra Bizottságba (IANC). A Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Karának dékánhelyettese és ugyanitt a Kari Oktatási Bizottság elnöke volt. Emellett megválasztották az Orvostudományi Sport Club (OSC) elnökségi tagjának, illetve a Magyar Orvosírók-Képzőművészek körének (MOKK) alelnökének is. 1990-től a Semmelweis Egyetem Újság Szerkesztőbizottságának elnökeként, majd 2008-tól tiszteletbeli elnökeként tevékenykedett. Írásai e helyen, valamint antológiákban, művészeti lapokban és könyvként is megjelentek.

Requiescat in pace! Nyugodjék békében!

A Magyar Biológia Társaság Mozgás- és Viselkedésbiológiai Szakosztálya nevében:

Prof. Dr. Hamar Pál elnök

Frith, E. és Loprinzi, P.D. (2017): **Új fitness-fatness index jelzi a halálozást a kardiovaszkuláris beteg felnőtteken.** (The protective effect of a novel fitness-fatness index on all-cause mortality among adults with cardiovascular disease.). *Clinical Cardiology*, 2017, Mar. 10. doi: 10.1002/clc.22679.

University of Mississippi

Az új index: FFI a kardiorespiratorikus fitness (VO₂max; aerob kapacitás) osztva aaskörfogat-testmagasság aránnyal.

A NHANES vizsgálatban részt vevő, 20-85 éves 1 206 személyt követtek 2011-ig vagy a meghalásukig. Minden egységnyi FFI növekmény 6%-kal kisebb mortalitással járt a koronária-betegeken, a szívelégteleneken, az infarktuson átesetteken egyaránt. Ha elkülönítve vizsgálták, csak a fitness – és nem a fatness – volt kapcsolatban a túléléssel.

• • •

Rasmussen, J.J. és mtsai (2017): **Inzulin érzékenység, zsíreloszlás, adipocitokinek az anabolikus szteroidok használóinál.** (Insulin sensitivity in relation to fat distribution and plasma adipocytokines among abusers of anabolic androgen steroids.) *Clinical Endocrinology*, 87: 3. 249-256.

Copenhagen University Hospital, Herlev and Gentofte

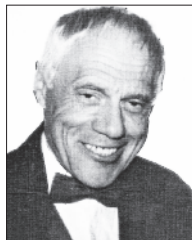
E-mail: jon.ras@dadlnet.dk

Az anabolikus szteroidokkal történő visszaéléssel kapcsolatban kevés adat van az inzulin érzékenységről és a testzsír eloszlásról. 33 jelenlegi használó és 33 korábbi használó, valamint 30 kontroll személyen a zsíreloszlást Dual Energy Xray Absorpciometriával (DEXA) mérték. A Matsuda index (inzulin érzékenység mércéje) alacsonyabb az anabolikus szteroidokat most és korábban használókon. A tesztoszteron szint a használókon magas, a korábban használókon szubnormális. A zsigeri zsír (Visceral Adipose Tissue: VAT) a használókon nagyobb, mint a kontrolloké (388 cm³ illetve 293 cm³), míg a testzsír%, az adiponektin és a leptin szint alacsonyabb. Ezzel ellentétben a korábbi használók leptin szintje és testzsírja igen magas. A VAT a Matsuda index előrejelzője a jelenlegi használókon, míg a korábbi dopingolókon a testzsír százalékkal korrelál a Matsuda index. Mind a korábbi, mind a jelenlegi anabolikus szteroidokat szedők inzulin iránti érzékenysége kisebb, ami összefügg a zsigeri és a testzsírral.

• • •

Yoshora Okubo és mtsai (2017): **A lépés-edzés javítja a reakcióidőt, a járást és az egyensúlyt és ezzel csökkenti az elesést az időseknél: áttekintés és metaanalízis.** (Step training improves reaction time, gait and balance and reduces falls in older people: a systematic review and meta-analysis.). *British Journal of Sports Medicine*, 51: 586-593.

Referátum



Apor Péter
rovata

Neuroscience Research Australia, University of New South Wales, Sydney.

Lord, R.S.: E-mail: s.lord@neura.edu.au.

A hatvanon felüliek lépés-beavatkozásainak hatásait elemezték a randomizált klinikai tanulmányok alapján. A lépés-járás-gyakorlás jelentősen – 52%-kal – csökkenti az elesé-

sek és az elesők gyakoriságát a hét tanulmány 660 személyén szerzett tapasztalatok alapján. A reaktív és az akaratlagos feladatok hasonlóan jó hatásúak az egyszeri lépés-kivitelezésre és a választásos feladatmegoldásra, az egylábon állás idejére, a járásgyorsaságra, kivéve az alsóvégtag erejére. A Timed Up and Go próba szerepel gyakran a flamengo-teszt mellett és a funkcionális elérés (előrenyúlás) feladat. A Mini-Mental State Examination, a Toulouse-Pieron Speed and Quality, a Modified Card Sorting Test is egyértelműen jelzik a fejlődést. A kettős tesztek: a fizikai feladat kombinálása mentálissal, pl. visszafelé számolni a gyaloglás közben, is jól tükrözik a fejlődést.

