

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI Hungarian Review of Sport Science

SZEMLE



Környezetvédelem és sport

A 2020-as labdarúgó Európa-bajnokság percepcióinak összehasonlító elemzése

Válogatott tornász leányok önértékelése

A figyelem edzésének szerepe

A követői magatartás vizsgálata

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science

www.sporttudomany.hu

Felhívás!
Fiatal Sporttudósok
XI. Országos Kongresszusa
Magyar Sport Háza
Budapest 2023. december



Támogatók:



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA



HONVÉDELMI
MINISZTERIUM

Tartalom/Contents

Bevezető gondolatok

Schmitt Pál Környezetvédelem és sport	3
--	---

Tanulmány

Polcsik Balázs, Laczkó Tamás, Perényi Szilvia Az Euro 2020 észlelt hatásai: a budapesti lakosok előzetes és az eseményt követő percepcióinak összehasonlító elemzése <i>Perceived impacts of Euro 2020: A comparative analysis of Budapest residents' pre- and post-event perceptions</i>	5
---	---

Tóth-Hosnyánszki Anita, Zala Borbála Bernadett, Nagykáldi Csaba, Tóth László, Kalmár Zsuzsanna Versenyaerobikos nők és tornász nők pszichológiai készségeinek összehasonlító vizsgálata a Teljesítmény Stratégia Teszt (TST) alapján <i>A comparative study of the psychological skills of female aerobic competitors and gymnasts based on Test of Performance Strategy (TOPS)</i>	13
---	----

Wehovszky Vivien Válogatott tornászleányok önértékelése a személyiségi tényezők és orientációk háttérében <i>Self-evaluation of national gymnasts and rhythmic gymnasts in relation to personality and orientation</i>	22
--	----

Műhely

Gurisatti Lilla, Tamás Borbála, Gábor Laura, Világi Kristóf, Géczl Gergely, Baracskai Zoltán, Géczl Gábor A figyelem edzésének szerepe a jégkorongozók felkészítésében <i>Attention training in the development of ice hockey players</i>	29
---	----

Kerner László, Katona Zsolt Bálint, Ihász Ferenc Pulzusszám mintázat elemzése versenyhelyzetben, serdülőkorú motocross (MX) versenyzők körében <i>Analysis of heart rate patterns in competition among adolescent motocross (MX) riders</i>	39
---	----

Moravec Marianna, Nagy Laura, Hódos Péter Levente, Molnár-Gál Máté Mozgásharmónia: A zenei és a sporttehetségek összehasonlító elemzése <i>Harmony in motion: The comparative analysis of musical and sports talents</i>	47
--	----

Szerb Katalin, Szántóri Patrícia A növényi alapú táplálkozás bemutatásának integrálása a középiskolai oktatásba <i>The integration of introducing a plant-based diet to secondary school education</i>	57
--	----

Szikszai-Németh Ketrin, Czine Péter, Nagy Péter Követői magatartás vizsgálata a Debreceni Egyetem hallgatóinak körében – fókuszban a magyar úszók <i>Investigation of follower behavior among the students of the University of Debrecen – Hungarian swimmers in focus</i>	63
--	----

Beszámoló

Úvacsek Martina és Kneffel Zsuzsanna Konferenciabeszámoló.....	38
---	----

Referátum

Apor Péter rovata	72
-------------------------	----

Magyar Sporttudományi Szemle
Hungarian Review of Sport Science
24. évfolyam 10. szám – 2023/4
Megjelenik negyedévenként

Főszerkesztő
Editor-in-Chief

Bartusné Szmodis Márta

Alapító szerkesztő
Founding editor

Mónus András †

Felelős szerkesztő
Editor-in-Charge

Szóts Gábor

Szerkesztő
Editor

Bendiner Nóra

Tanácsadó testület
Advisory Board

Apor Péter (elnök)

Ács Pongrác

Bánhid Miklós

Dóczi Tamás

Farkas Anna

Felszeghy Klára

Gáldiné Gál Andrea

Gombocz János

Hédi Csaba

Ihász Ferenc

Keresztesi Katalin

Pavlik Gábor

Pucsok József

Radák Zsolt

Rétsági Erzsébet

Sterbenz Tamás

Stocker Miklós

Szabó S. András

Szabó Tamás

Tihanyi József

Vajda Ildikó

Műszaki szerkesztő
Czetóné Deák Tünde

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 †

Pucsok 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 címen

Advertising

in the Editorial Office

Nyomdai munkálatok

CZEDE Kft.

ISSN 1586-5428



Bevezető gondolatok

Környezetvédelem és sport

Köszönöm a felkérést, mely szerint írhatok egyfajta 'tanulmányt', bevezető gondolatokat a Magyar Sporttudományi Szemlébe a sport és a környezet kapcsolatáról.

Előjáróban szeretném elismerésemet kifejezni a Magyar Sporttudományi Társaság kongresszusi Tudományos Bizottságának, hogy ezt a fontos területet választotta a 2023. évi veszprémi – a Pannon Egyetemmel közösen szervezett – XX. Országos Sporttudományi Kongresszus első napján a tudományos rendezvényt bevezető „Sport/Környezet – Védelem” címet viselő Prekonferencia központi témájának.

A környezet védelme, a fenntartható fejlődés, a biodiverzitás veszélyeztetettsége, a globális felmelegedés kérdése a világ sportmozgalmát is foglalkoztatja.

Írásomban erről a témáról kívánok értekezni, különös tekintettel az Olimpiai Játékokra. Az olimpia az egyik legnagyobb és legismertebb sportesemény a világon, ahol szerte a világból érkezett sportolók találkoznak, hogy megmértessek magukat és az országukat a legmagasabb szinten és hitet tegyenek a sport szépsége, a világ békéje mellett.

Azonban az ilyen nagyszabású események jelentős hatást is gyakorolnak a környezetre, ezért fontos, hogy felelősségteljes módon kezeljük ezt a kérdést.