Referens: valószínűleg gazdaságosságban is hasznos lenne ilyen irányú javulásunk.

• • •

Moholdt, T. és mtsai (2017): **A fizikai aktivitás és a testtömeg-index interakciója a koronária betegség okozta halálozásban: a Nord-Trandelag tanulmány.** (Interaction of physical activity and body mass index on mortality in coronary heart disease: data from the Nord-Trandelag Health Study.). *American Journal of Medicine*, 130: 949-957.

Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway.

E-mail: trinc.moholdt@ntnu.no

A 30 kg/m² feletti BMI-vel jellemzett obezitás a kardiovaszkuláris és bármely okú halálozás fokozott veszélyével jár, de közlemények sora utal arra, hogy a stabil koronária betegek túlsúly és mérsékelt obezitás esetén védettebbek a kardiovaszkuláris eseményekkel szemben, mint a soványak. Lavie, J.L. – e közlemény második szerzője – adta a jelenségnek az „obezitás paradoxon” nevet. A magas fitnessű (aerob kapacitású) populációban nem észlelhető a jelenség. Mivel mind a fitness, mind a BMI változtatható faktor, a kapcsolatuk ismerete fontos a halálozás-elkerülés szempontjából.

A norvég Nord-Trondelag megye minden felnőtt lakosát meghívták 1984-86, 1994-96, 2004-6-ban fizikális vizsgálatra és az életmódra, fizikai aktivitásra stb. vonatkozó kérdéssor kitöltésére. A három HUNT tanulmány 2014-ben fejeződött be. A maguk által jelzett koronária betegek száma – akik valamilyen HUNT-ban részt vettek – 9.463 volt, hiányos adatok vagy 18,5 alatti BMI miatt kiesettek után végül 6.493 beteg adatait dolgozták fel, 2.237 a nő. A 30 év (medián: 12,5, interkvartilis sáv: 14,1 év) során 3.818 személy halt meg. Az aktivitást négyfokozatú index alapján jellemezték (*British Journal of Sports*

Medicine, (2014) **48**: 1489-96): a „mindenkinek javasolt heti 150 (5x30) perc mérsékelt vagy 60 (75) perc intenzív testmozgás, az ennél kevesebb, a teljesen inaktív, illetve a javasolt feletti aktivitás (fittséget szándékosan nem mértek).

A 18,5-22,4 kg/m² közötti BMI-vel rendelkezők a referencia csoport, hozzájuk képest a 25,0-27,4 kg/m², a 27,5-29,9 kg/m² és a 30,0-34,9 kg/m² BMI-jű csoportokban kisebb volt a halálozás esélye 20, 20 és 17 százalékkal. A kardiovaszkuláris elhalálozás esélye 19 és 17%-kal volt alacsonyabb a 25 és 30-as BMI között. Az inaktívokhoz képest valamenyny aktív kategória kisebb kardiovaszkuláris és összhálózást mutatott. Az aktívok minden BMI kategóriájában kisebb volt a halálozás (33, 31, 29, 26 százalékkal), míg a javasolt aktivitást vagy az e feletti tevékenységet végzők mortalitását nem befolyásolta a BMI.

Az obezitás paradoxon csak azokon mutatkozott, akik nem végzik el a „mindenkinek ajánlott” fizikai tevékenységet/aktivitást/sportolást.

Összefoglalóan: a túlsúlyos vagy enyhén kövér koronária-betegek életkilátásai jobbak, mint a 22,5 kg/m² testtömeg-index alattiaké. Akik teljesítik a „mindenkinek javasolt” fizikai aktivitást, a kicsit magasabb BMI-jükkel sincsenek hátrányban. Amíg az egyén kellően aktív fizikailag, addig a kicsit több testzsír nem hátrányos a másodlagos koronária-prevencióban.

Referens: „Ha már kövér, legyen fitt!” és: „Mérj fittséget, ne csak zsírt.”

• • •

Idriss, F.S. és mtsai (2017): **A fiatalok hirtelen szívhalálózásának megelőzése: ésszerű, megbízható, fenntartható nemzeti egészségőrző eszköz. A Cardiac Safety Research Consortium közleménye. (Prevention of sudden cardiac death in young: Developing a rational, reliable, and sustainable national health care resource. A report from the Cardiac Safety Research Consortium.).** *American Heart Journal*, **190**: 123-131.

Duke Medical Center Durham, NC

E-mail: salim.idriss@duke.edu.