Az olimpiai stadionok, a versenyek megrendezése, az utazás és az infrastruktúra kialakítása mind jelentős környezeti hatással járnak. Az építkezések és a területrendezés során erdők és természetes élőhelyek lehetnek veszélyeztetve, valamint a nagy mennyiségű energia és vízfelhasználás, valamint a hulladéktermelés szintén komoly kihívásokat jelenthetnek.

Emiatt a mindenkori Olimpiai Játékok szervezőinek és résztvevőinek felelőségük van a fenntarthatóság és a környezetvédelem előtérbe helyezése terén.

A jó hír az, hogy az Olimpiai Mozgalom már korábban felismerte ezt a problémát, és az utóbbi években számos intézkedést tett a fenntarthatóbb és környezetbarátabb játékok megvalósítása érdekében.

A Nemzetközi Olimpiai Bizottság (NOB) kiadott egy útmutatót a fenntartható olimpiai játékokra vonatkozóan, amelynek célja, hogy segítse a szervezőket a negatív környezeti hatások minimalizálásában és a fenntartható gyakorlatok bevezetésében. Maga az Olimpiai Charta is változtatásra szorult: a sport és a kultúra mellett a környezet védelmét deklarálta az Olimpiai Mozgalom harmadik pillérének. Jó érzés látni, hogy ezt a gondolkodásmódot, ezt a felelősségvállalást a nemzetközi sportszövetségek és a nemzeti olimpiai bizottságok is egyre inkább átveszik és magukénak érzik.

Érdeemes felidézni a Norvég Miniszterelnök Asszony, Gro Harlem Brundtland definícióját még a 1987-es évekből: „*A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.*”

A fenntarthatósági intézkedések különböző területeket érintenek a sportban. Az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások használata kiemelt fontosságot kapott az olimpiai létesítmények építésénél és üzemeltetésénél, a hulladékgazdálkodás terén fontos a szelektív hulladékgyűjtés és a megfelelő újrahasznosítási folyamatok bevezetése.

Az események, a sportlétesítmények közötti közlekedés megszervezésére vonatkozóan fontos a tömegközlekedés előnyben részesítése és az emissziómentes járművek használata. Emellett a vízhasználat optimalizálása és az ökoszisztémák megőrzése is fontos szempont.

Egy dolog biztos, hogy a kiemelkedő sporteredményeket, a hihetetlen teljesítményeket csak tiszta levegőben, tiszta vízben és egészséges talajon, gondosan ápoltság között lehet elérni. Az Olimpiai Játékok hatása azonban nemcsak az esemény időtartamára korlátozódik, az olimpiai szellem és az események inspiráló ereje hosszú távú, meghatározó hatással lehet a társadalomra és a környezetre. A Nemzetközi Olimpiai Mozgalom ezen a téren is példát mutat, és ösztönzi tagjait a tudatosság és az elkötelezettség növelésére.

Mindannyian felelősséggel tartozunk a környezetünkért, így a sport világa sem kivétel. Az Olimpiai Játékok a megkülönböztetett média figyelem révén lehetőséget nyújt arra, hogy megmutassuk, milyen fontos számunkra a környezet és annak védelme, illetve a fenntarthatóság. Mind a szervezők, a sportolók és természetesen mind a szurkolók részt vehetnek a pozitív változás előmozdításában, például a tudatosság növelésével, az energiahatékonyságra való törekvéssel, a környezetet károsító hulladék mennyiségének minimalizálásával és a környezetbarát közlekedési módok előnyben részesítésével.

Ne felejtjük el, hogy a legkisebb környezetvédelmi cselekedet is fontos, hogy Mahatma Gandhi-t idézzem: „Gondolkozz globálisan, cselekedj lokálisan.”

Fontosnak tartom, hogy mielőtt hozzákezünk a sportlétesítmények építésébe, vagy nagyobb sportesemények szervezésébe, mindenképpen készüljön egy minden területre kiterjedő környezeti hatástanulmány, valamint annak kidolgozása, hogy az építkezés, vagy a szervezés később milyen hagyatékkal jár a jövőt illetően. A hagyaték lehet: társadalmi, gazdasági, környezeti, sportszakmai, turisztikai, sőt érzelmi is. Ahogy közeledünk a következő 2024-es párizsi

Olimpiai Játékokhoz, kiemelten fontos, hogy minden résztvevő, minden szereplő, vagyis a nemzeti olimpiai bizottságok, a nemzetközi és nemzeti sportszövetségek, a média, az edzők, a nézők és nem utolsósorban a versenyzők összefogjanak és példát mutassanak, hiszen csak így érhetjük el, hogy az olimpiai események ne csak a sportban hozzanak emlékeztető pillanatokot, hanem gyakoroljanak pozitív hatást a környezetre és a jövő generációi tagjaira egyaránt.

Az Olimpia jelmondata: „*Citius, Altius, Fortius*”, vagyis „gyorsabban, magasabba erősebben”, hármasa nemcsak a sportteljesítményre vonatkozik, hanem az élet minden területén fontos gondolat. Be kell bizonyítanunk, hogy képesek vagyunk jelenlegi teljesítményeinket túlszárnyalni, amely természetesen érvényes a sportban dolgozó szakemberekre is, akik sokat tehetnek a természet gazdagságának és szépségének megővéseért.

Schmitt Pál

volt köztársasági elnök,

a NOB,

Sport és Környezetvédelmi Bizottság
egykori elnöke



Az Euro 2020 észlelt hatásai: a budapesti lakosok előzetes és az eseményt követő percepcióinak összehasonlító elemzése

Perceived impacts of Euro 2020: A comparative analysis of Budapest residents' pre- and post-event perceptions

Polcsik Balázs¹, Laczkó Tamás², Perényi Szilvia³

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem,
Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

²Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs

³Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem,
Sportmenedzsment Tanszék, Budapest