A gyermekkori hirtelen szívhalál megelőzésére szánt államilag támogatott betegség-szűrő program az USA-ban nincsen – olasz, japán és izraeli létezik. Nincsen egyetértés a klinikusok és akadémikusok között az optimális, kellően érzékeny, téves pozitívítástól mentes módszerről, ám az országban számos magán-, egyesületi-, sportklub-, helyi szűrő tevékenység folyik. Ezek összehangolása a CSRC egyik célja. Meghalt gyermekek szülei, családok, települések, sportklubokkal rendelkező iskolák, sportklubok szerveznek tősgyökeres programokat – ezek kivitelezésére javaslat készült: *British Journal of Sports Medicine* (2017) **51**: 2. 74-85. (TF Könyvtár). A klinikus Társaságok sora tett ilyen javaslatot (*Circulation* (2011) **123**: 17. 1911-8; *Journal of American College of Cardiology* (2014) **64**: 14. 1479-514. A kormányzat elsősorban a gyógyszerbiztonságot szorgalmazza, a QT-t megnyújtó mellékhatások figyelése

a fő érdeklődés. Az ezek által okozott kamrafibrillációk gyakorisága éppen úgy nagyon bizonytalan, ahogyan a gyermeki hirtelen szívhalálózásé, amit 0,5-8/ százezer személy/évre tesznek. Az ipar az EKG-készülékek és defibrillátorok gyártásában érdekelt. A halálozás mögött leggyakrabban a genetikai HCM (Hypertrophic cardiomyopathy), a LongQT-Szindróma, a catecholaminerg polimorf kamrai tachycardia, a Brugada-szindróma, a jobbkamrai aritmogén kardiomiopátia, a koronáriák és billentyűk veleszületett rendellenességei, a WPW-szindróma, Marfan szindróma, vagy myocarditis, ritkán koronária betegség, rendellenesség áll. A genetikai mutáció születéstől fennáll, de a klinikai manifesztáció bármikor megtörténhet, és akkor sem tudjuk, hogy mekkora rizikót hordoz. Az egyik LQTS-val bíró gyermek csecsemőkorban meghalhat, a másiknak sosem lép fel aritmiája – a betegség felismerése és az egyéni rizikó között igen nagy a különbség – a hirtelen szívhalál megelőzésnek ez alapvető problémája.

A National Institutes of Health 2011-es javaslata (*Circulation*, 2011. fentebb) fogalmazta meg a problémakört és támogat egy kutatást a hirtelen szívhalál gyakorisága, okai felmérésére.

Japánban 1954-ben kezdték az iskolai szívbetegség-szűrést, anamnézis, fizikai vizsgálat és EKG vizsgálat. Öt százaléknál kevesebb esetben vált szűkessé a szakorvosi „második lépcső” vizsgálat echokardiográfiával, ami a klinikai „harmadik lépcsőhöz” vezethet. Csökkent a halálozás és költséghatékony a program (*Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery* (2013) **29**: 5. 202-7). Izraelben 1997-től szűrik a sportolókat 1-4 évente fizikai vizsgálat, EKG-val és terheléses teszttel, de 12 év múltán nem csökkent a hirtelen szívhalálózás (*Journal of the American College of Cardiology* (2011) **57**: 11. 1291-6.).

A szűrés nem diagnózis. A szűrés határfoka igen szélesen variál, a téves pozitív és negatív eredmény befolyásolja a költséghatékonyt. Az anamnézis nagyon sok bizonytalanságot ad. Az EKG interpretálására újabb és újabb „normák” kerülnek közlésre, az értékelést végzők nem mindegyike van ezekkel tisztában. Az anamnézis szenzitivitása 10-50% körül van, a családi hirtelen halál 4,5-11%-ban jelezte a hirtelen szívhalálózás esélyét. A fizikai vizsgálat, együtt 15-30 százalékra tehető a téves pozitív vélemény. Az EKG hozzáadása 67-100 százalékra javítja a szenzitivitást, de magas a tévesen pozitív esetek száma. A „refined criteria” (*Heart* (2015) **101**: 5. 384-90.) tovább javítja az EKG hasznát.

Az USA-ban a szűrés négyötöde privát vagy közösségi alapon történik, a többi a kórházi vagy orvos-vezette tevékenység, kb. 40 százalékban ingyenes, 5%-ban az egyén fizeti. 80%-ban felsőbb iskolásokat szűrik. Mintegy 30%-ban csak papíron őrzik az EKG-t, 26% elektronikusan is az összes adatot, ezeket viszont sehol nem összegezik, ami a nemzeti „normálértékek” megállapításához is hasznos lenne.

A legfrissebb sportolói-EKG ismertetés Sharma, S. és mtsai (2017): *European Heart Journal*, ehw631. doi: 10.1093/eurheartj/ehw631, magyarul a *Kardiológia* 2017/1 számában Kósa István ismertetésében olvasható.

A lépésszámlálóról

Bassett, Jr. D.R. és mtsai (2017): **Step counting: A review...** *Sports Medicine*, **47**: 7.1303-15.

1995-től nőtt a különböző testrészekben viselhető mozgásérzékelők használata, a 2010-es évektől hatalmas mértékben „otthoni alkalmazásra” is. Egy website-on 181 illetve 139 különböző eszközt soroltak fel Amazon és Walmart (2016. July 13.). A lépésszámot, a kalóriafogyasztást, az aktív időtartamot és a regisztráció tartamát egyaránt jelzik az eszközök. Gond, hogy semmilyen testület nem igazolja ezen adatok elhíhetőségét, noha már alakult egy vevőszolgálat 2010-ben e célra...

• • •

Chu, A.H. és mtsai (2017): **Comparison of wrist-worn Fitbit Flex and waist-worn ActiGraph.** *PLoS One*, **12**: 2.:e0172535.