E-mail: polcsik.balazs@gmail.com

Összefoglaló

Jelen kutatás az Európai Labdarúgó-szövetség (UEFA) labdarúgó Európa-bajnokságának (Euro 2020) várt és ténylegesen észlelt hatásait vizsgálja egy rendező város, Budapest lakosainak véleménye tükrében, tekintettel a rendezvény előtti és az azt követő időszakokra. A tanulmány célja (1) megismerni a budapesti felnőtt lakosoknak az Euro 2020 mérkőzéseikhez való viszonyát, (2) feltárni, hogy a helyi lakosok hogyan és milyenek érzékelik a sportesemény közösségre gyakorolt hatásait a rendezvény előtt és után, valamint (3) összehasonlítani a két adatgyűjtési időszak közötti észlelési különbségeket. Az adatokat telefonos interjúk segítségével gyűjtöttük két különböző időpontban: esemény előtt közvetlenül ($N_1 = 1\ 003$) és 6 hónappal az esemény után ($N_2 = 1\ 002$). A helyi lakosok esemény előtti és utáni percepcióinak összehasonlítása érdekében egyirányú MANOVA-tesztet használtunk. Az eredmények alapján elmondható, hogy mind a pozitív és mind a negatív hatások megítélésének mértéke csökkent a sporteseményt követően. A helyi lakosok az Euro 2020 lebonyolítása után a gazdasági és a társadalmi előnyöket alacsonyabb mértékűnek ítélték, mint ahogyan azt az esemény előtt várták. A gazdasági költségekkel, a közlekedési problémákkal és a biztonsági kockázatokkal szembeni rendezvény előtti félelmek is változtak, ugyanis ezekre a negatív hatásokra vonatkozó állítások megítélésének erőssége szignifikánsan csökkent az Európa-bajnokságot követően. A fogadó város lakosaira vonatkozó fel-

mérések eredményei segíthetnek abban, hogy a sportesemények egyre inkább szolgálni tudják a helyiek igényét, aggodalmaikra válaszokat és megoldásokat tudjanak adni.

Kulcsszavak: hazai rendezésű sportesemények, Euro 2020, Budapest, pre-post észlelés, helyi lakosok

Abstract

This study examines the anticipated and perceived impacts of the Union of European Football Associations' (UEFA) European Football Championship (Euro 2020) on the perceptions of the residents of Budapest, a host city, in the pre- and post-event period. The study aims to (1) understand the attitudes of the adult population of Budapest towards the Euro 2020 matches, (2) explore how local residents perceive the impacts of the championship on the community before and after the event, and (3) compare the differences in perceptions between the two data collection periods. Data were collected via telephone interviews in two different stages right before the event ($N_1 = 1\ 003$) and six months afterwards ($N_2 = 1\ 002$). A one-way MANOVA test was used to compare local residents' perceptions pre- and post-event. The results show that both positive and negative perceptions of the impacts dropped after the event. Local residents perceived economic and social benefits following Euro 2020 as being lower than they had expected beforehand. Pre-event fears of economic costs, traffic problems and security risks also changed; In

fact, the strength of perceptions of these negative impacts fell significantly after the championship. Findings from surveys of host city residents can aid in ensuring that sporting events increasingly serve the needs of local people and provide answers and solutions to their concerns.

Keywords: sports mega-events, Euro 2020, Budapest, local residents' perceptions pre-/post-event

Bevezetés

A különféle méretű sportesemények gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai eltérő módon és mértékben jelentkehetnek a különböző szervező országokban (Graeff és Knijnik, 2021; Győri, 2020; Mair és mtsai, 2023; Taks és mtsai, 2015). A hatások mérésére számos eljárás került kidolgozásra (Keane és mtsai, 2019; Perényi és mtsai, 2023b), azonban nincs általánosan, egységesen elfogadott mérőeszköz a sportesemények észlelt hatásainak elemzéséhez (Kim és mtsai, 2015; Polcsik és Perényi, 2022; Taks és mtsai, 2020).

A hatások vizsgálata mellett az elmúlt évtizedekben központi tudományos kérdéssé vált az is, hogy a sporteseményeket fogadó város lakosainak mi a személyes és szubjektív véleménye a megrendezett sporteseményekhez köthető hatásokról (Kaplanidou, 2021; Polcsik és Perényi, 2020, 2022). A sportesemények észlelt hatásaival kapcsolatos percepciók az egyénnek az eseményt megelőző várakozását és az esemény alatt és után ténylegesen megszerzett tapasztalatait tükrözik (Twynham és Johnston, 2004).

A helyi lakosok percepcióit vizsgáló legtöbb kérdőívben vannak közös dimenziók; a fogadó városi társadalom véleményét vizsgálva, általában különbséget tesznek a pozitív és a negatív hatások között (Taks és mtsai, 2020; Polcsik és Perényi, 2022). Vizsgálják például a gazdasági és turisztikai előnyöket (Balduck és mtsai, 2011; Kaplanidou és mtsai, 2013), amelyek potenciálisan a gazdaság növekedését eredményezhetik a helyi vállalkozásokon keresztül (Kim és mtsai, 2015), valamint a turizmusfejlesztést (Kaplanidou és mtsai, 2013; Vetitnev és Bobina, 2017) és a városmarketing, imázsépítés területét (Caiazza és Audretsch, 2015; Garbacz és mtsai, 2017; Oshimi és mtsai, 2016). A sportesemények által generált társadalmi előnyökkel kapcsolatban a fogadó közösség tagjainak kohézióját, valamint a büszkeség és a nemzeti identitás érzésének változását vizsgálják (Helsen és mtsai, 2022; Kim

és Walker, 2012; Mourão és mtsai, 2022). A negatív társadalmi hatások dimenzióin keresztül azt mérik, hogy a sportrendezvény milyen mértékben zavarja meg a fogadó város lakosainak mindennapi életét (Taks és mtsai, 2020), egyrészt a sportesemény által okozott közlekedési és parkolási problémák tekintetében (Balduck és mtsai, 2011; Kim és mtsai, 2015); másrészt a biztonsági kockázatokkal kapcsolatosan például a futballhuliganizmus és a tüntetések vonatkozásában (Hermann és mtsai, 2013; Vico és mtsai, 2019); illetve a terrorizmus veszélyéhez köthető véleményekre vonatkozóan (Kim és mtsai, 2015). A gazdasági költségek dimenziói a megnövekedett beruházási ráfordításokra (Vetitnev és Bobina, 2017), a közpénzből finanszírozott stadionfejlesztésekre (Vico és mtsai, 2019), az új létesítményeknek az eseményt követő kihasználtsági szintjének észlelésére (Polcsik és mtsai, 2022b) kérdeznek rá.

A korábbi nemzetközi kutatások két vagy három különböző időpontban történő adatgyűjtéssel, általában a fogadó város lakosaira vonatkozóan nem reprezentatív mintán, az adatok időbeli összehasonlításával vizsgálták a helyiek véleményét. Nincs konszenzus azonban az eseményhez kapcsolódó adatgyűjtés időkereteit illetően. A kutatások különböző időintervallumokat használtak (Helsen és mtsai, 2022; Polcsik és Perényi, 2022). Balduck és munkatársai (2011) a Tour de France Gentbe érkező szakasza előtt és utána egy héttel gyűjtöttek adatokat. Kim és munkatársai (2006), valamint Kim és Petrick (2005) a 2002-es labdarúgó világbajnokság előtt és alatt, majd három hónappal később vették fel az adatokat. A 2016-os olimpiai és paralimpiai játékok észlelt hatásait az esemény alatt és hat hónappal az esemény után (Taks és Rocha, 2022), míg Lorde és munkatársai (2011) szintén hat hónappal a 2007. évi krikett-világbajnokság után vizsgálták a helyi lakosok percepcióit.

A korábbi kutatások szerint a sportesemények észlelt hatásainak megítélése idővel változhat (Gursoy és mtsai, 2011; Helsen és mtsai, 2022; Polcsik és Perényi, 2022); az esemény előtti, lehetséges pozitív hatásokat általában pozitívabban értékelik, mint a sportrendezvényt követően (Hermann és mtsai, 2013; Kim és Petrick, 2005; Lorde és mtsai, 2011). A várt negatív hatásokat előzetesen gyakran túlzóan ítélik meg, majd minimalizálják azokat az eseményt követően (Kim és mtsai, 2006; Lorde és mtsai, 2011; Oshimi és mtsai, 2016). Vannak példák az eseményt követően tapasztalt hatások még pozití-

vabb észlelésére is, például a közösségi és a nemzeti büszkeség, valamint a hazaszeretet érzése kapcsán (Helsen és mtsai, 2022; Kaplanidou és mtsai, 2013; Mourão és mtsai, 2022). Mindemellett a negatív hatások egyes mutatóinak fordított tendenciájára is rámutattak például a gazdasági költségek észlelésének vonatkozásában, amelyeket a helyi lakosok negatívabbnak gondoltak az események után (Gursoy és mtsai, 2011; Kim és Petrick, 2005). Összességében tehát nincsenek következetes eredmények a helyi lakosok eltérő hatás-észleléseivel kapcsolatban.

A korábbi nemzetközi tanulmányok különböző típusú sporteseményeket vizsgáltak, például az olimpiai játékokra (Gursoy és mtsai, 2011; Taks és mtsai, 2020; Waitt, 2003) vagy a FIFA labdarúgó világbajnokságokra (Hermann és mtsai, 2013; Kim és Petrick, 2005; Ohmann és mtsai, 2006) fókuszáltak. Csekély számban foglalkoztak az Európa-bajnokság labdarúgó mérkőzéseit rendező városok lakosai véleményének feltárásával (Garbacz és mtsai, 2017; Polcsik és mtsai, 2022a; Polcsik és mtsai, 2022b), továbbá az előzetes és az eseményt követő lakossági vélemények összehasonlítását még nem vizsgálták a szakirodalom szerint.

Tekintettel arra, hogy Budapest a nemzetközi sporteseményekre pályázó városok körének elismert tagja, valamint a legtöbb hazai rendezésű kontinentális- és világesemény helyszíne (Garamvölgyi és Dóczi, 2021; Polcsik és mtsai, 2022b), ezért a helyi közösség véleményének ismerete kiemelten fontos; egyrészt az események hatásainak az észlelési szintje eredményezi azt, hogy a lakosok támogatják vagy ellenzik az adott sportesemény lakókörnyezetükben történő szervezését (Gursoy és Kendall, 2006; Kaplanidou, 2021), másrészt a „Budapest 2024” olimpiai pályázat társadalmi támogatottságának gyengülése és sikertelensége is elsősorban a fővárosi lakosok percepcióihoz kapcsolódott (Perényi és mtsai, 2023a).

Jelen kutatás az Európai Labdarúgó-szövetség (UEFA) labdarúgó Európa-bajnokságának (Euro 2020) várt és ténylegesen észlelt hatásait vizsgálja egy rendező város, Budapest lakosainak véleménye tükrében, tekintettel a rendezvény előtti és az azt követő időszakra. A tanulmány célja (1) megismerni a budapesti felnőtt lakosoknak az Euro 2020 mérkőzéseikhez való viszonyát, (2) feltárni, hogy a helyi lakosok hogyan és milyenek észlelik a sportesemény közösségre gyakorolt hatásait a rendezvény előtt és után, valamint (3) összehasonlítani a két adatgyűjtési időszak közötti észlelési különbségeket.