A (legnépszerűbb) Fitbit Flex 10 193 lépést, az egyidejűleg 7 napig viselt ActiGraph (wGT3X-BT) 8 812 lépést regisztrált 104 személyen, vagyis a Fitbit 1.300 lépéssel túlbecsülte a napi lépésszámot (ami ideálisan legalább tízezer). A korreláció a két eszköz között szoros volt.

• • •

Modave, F és mtsai (2017): **Mobile Device Accuracy for Step Counting Across Age Groups.** *JMIR Mhealth Unhealth*, **5**: 6.:e88. doi:10.2196/mhealth.7870.

Az életkor is befolyásolja a lépésszámlálás pontosságát: a Fitbit Surge a fiatal, a középkorú és az idős személyek lépésszámát alacsonyabbnak mutatta a futószalagon végzett 1 000 lépés megtétele során. A Samsung Gear S2 csak a középkorúakon, a Naxus 6P csak az időseken jelzett a valóságnál kisebb lépésszámot. A jobb-baloldali viselés nem befolyásolta az eredményt.

• • •

Szérum androgén szint és az atlétikai teljesítmény

Két közlemény szól e témáról a *British Journal of Sports Medicine*, 2017. 51, 17 számában. Bermon, S. és Garnier, P-Y. (bermon@unice.fr) cikkében 2.127 férfi és nő tömegspektrográfias androgén-szint mérése alapján a tercilisekbe sorolt szabad tesztoszteron szintek és a legjobb teljesítmény kapcsolata azt mutatta, hogy a versenytípusa nem befolyásolja a tesztoszteron szintet a nőknél, míg a férfi vágtázók értékei magasabbak. Minden dobószámban a férfi atléták tesztoszteron és a szexhormont kötő globulin szintje magasabb, mint a többi versenytípusban. A magas hormonszintű nők 1,78-4,53 százalékkal jobb teljesítményt nyújtottak a 400 m, 400 gát, 800 m, rúdugrás és kalapácsvetés számokban – a férfiakon ilyen kapcsolat nem volt.

A másik közleményt a Karolinska Hospitalból írták (angelica.linden-hischberg@sll.se): 106 olimpiikon androgén és metabolitjai szintje, csontsűrűsége, zsírtmentes testtömege nagyobb, mint az illesztett kontrolloké. A dehidro-epiandroszteron (DHEA), az

5-androszteron-3beta,17beta-diol és az Etio-G magas, az ösztrogén alacsonyabb. A DHEA és a láb izomtömege a squat jump 66 százalékának varianciáját magyarázza, az ellenmozgásos felugrást pedig a zsírtmentes testtömeg. Az endogén androgének kapcsolatban vannak a sportteljesítménnyel.

• • •

Pedersen, B.K. és Saltin, B. (2015): **Testmozgás mint gyógyszer – a felírása evidens legalább 26 krónikus betegségben.** (Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic disease.). *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, (Suppl 3) **25**: 1-72.

Bente Karlund Pedersen, Rigshospitalet, Copenhagen

E-mail: bkp@rh.dk

A pszichiátriai betegségek (depresszió, szorongás, stressz, skizofrénia), a neurológiai betegségek (demencia, Parkinson-kór, sclerosis multiplex), metabolikus betegségek (obezitás, hiperlipidémia, metabolikus szindróma, policisztás ovarialis szindróma, 1 és 2 típusú diabétesz), a kardiovaszkuláris betegségek (apoplexia, hipertónia, koronária betegség, szívelégtelenség, intermittáló claudicatio), tüdőbetegségek (COPD, asztma, cisztás fibrózis), izom-idegbetegségek (osteoarthritis, osteoporosis, hátfájás, reumatoid arthritis), rák, nem-alkoholos májzsírosodás kezelésében jelentős, olykor a gyógyszerek hatékonyságával megegyező szerepe van/lenne a megfelelő, rendszeres fizikai aktivitásnak. Ezt az állítást az irodalom, a MEDLINE és a Cochrane adatbázis áttekin-tése igazolja.

(A cikk szabadon elérhető.)

• • •

Plumb James O.M. és mtsai (2016): **„Vérodopping” Armstrongtól a rehabilitációig: manipulációk a vérrrel a sportolók teljesítményének és a betegek élettani tartalékai növelésére.** („Blood doping” from Armstrong to prehabilitation: manipulation of blood to improve performance in athletes and physiological reserve in patients.) *Extreme Physiology and Medicine*, **5**: 5. doi: 10.1186/s13728-016-0046-0.