Anyag és módszerek

A koronavírus-járvány miatt elhalasztott 2020-as labdarúgó Európa-bajnokság a pandémia időszakának bizonytalanságaival terhelttel valósult meg (Ludvigsen és Hayton, 2022). A résztvevő 24 nemzeti válogatott 51 mérkőzést játszott 11 különböző európai városban 2021. június 11. és július 11. között. Budapesten a Puskás Arénában három csoportmérkőzést (június 16., 20., 24.) és egy nyolcaddöntőt (június 28.) rendeztek, ahol nézőtéri korlátozás nélkül, védettségi igazolvánnyal lehetett részt venni az eseményen (Polcsik és mtsai, 2022b). Az ismételt keresztmetszeti adatgyűjtés a budapesti lakosok reprezentatív mintáján (N=2 005, 18 év feletti felnőtt lakosság) történt nem, életkor és lakóhely figyelembevételével telefonos megkérdezéssel, közvélemény-kutató cég bevonásával. Az adatokat két különböző időpontban gyűjtöttük: az első közvetlenül a mérkőzések kezdete előtt (2021. június) (N₁=1 003), míg a második mintavétel időpontja hat hónappal a sportesemény után (2021. december) (N₂=1 002) – hasonlóan Lorde és munkatársai (2011) és Taks és Rocha (2022) kutatásához – valósult meg, biztosítva a távolságot az eseményt követően. A kutatás kérdőívében integrált, többdimenziós – pozitív és negatív hatásokat mérő – megközelítést alkalmazó, magyarországi viszonyokra adaptált, az Euro 2020 esemény előtti hatásait vizsgáló skálát alkalmaztunk (Polcsik és mtsai, 2022b). Megerősítő faktoranalízist (CFA) végeztünk, hogy megvizsgáljuk az esemény előtti kutatás modelljének (Polcsik és mtsai, 2022b) az illeszkedését a második adatgyűjtés adataihoz. Az illeszkedési indexek alapján ($\chi^2/df=539$ (125); $p<0,001$, CFI=0,959, TLI=0,949, RMSEA=0,061, SRMR=0,058) a mérési modell illeszkedik a második mintavétel adataihoz. A faktorokra számított CR (0,67 és 0,92 között) és AVE (0,52 és 0,82 között) megbízhatóságot és konvergencia érvényességet mutat (Hu és Bentler, 1999). Az itemeket 5 pontos Likert-skálán mértük (1: egyáltalán nem ért egyet, 5: teljes mértékben egyetért). A lakosok percepcióit vizsgáló 19 állítás 5 faktorba rendeződik. Gazdasági és turisztikai előnyök (5-item), társadalmi interakciók (5-item), közlekedési problémák (3-item), biztonsági kockázatok (3-item), gazdasági költségek (3-item). Ezen a skálán, ahol releváns volt és alkalmazni lehetett (társadalmi interakciók, közlekedési problémák, biztonsági kockázatok) minden állítás „én” /vagy „nekem” kifejezéssel volt megfogalmazva, Taks és munka-

1. táblázat. A válaszadók szocio-demográfiai jellemzői
Table 1. Respondents' demographic profile

Teljes minta	Esemény előtt N1=1 003 (N, %)	Esemény után N2=1 002 (N, %)
Nem		
férfi	448 (44,7)	449 (44,8)
nő	555 (55,3)	553 (55,2)
Korcsoport		
18-29 év	196 (19,5)	195 (19,5)
30-39 év	209 (20,8)	210 (21,0)
40-49 év	146 (14,6)	148 (14,7)
50-59 év	151 (15,1)	150 (15,0)
60-69 év	148 (14,8)	149 (14,8)
70 év felett	153 (15,3)	150 (15,0)
Iskolai végzettség		
általános iskola	177 (17,6)	188 (18,8)
középiskola	657 (65,6)	636 (63,5)
főiskola/egyetem	169 (16,8)	177 (17,7)

társainak (2020) módszertani ajánlását követve. A kérdőív tartalmazta az alapvető demográfiai adatokat, mint például a nem, az életkor, és az iskolai végzettség (1. táblázat). A demográfiai adatok mellett mértük a kutatás szempontjából relevánsnak számító olyan változókat, mint például az esemény követési szándéka, valamint a mérkőzéseken történő részvétel.

A pozitív hatásokkal (10-item) kapcsolatos (gazdasági és turisztikai előnyök, társadalmi interakciók) véleményeket összevontuk egy pozitív hatások elnevezésű kumulált változóba, míg a biztonsági kockázatokra és a közlekedési problémákra, valamint a gazdasági költségekre vonatkozó állításokat (9-item) egy negatív hatások elnevezésű változóba. A két kumulált változó 1 és 5 közötti értéket vehetett fel, ahol a magasabb értékek jelentették a nagyobb egyetértést a negatív vagy a pozitív hatásokra vonatkozóan.

A helyi lakosok esemény előtti és utáni percepcióinak és az esemény követéséhez kapcsolódó szándékainak összehasonlítása érdekében egyirányú MANOVA-tesztet használtunk. Az adatgyűjtés időpontjait független változónak, míg a lakosok percepcióit mérő állításokat függő változóknak tekintettük. A helyi lakosok percepcióinak azonos időpontra vonatkozó összehasonlítását Wilcoxon-próba segítségével végeztük. A nem-paraméteres próba alkalmazása mellett az szól, hogy a Kolmogorov-Smirnov és a Saphiro-Wilk tesztek szerint a faktorcsoportok, valamint a kumulált változók értékei nem követik a normál eloszlást.

Eredmények

A sporteseményt megelőzően a válaszadók túlnyomó többsége (87,6%) tudott arról, hogy Budapesten labdarúgó Európa-bajnokságot rendeznek, valamint 53,8%-uk jelezte, hogy valamilyen módon részt vesz az esemény megtekintésében. A helyiek 32%-a tervezte, hogy otthon a televízióban követi a mérkőzéseket, ugyanakkor a különböző közösségi helyszínek, például bárók, éttermek vagy a szurkolói zónák is népszerűnek számítottak; míg a válaszadók 5,4%-a kifejezte az előzetes szándékát arra, hogy ellátogat a stadionba. Az eseményt követő felmérés szerint a válaszadó budapesti lakosok 54,5%-a kísérte figyelemmel az Európa-bajnokság mérkőzéseit. Többségük a televízión vagy az online média felületein (43,4%) nézte a mérkőzéseket, amelyek mellett a vendéglátó egységekben (11,1%) és a szurkolói zónákban (8,8%) is sokan megfordultak az eseményhez kapcsolódóan. A megkérdezettek 5,7%-a tekintette meg a mérkőzések valamelyikét a Puskás Arénában.