Faculty of Medicine in Southampton

E-mail: j.plumbo@soton.ac.uk

A hemoglobin és a vörösvértest képződést az eritropoietin szabályozza, ennek a rekombináns formája (rHuEPO) szokásos klinikai alkalmazást nyert, ahogy hiányuk esetén a vas, a B12 vitamin, a folsav. A Hypoxia-Inducible Factor (HIF) transzkripcionális szabályozó, az eritropoietin szintézist serkenti. Az aerob kapacitás (az elért legnagyobb oxigénfelvétel: csúcs-VO₂max) és annak az a hányada, amit még tartósan – tíz percekre – képes fenntartani a személy: az anaerob küszöb, amikor a tejsavszint még nem emelkedik folyamatosan, nagymértékben az oxigént szállító kapacitás függvénye. A 120 g/liter (nők) és a 130 g/liter alatt anémiáról beszélünk, ami a sebészeti mortalitást növeli, ugyanígy, ha az elérhető csúcs-VO₂ alacsony. A hemoglobin% érték függ a hidratáltságtól, jobb a teljes hemoglobin tartalom (tHb). A preopera-

tív anémia 16,47%-ban fordul elő! A műtéti rizikóra vonatkozó adatok főleg a $VO_2\max$ és a komplikációk/halálozás kapcsolatára vonatkoznak. Mivel minden gramm hemoglobin 1,39 ml oxigént képes megkötni – fizikálisan oldva csak 0,3 ml/100 ml plazma szállítható – kulcskérdés az állóképességi sportokban a (total) hemoglobin szintje.

A nem-legális módszerek, pl. az autológ vagy heterológ vérdopping, rHuEPO, pl. a kerékpározó Lance Armstrong esetében nagy nyilvánosságot kaptak. (Legális a magaslati tartózkodás-edzés.) Napjainkban a HIF-aktivátorokkal próbálkoznak, az orosz sportolók xenon és argon belégzéssel, de ilyenek bőven akadnak a mai versenysportban is. Az rHuEPO heti kétszer 5 000 Iu adagban 6-7 százalékkal emeli a t-hemoglobint és ezzel az állóképességet. Alkalmazznak HIV stabilizátorokat, ezek génátírást hajtanak végre – hasonlóan a hipoxiás környezetben a HIF1alfa átalakuláshoz.

Mesterséges oxigén-szállítókkal is próbálkoztak, pl. perfluorokarbon emulzióval. A klinikai alkalmazások az anémia megszüntetésére irányulnak a tervezhető műtétek előtt, a kisebb komorbiditás és kisebb halálozás érdekében. A rutin az anémiásoknak 3-4 egység vér infúziója, de ez sokszor hatástalan, mivel az anémia valamely egyéb okból áll fenn. „A transzfúzió olyan, mint a házasság: nem szabad könnyelműen, meggondolatlanul, bujálkodásból belemenni, gyakrabban mint ahányszor szükséges.” Kevés adat a „normális” hemoglobint és az ennél is magasabb tHb-vel bírók műtéti kockázatáról. Az edzéssel prekondicionálás – pl. két hét során hat „nagyintenzitású interval edzéssel (HIIT)” – jó eredményt ad, de a hatása a mortalitásra még nincsen feltérképezve. A „fittség” széles jelentősége vagy a tHb emelkedés a fontos? A $VO_2\max$ és a tHb kapcsolat tovább vizsgálendő a rehabilitáció során.

Antidopping előírások (WADA): <http://www.wada-ama.org>. Kilencvenhét cikk idézése teszi „tanönyvvé” a közleményt, amely szabadon elérhető.



Hala, B.A. és mtsai (2017): **Az objektíven mért fizikai aktivitás és a kardiometabolikus-endokrin biomarkerek.** (Objective measures of physical activity and cardiometabolic and endocrine biomarkers.) *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **49**: 9. 1817-1825

Harvard Medical School, Division of Preventive Medicine, 900 Commonwealth Ave, Boston, Tobias, K.D. E-mail: dtobias@partners.org.

A Women's Lifestyle Validation Study keretében 526 egészséges nő fizikai aktivitását akcelerométerrel, az energiaigényt kettős jelölésű vízzel mérték. A fizikai aktivitás szerint négy csoportot különítettek el. Az összes mozgást tekintve legaktívabb negyedbe tartozókon a legkevésbé aktívakkal szemben alacsonyabb a proinzulin (-20%, a c-peptid (-7%), inzulin (-31%) és a leptin (-46%), magasabb az adiponektin (55%), a leptin-sR (25%), az inzulin-growth factor-1 (9,6%). Csak a mérsékelt intenzitású testmozgást tekintve a legaktívabbak proinzulinja (-26%), c-peptid (-7%), inzulin (-32%) és leptin (-40%) szintje volt ala-

acsonyabb, míg magasabb volt az adiponektin (31%) és a leptin-sR (22%). A Body Mass Index figyelembe vétele gyengítette ezeket, csak az adiponektin-szint kapcsolata maradt jelentős. Az energia-leadásban legnagyobb negyedben kisebb a leptin (-21%) és nagyobb a leptin-sR (10%). Az aktivitás-kérdőív hasonló tendenciákat jelzett. A fizikai aktivitás kedvezően befolyásolja a biomarkereket, a BMI-től függetlenül is.

„Ha már kövér, legyen fitt!”



Pedersen, B.K. (2017): **A testmozgás gyulladáselenes hatása diabéteszben és a kardiovaszkuláris betegségekben.** (Anti-inflammatory effects of exercise: role in diabetes and cardiovascular disease). *European Journal of Clinical Investigation*, **47**: 8. 600-611.