A MANOVA-teszt eredményei szerint a helyi lakosok véleményében jelentős változás következett be a sportesemény észlelt hatásainak értékelésében az eseményt követően (Wilks' lambda = 0,881, F=48,29; p<0,001). Az esemény előtti és utáni észlelések között minden hatás-dimenzió esetében szignifikáns különbséget tapasztaltunk: a gazdasági és turisztikai előnyök (F=8,93; p=0,003), a társadalmi interakciók (F=42,80; p<0,001), a közlekedési problémák (F=154,48;

2. táblázat. Az esemény előtti és utáni észlelések átlagai és a MANOVA-eredményei
Table 2. Means and MANOVA results of pre- and post-event perceptions

Dimenziók	Esemény előtt (N1=1 003)		Esemény után (N2=1 002)		
	M1	M2	M1-M2	F	p
Gazdasági előnyök	3,88	3,73	0,15	8,93	0,003
Társadalmi interakciók	3,55	3,13	0,42	42,80	<0,001
Közlekedési problémák	3,97	3,34	0,63	154,48	<0,001
Biztonsági kockázatok	2,61	2,51	0,23	9,62	0,002
Gazdasági költségek	3,99	3,71	0,29	49,77	<0,001

M: átlag, M1: esemény előtt, M2: esemény után, M1-M2: átlagok különbsége

3. táblázat. Az összesített pozitív és negatív hatásokkal kapcsolatos percepciók összehasonlítása (esemény előtt és után)

Table 3. Comparisons of overall positive and negative perceptions (pre- and post-event).

Összevont dimenziók		M1	M2	M1-M2
Pozitív hatások összesen		3,70	3,47	0,28
Negatív hatások összesen		3,53	3,18	0,36
Wilcoxon	z	4,75	6,99	2,71
	p	<0,001	<0,001	0,007

M: átlag, M1: esemény előtt, M2: esemény után, M1-M2: átlagok különbsége

$p < 0,001$), a biztonsági kockázatok ($F = 9,62$; $p = 0,002$) és a gazdasági költségek ($F = 49,77$; $p < 0,001$) esetében is (2. táblázat). Minden faktor átlagértékei csökkentek az eseményt követően.

Az Euro 2020 mérkőzéseit megelőző várakozásokhoz képest tapasztalt változások egy része pozitívnak, egy része pedig negatívnak minősíthető. Kedvezőtlen irányú változásnak tekinthető, hogy a helyi lakosok az Európa-bajnokság lebonyolítása után a gazdasági és társadalmi előnyöket alacsonyabb mértékűnek tapasztalták, mint ahogyan azt az esemény előtt várták. Ezzel szemben fontos kiemelni, hogy a gazdasági költségekkel, a közlekedési problémákkal és a biztonsági kockázatokkal kapcsolatos félelmek is változtak, ugyanis ezekre a negatív hatásokra vonatkozó állítások megítélésének erőssége az esemény előtt vártakhoz képest szignifikánsan csökkent az Európa-bajnokságot követően.

A változások tényét és irányát megerősíti az összesített pozitív és negatív hatások vizsgálata. A MANOVA-teszt alapján mindkét kumulált változó értéke szignifikánsan csökkent az eseményt követően. A pozitív hatásokra vonatkozó vélemények 6,2%-kal, míg a negatív hatásokkal kapcsolatosak 10%-kal mutattak alacsonyabb értéket az eseményt megelőző várakozásokhoz képest.

A hatás-dimenziók, illetve az összesített mutatók esetében tapasztalható csökkenés mértéke

jelentősen különbözött egymástól. A változás mértékének vizsgálatakor fontos kiemelni, hogy a pozitív hatások összességében szignifikánsan kisebb mértékben csökkentek az Európa-bajnokságot követően, mint a negatív hatások összessége ($z = 2,71$; $p = 0,007$) (3. táblázat). A pozitív hatások közül elsősorban a kedvező társadalmi következményeket becsülték túl, míg a negatív hatásoknál a közlekedési problémákkal szemben fogalmaztak meg magasabb félelmet közvetlenül az eseményt megelőzően.

Wilcoxon-tesztel vizsgáltuk, hogy a fővárosi lakosok mely hatáscsoportokat érezték hangsúlyosabbnak az eseményt megelőzően, illetve azt követően. A tesztek eredményei szerint az esemény összesített pozitív hatásait, az Euro 2020 előtt ($z = 4,75$; $p < 0,001$), és azután is ($z = 6,99$; $p < 0,001$) szignifikánsan kedvezőbbnek ítélték, mint a negatív hatásokat (3. táblázat).

Megbeszélés és következtetések

A sporteseményeket fogadó városi lakosok véleményének ismerete és az esemény irányába mutató társadalmi támogatottság kiemelten fontos kérdés olyan települések esetében, ahol a nemzetközi sportesemények szervezése prioritást élvez a gazdasági, turisztikai, valamint a (sport)infrastrukturális fejlesztésekben. A konti-

mentális- és világesemények rendezésének tekintetében Budapest már jelenleg is a világ egyik elismert városának számít, ezt a szerepét a jövőben tovább erősítheti.

Jelen tanulmány elemezte a helyi lakosok véleményét az Euro 2020 budapesti mérkőzéseivel való viszonyáról és az esemény hatásairól. A fő célkitűzések a következők voltak: a fővárosi lakosoknak az Euro 2020 megrendezésének várt és észlelt hatásairól alkotott előzetes és utólagos percepcióinak vizsgálata; a helyi lakosok véleményeinek összehasonlítása a két adatgyűjtési időszak között.

Közvetlenül az Euro 2020 előtt a sporteseménynek a helyi lakosok általi ismerete és az irányába mutatott érdeklődés, valamint a helyszínen történő részvételre vonatkozó szándék figyelemre méltó volt (Polcsik és mtsai, 2022a). Az eseményhez kapcsolódó érdeklődés stabilitását mutatja, hogy a két adatgyűjtési időpontban nem találtunk szignifikáns különbséget az Euro 2020 követésének és a stadionba látogatók arányának tekintetében sem.

A helyi lakosok percepciói a pozitív és a negatív hatás-tényezőkkel kapcsolatban megváltoztak az idő múlásával; a két pozitív és a három negatív dimenzió esetében is szignifikáns különbségeket találunk. Ez azt jelenti, hogy a helyi lakosok 6 hónappal az Európa-bajnokság után alacsonyabb pontszámokat adtak az előzetes, közvetlenül az esemény előtti véleményeikhez képest. Ez összhangban van a korábbi kutatások eredményeivel, amelyek rámutattak a pozitív és a negatív hatásokkal kapcsolatos várakozások kapcsán arra, hogy azok gyakran magasabbak az esemény előtt, mint azt követően (Hermann és mtsai, 2013; Kim és mtsai, 2006; Lorde és mtsai, 2011; Oshimi és mtsai, 2016).

A helyi lakosoknak a gazdasági és turisztikai előnyökkel, valamint a társadalmi interakciókkal kapcsolatos esemény előtti várakozásaik viszonylag magasak voltak. Ennek az egyik magyarázata az lehet, hogy a labdarúgó Európa-bajnokságot világszínvonalú, egyedi eseménynek tekintették, amely jelentős pozitív hatást gyakorolhat a város életére. A mérkőzéseket követően azonban az előnyökkel kapcsolatos percepciók már alacsonyabbak voltak, hasonlóan a korábbi, más sportesemények kontextusában végzett kutatások eredményeihez (Caiazza és Audretsch, 2015; Kim és mtsai, 2006; Lorde és mtsai, 2011; Oshimi és mtsai, 2016).

A megkérdezett budapesti lakosok szerint az Euro 2020 jelentős költségekkel járhat a város

számára a szolgáltatások árainak emelkedése, valamint a stadion jövőbeni kihasználtságával kapcsolatos dilemmák miatt. Korábbi tanulmányokban ezeket a szempontokat az események előtt hasonlóan ítélték meg (Gursoy és mtsai, 2011; Lorde és mtsai, 2011) még azokban a kutatásokban is, ahol a sportesemény szervezéséhez nem volt szükség jelentős beruházásra az infrastruktúra-fejlesztéshez vagy a stadionépítéshez (Balduck és mtsai, 2011). Kim és munkatársai (2006) és Kim és Petrick (2005) kutatásában három hónappal a 2002-es FIFA-világbajnokság után megállapították, hogy a dél-koreai lakosok magas költségek miatti aggodalmának szintje nőtt; ezzel szemben vizsgálatunkban az Euro 2020 után a helyiek negatív véleménye a költségekhez kapcsolódóan csökkent.

Az esemény miatt megnövekedett forgalommal és a parkolási problémákkal kapcsolatos vélemények mind a két időszakban negatív megítélésűek; bár az eseményt követően szembetűnő csökkenés mutatkozott. A budapestiek feltehetően kellemetlenségre számítottak az Euro 2020 miatt; eredményünk hasonló a labdarúgó-világeseményekkel (Kaplanidou és mtsai, 2013; Kim és mtsai, 2006; Kim és Petrick, 2005), és más típusú sporteseményekkel (Balduck és mtsai, 2011; Caiazza és Audretsch, 2015; Helsen és mtsai, 2022) kapcsolatos kutatások tapasztalataihoz.

A biztonság érzésére vonatkozó vélemények a többi negatív hatáshoz képest kisebb mértékben változtak, ugyanakkor az esemény előtti várakozásokhoz képest kedvező irányba. A korábbi tanulmányok is kimutatták, hogy a sporteseményekhez kapcsolódó helytelen viselkedések, például a vandalizmus nem jelent meg a lakosok véleményében negatív hatásként az eseményeket követően (Garbacz és mtsai, 2017; Gursoy és mtsai, 2011; Kim és mtsai, 2006).

Az összesített pozitív és negatív hatások kapcsán, az esemény előtt a budapestiek összességében több pozitív hatást vártak, mint negatívát. Az Euro 2020 után hasonló tendencia volt megfigyelhető, azaz a helyi lakosok általános megítélése szerint a sportesemény pozitív hatásai magasabbak voltak, mint az Európa-bajnokság negatív hatásai. Bár a sporteseményt követően az előnyök és a költségek megítélése egyaránt alacsonyabb volt, mint amire a helyi lakosok előzetesen számítottak, fontos kiemelnünk, hogy az észlelt előnyök meghaladták az észlelt költségeket.

A helyi lakosok percepcióiban megfigyelt változásokat és a sportesemények társadalmi támo-

gatottságát az adatgyűjtés időpontja mellett a szocio-demográfiai (nem, életkor, iskolai végzettség) tényezők (Helsen és mtsai, 2022; Garbacz és mtsai, 2017; Kim és Petrick, 2005; Waitt, 2003), valamint az esemény iránti érdeklődés (Oshimi és mtsai, 2016), az eseményen nézőként való részvétel (Chen és mtsai, 2018) és a sportolási, sportfogyasztási szokások (Perényi és mtsai, 2023a) is befolyásolják. Ezért a jövőbeni tanulmányoknak célszerű lenne minél több változót figyelembe venni a vélemények mélyebb megismerése érdekében. Azonosítani lehet továbbá a fogadó város lakosainak azon alcsoportjait, amelyek eltérő módon érzékelik a sportesemények hatásait (Ma és mtsai, 2013; Ma és Rotherham, 2016; Polcsik és mtsai, 2022b).

Az észlelt hatásokat vizsgáló kutatások alkalmasak arra, hogy feltárják a helyi közösségek sportesemények rendezésével kapcsolatos nézeteit. A fogadó városi lakosok véleményének méréséből származó eredmények a rendezvény előtt, valamint az eseményt követően is segíthet abban, hogy a sportesemények egyre inkább szolgálják a helyi lakosok jövőbeni igényét, aggodalmaikra válaszokat és megoldásokat tudjanak adni. Az információkat célszerű kommunikációs stratégiák részeként hasznosítani, így a pozitív hatások maximalizálása mellett a negatívumok minimalizálása is megtörténhet.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Sporttudományok Doktori Iskola támogatásával készült.