Rigshospitalet, University of Copenhagen
E-mail: bente.klarlund.pedersen@rh.dk

Az interleukin 1beta a hasnyálmirigy béta-sejtjei károsításában játszik főszerepet, a TNF-alfa a perifériás inzulin rezisztencia kulcs-molekulája, emellett az atherosclerosis és a szívelégtelenség kialakulásában is szerepe van. A fizikai terhelés az IL-6 és IL-10 jelentős emelkedését váltja ki, ezzel gátolja a TNF-alfát és serkenti az IL-1-et, ezzel gátolja az IL-1beta szignált. A dolgozó izomból IL-6 szabadul fel, gyulladást fékező és glukóz felhasználást segítő következménnyel. A testszír csökkenése a rendszeres testmozgás révén szintén gyulladást mérsékel. A TNF és az IL-6 mint ying/yang kapcsolat létezik az inzulinérzékenység, a zsíroxidáció, a gyulladás-ellenesség tekintetében. A rendszeres testmozgás fiziológiás, erősen gyulladásellenes beavatkozás, csekély mellékhatás lehetőségével, így a kardiometabolikus betegek kezelésébe integrálni kellene.

A hivatkozások száma 153. További cikkeik web-site: <http://www.inflammation-metabolism-dk> és <http://aktivsundhed.dk>.



Rahman, M.Z. és mtsai (2017): **Áttekintés a fizikai edzés hasznáról a mentális zavarok kezelésében: evidenciák és az elterjedtség.** (Current evidence and use of physical activity in the treatment of mental illness: a literature review.) (University of Queensland; mohammed.rahman@uq.net.au): *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, **68**: 4. 93-99.

1979-ben jelent meg az első randomizált vizsgálat a depressziósok aerob edzéssel kezeléséről: heti 3-4, egy-egy órás futás hatása felért a pszichoterápiával. A jelen áttekintés 2011-től öt év irodalmára vonatkozik. Depresszióban a tanulmányok mintegy 70%-a a pszichoterápiával, a gyógyszeres és a fénykezeléssel azonosan hatásosnak találta az edzést. A skizofrének csak az intenzív edzéssel javultak. Az edzést végző ADHD-s (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) betegek koncentráció képessége mintegy 30,5 százalékkal javult a kontrollokhoz képest. A PTSD-ben (Posttraumatic Stress Disorder) is javasolják adjuváns kezelésként az edzést. A terhes nők

hangulata javul, az idősebbek depressziója csökken az edzés hatására.

Leginkább az aerob jellegű edzéseket használják, de az anaerob és rezisztencia-gyakorlatok is javulást hoznak. Mind az egyéni, mind a csoportos foglalkozások hatékonyak lehetnek. Heti minimum 3x félórás foglalkozást javasolnak, az intenzívebb edzés a hatásosabb.

A hatásmechanizmus lehet az endorfin-szint, a szerotonin, a katekolamin, dopamin és egyéb pszichotróp anyagok felszaporodása, az IGF-1, a BDNF (brain-derived neurotrophic factor), GDNF (glial cell-derived neurotrophic factor) szintjének emelkedése. A tranziens hipofrontális elmélet szerint az edzés alatt az agy az energiáit a motoros mezőkre koncentrálna és elvonja pl. a prefrontális kéregből, korrigálódnak az energia-egyenlenségek. A Csikszentmihályi-féle flow magyarázza az edzés pozitív hatását – ehhez a sikerélmény is szükséges, ami akkor teljesülhet, ha a feladat pontosan illik az egyén lehetőségeihez. A hatékonyság megélése is motivál.

Ausztráliában az edzés-kezelésről Rosenbum és mtsai (2015) cikke (*Psychiatry Research*, doi:10.1016/j.psychres.2015.10.017),

Angliában a NICE útmutató (Physical Activity Exercise Referral Schemes: National Institute for Health and Care Excellence – NICE, 2014), az európai ajánlás a depresszióban szorgalmazza az edzést. 33 irodalom idézése teszi teljessé az ismertetést.

A lap szabadon elérhető.

• • •

Holdsworth, D.A. és mtsai (2017): **Egy ketonészter ital növeli az edzés utáni glikogén reszintézist. (A ketone ester drink increases postexercise muscle glycogen synthesis in humans.)** *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **49**: 9. 1789-1795.

University of Oxford

E-mail: david.holdsworth@dpag.ox.ac.uk

Az izom-glikogén megfogyása csökkenti a munkavégzés intenzitását, ketontestek (acetacetát, béta-hidroxivajsav) keletkeznek a zsírsavakból. Egy étkezési

ketonészter elegendő cukorral együtt megemeli a terhelés utáni glikogén szintézist.

12 jól edzett sportoló az ízületi keton-monoészter folyadék után glukóz vagy só infúziót kapott, majd izombiopsziával mérték az izom glikogén tartalmát. Az ital 5,3-szorosra emelte a vér hidroxivajsav szintjét, a kétórás infúzió alatt az inzulin szint kétszerese, a glukóz felvétele 32%-kal gyorsabb (1,66g/kg), az izom-glikogén 50 százalékkal lett magasabb, mint a kontroll személyeken.

• • •

Dániában az InterWalk: interval edzés a cukorbetegeknek, smartfonnal segítve került bevezetésre a Danish Centre for Strategic Research támogatásával. 3-3 perces gyors majd lassabb gyaloglás a tréning lényege, miután az egyén tájékozódhat az eszköz segítségével a saját fittségéről, és így a javasolt járássebességéről. Központi adatkezeléssel a már 30 ezernél több egyén paramétereiből lehet következtetésekhez jutni.

• • •

Ried-Larsen M et: *Clin Epidemiol* 2016,8:201-9. doi: 10.2147/CLEPS97303.

A futás visszaszorítja a daganatok kialakulásának és visszatérésének esélyét. A noradrenalin mobilizálja az IL-6-ra érzékeny természetes ölő (NK-)sejteket, aktiválja ezeket, a tumorhoz gyűjti őket.

• • •

Pedersen L et: *Cell Metabol* 2016,23(3):554-62, doi: 10.1016/j.cmet.2016.01.011.

Edzés mint gyulladáscsökkentő kezelés a reumás betegségekben. Az izom a myokinek révén „beszélget” a test többi részével. A reumás beteg kevesebbet mozog a fájdalom miatt, ezzel veszélyes kör alakul ki a krónikus gyulladás elősegítésére. A cikk áttekinti, hogyan szakítja meg az edzés a rontó kört direkt a gyulladást mérsékelve és indirekt módon az inaktivitás veszélyeinek csökkentésével.

Új közlési feltételek

A Magyar Sporttudományi Szemle **évente 4 alkalommal** jelenik meg, és az önálló vizsgálaton alapuló, máshol még nem közölt sporttudományi tárgyú (biomechanika, biokémia, humánbiológia, menedzsment, pedagógia, pszichológia, szociológia, teljesítmény-élettan stb.) cikkeket közöl magyar és angol nyelven. Az adatgyűjtés, a feldolgozás és a közlés etikai és tudományos kritériumainak megfelelő munkák közül a Szerkesztő Bizottság előnyben részesíti az alábbi szakterületeken végzett vizsgálatok eredményeit:

- az ember és környezete kölcsönhatásainak mozgástudományi elemzése,
- az emberi mozgástudomány területén végzett multidiszciplináris vizsgálatok,
- a rendszeres fizikai aktivitás és sportedzés ingerei által kiváltott hatások elemzése,
- a fiatal sportolók szelekciója, felkészítése és a beválás elemzése,
- a motorikus tanulás folyamatának elemzése,
- a hátránnyal élők és sérültek fizikai aktivitása,
- a teljesítmény-elemzés és -előrejelzés,
- a testnevelés és a szabadidősport hatásainak elemzése a közoktatás és a felsőfokú oktatás minden szintjén,
- a rekreáció és rehabilitáció területén végzett vizsgálatok eredményei.

Az anonim kéziratokat az adott szakterület két elismert képviselője, egymástól függetlenül lektorálja. A közlésről, vagy az átdolgozás szükségességéről a lektori vélemények alapján a Szerkesztő Bizottság dönt. A nem közölt kéziratokat a Szerkesztő Bizottság nem őrzi meg!

A kéziratokat maximum 10 gépelt oldal terjedelemben (amely terjedelem magában foglalja a szövegtörzset, az illusztrációkat és a felhasznált irodalmat is) egy példányban, szimpla sortávolsággal, behúzás nélkül, sorkizártan, az A/4-es lap egyik oldalára, 12-es betűnagysággal (Times New Roman CE) gépelve kérjük elkészíteni és elektronikus formában (e-mail) a megadott címre elküldeni.

A dokumentumokat „stílus” alkalmazása nélkül Word (xy.doc), a táblázatokat Excel formátumban (két tizedesjegy pontossággal), a grafikonokat, ábrákat eredeti (Excel, Word, Statistica stb., Times New Roman CE betűtípussal, jól elkülöníthető tónusokkal), a fényképeket (kizárólag 9×12 cm méret, fekete-fehér megjelenés, minimum 300 dpi) TIFF formátumban várjuk. Az ábra és az ábra aláírása külön egységben (egymástól függetlenül szerkeszthetően) jelenjen meg. A szövegtörzsben vastagon szedett, dőlt betűs, aláhúzott kiemelés nem alkalmazható. A fejezetcímeket félkövér betűstílussal, középre rendezve kérjük feltüntetni.

A táblázatokat és ábrákat a szövegtől elkülönítetten, táblázatonként és ábránként külön file-ban kérjük mellékelni. A táblázatokat fölül (arab) számozással és címmel, az ábrákat alul számozással és aláírással kérjük ellátni. A jelölések és rövidítések magyarázata a táblázatok alatt, az ábrák esetében az ábra aláírásában, vagy azt követően szerepeljen, azaz: a táblázatok és ábrák a szövegtől függetlenül is érthetők, értelmezhetők legyenek. A táblázatok címét és az ábrák aláírását, a rövidítéseket magyar és angol nyelven is kérjük megadni. A táblázatok és ábrák javasolt helyét a szövegben kérjük megjelölni (pl. az 1. ábra/táblázat kb. ide!).

A kézirat szerkezete:

A szerző(k) neve („dr.” és egyéb titulus nélkül), a szerző(k) munkahelye (város megjelöléssel), a szerző e-mail címe, a dolgozat címe magyar és angol nyelven, a szerkesztőséggel kapcsolatot tartó szerző neve és levelezési címe.

Ezt követi a maximum 20 soros összefoglaló mindkét nyelven. Az összefoglalók a célkitűzést, az eredményeket és a következtetéseket tartalmazzák és maximálisan 5 (magyar és angol) kulcsszóval fejeződnek be.

Bevezetés

Anyag és módszerek

Eredmények

Megbeszélés és következtetések

(amennyiben indokolt, Köszönetnyilvánítás)

A felhasznált irodalom betűrendben felsorolva, az összes szerző nevével és a folyóiratok teljes címével kerüljön megjelenítésre az alábbiak szerint:

Folyóirat:

Thompson, A.M., Baxter-Jones, A.D.G., Mirwald, R.L., Bailey, D.A. (2003): Comparison of physical activity in male and female children: Does maturation matter? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **35**: 3. 1684-1690.

Könyv:

Bogin, B. (1999): *Patterns of Human Growth*. 2nd edition. Cambridge University Press, Cambridge, 23-29.

Könyvrészlet:

Cannon, B., Matthias, A., Golozoubova, V., Ohlson, K.B.E., Anderson, U., Jacobson, A., Nedergaard, J. (1999): Unifying and distinguishing features of brown and white adipose tissues: UCP1 versus other UCPs. In: Guy-Grand, B., Ailhaud, G. (eds.): *Progress in Obesity Research*: 8. John Libbey, London, 13-26.

Internetes hivatkozások (ha csak webcím, akkor külön, a végén):

National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). *Body mass index-for-age percentiles: boys, 2 to 20 years*. Retrieved May 10, 2006, from <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/growthcharts/set1/chart15.pdf>

Az irodalmi hivatkozásokat a szövegben zárójelben, névvel és a megjelenés évszámával kérjük megadni (Bogin, 1999; Apor és Fekete, 2002; Cannon és mtsai, 1999; Thompson et al és mtsai, 2003; www.cdc.com, 2016). A sorszámmal és/vagy indexszel jelölt hivatkozások, a lábjegyzetek nem elfogadhatók.

Az irodalomjegyzék után kérjük megadni annak a szerzőnek a teljes nevét (aki nem szükségszerűen a kapcsolattartó), titulusát, munkahelyének nevét és címét (telefonszám, e-mail), akit az érdeklődők további információkért megkereshetnek.

A megadott formától eltérően elkészített, vagy nyelvtanilag, stilisztikailag, szaknyelvi hibás kéziratokat a Szerkesztő Bizottság nem lektoráltatja.

A kéziratokat az alábbi címre kérjük eljuttatni: bendinora@hotmail.com vagy szmodis@tf.hu

Szerkesztő Bizottság



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA

FELHÍVÁS

„Sporttudomány az egészség és a teljesítmény szolgálatában”

A Magyar Sporttudományi Társaság

2018. május 30 – június 1. között

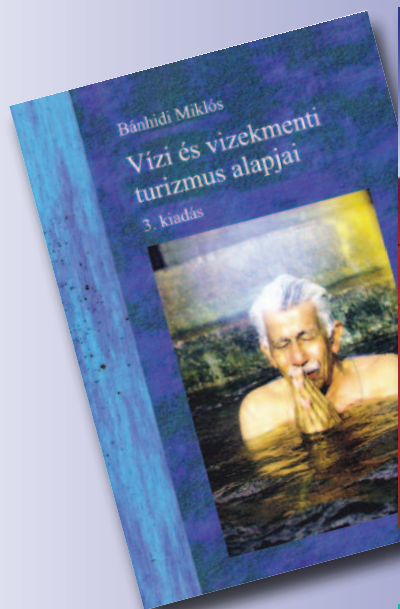
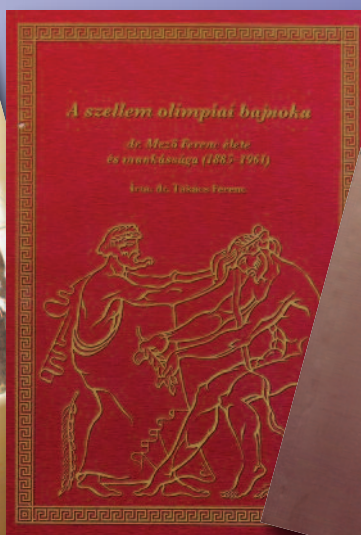
Szombathelyen rendezi meg

XV. ORSZÁGOS SPORTTUDOMÁNYI KONGRESSZUSÁT

**Helyszín: Tóvendéglő
(9700 Szombathely, Rumi Rajki sétány 1.)**

**Jelentkezés és absztrakt leadási határidő: 2018. február 28.
További információk később a honlapon (www.sporttudomany.hu)**





Megvásárolható és megrendelhető:
Magyar Sporttudományi Társaság
1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.
E-mail: bendinora@hotmail.com