Felhasznált irodalom

- Balduck, A.L., Maes, M., Buelens, M. (2011): The social impact of the Tour de France: Comparisons of residents' pre-and post-event perceptions. *European Sport Management Quarterly*, **11**: 2. 91-113.
- Caiazza, R., Audretsch, D. (2015): Can a sport mega-event support hosting city's economic, socio-cultural and political development? *Tourism Management Perspectives*, **14**: 1-2.
- Chen, K.C., Gursoy, D., Lau, K.L.K. (2018): Longitudinal impacts of a recurring sport event on local residents with different level of event involvement. *Tourism Management Perspectives*, **28**: 228-238.
- Garamvölgyi, B., Dóczy, T. (2021): Sport as a tool for public diplomacy in Hungary. *Physical Culture and Sport*, **90**: 1. 39-49.
- Garbacz, J., Cadima Ribeiro, J., Mourão, P.R. (2017): Discussing the posthosting evaluation of a mega sporting event: The perception of Warsaw residents toward UEFA EURO 2012. *Tourism and Hospitality Research*, **17**: 4. 392-410.
- Graeff, B., Knijnik, J. (2021): If things go South: The renewed policy of sport mega events allocation and its implications for future research. *International Review for the Sociology of Sport*, **56**: 8. 1243-1260.
- Gursoy, D., Chi, C.G., Ai, J., Chen, B.T. (2011): Temporal change in resident perceptions of a mega-event: The Beijing 2008 Olympic Games. *Tourism Geographies*, **13**: 2. 299-324.
- Gursoy, D., Kendall, K.W. (2006): Hosting mega events: Modeling locals' support. *Annals of Tourism Research*, **33**: 3. 603-623.
- Győri, F. (2020): *Health – Sports – Tourism with the prospects of Hungary*. Foundation for Youth Activity and Lifestyle, Szeged, 121-127.
- Helsen, K., Taks, M., Scheerder, J. (2022): Involvement, social impact experiences, and event support of host residents before, during, and after the 2021 UCI Road World Championships. *Sustainability*, **14**: 15. 9509.
- Hermann, U.P., Du Plessis, L., Coetzee, W.J., Geldenhuys, S. (2013): Local residents' perceptions of the 2010 FIFA World Cup. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, **35**: 1. 25-37.
- Hu, L.T., Bentler, P.M. (1999): Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, **6**: 1. 1-55.
- Kaplanidou, K., Karadakis, K., Gibson, H., Thapa, B., Walker, M., Geldenhuys, S., Coetzee, W. (2013): Quality of life, event impacts, and mega-event support among South African residents before and after the 2010 FIFA World Cup. *Journal of Travel Research*, **52**: 5. 631-645.
- Kaplanidou, K. (2021): Sport events and community development: resident considerations and community goals. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, **22**: 1. 53-66.
- Keane, L., Hoare, E., Richards, J., Bauman, A., Bellew, W. (2019): Methods for quantifying the social and economic value of sport and active recreation: a critical review. *Sport in Society*, **22**: 12. 2203-2223.

- Kim, S.S., Petrick, J.F. (2005): Residents' perceptions on impacts of the FIFA 2002 World Cup: The case of Seoul as a host city. *Tourism Management*, **26**: 1. 25-38.
- Kim, H.J., Gursoy, D., Lee, S.B. (2006): The impact of the 2002 world cup on South Korea: Comparisons of pre- and post-games. *Tourism Management*, **27**: 1. 86-96.
- Kim, W., Walker, M. (2012): Measuring the social impacts associated with Super Bowl XLIII: Preliminary development of a psychic income scale. *Sport Management Review*, **15**: 1. 91-108.
- Kim, W., Jun, H.M., Walker, M., Drane, D. (2015): Evaluating the perceived social impacts of hosting large-scale sport tourism events: Scale development and validation. *Tourism Management*, **48**: 21-32.
- Lorde, T., Greenidge, D., Devonish, D. (2011): Local residents' perceptions of the impacts of the ICC Cricket World Cup 2007 on Barbados: Comparisons of pre-and post-games. *Tourism Management*, **32**: 2. 349-356.
- Ludvigsen, J.A.L., Hayton, J.W. (2022): Toward COVID-19 secure events: Considerations for organizing the safe resumption of major sporting events. *Managing Sport and Leisure*, **27**: 1-2. 135-145.
- Ma, S.C., Ma, S.M., Wu, J.H., Rotherham, I.D. (2013): Host residents' perception changes on major sport events. *European Sport Management Quarterly*, **13**: 5. 511-536.
- Ma, S.C., Rotherham, I.D. (2016): Residents' changed perceptions of sport event impacts: The case of the 2012 Tour de Taiwan. *Leisure Studies*, **35**: 5. 616-637.
- Mair, J., Chien, P.M., Kelly, S.J., Derrington, S. (2023): Social impacts of mega-events: A systematic narrative review and research agenda. *Journal of Sustainable Tourism*, **31**: 2. 538-560.
- Mourão, T., Ribeiro, T., Cunha de Almeida, V.M. (2022): Psychic income benefits of the Rio 2016 Olympic Games: Comparison of host Community pre-and post-Games perceptions. *Journal of Sport & Tourism*, **26**: 1. 21-41.
- Ohmann, S., Jones, I., Wilkes, K. (2006): The perceived social impacts of the 2006 Football World Cup on Munich residents. *Journal of Sport & Tourism*, **11**: 2. 129-152.
- Oshimi, D., Harada, M., Fukuhara, T. (2016): Residents' perceptions on the social impacts of an international sport event: Applying panel data design and a moderating variable. *Journal of Convention & Event Tourism*, **17**: 4. 294-317.
- Perényi Sz., Laczkó T., Polcsik B. (2023a): Kellenek-e világ és kontinentális sportesemények Budapestnek? *Magyar Sporttudományi Szemle*, **101**: 1. 20-29.
- Perényi, Sz., Polcsik, B., Paár, D., Csurilla, G. (2023b): The concept of territorial capital: considerations for measuring sports events. *Sport in Society*, 1-21.
- Polcsik B., Perényi Sz. (2020): A sportesemények társadalmi hatásainak mérése a szervező város lakosságának körében – nemzetközi tekintés. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **21**: 2. 42-52.
- Polcsik, B., Perényi, Sz. (2022): Residents' perceptions of sporting events: a review of the literature. *Sport in Society*, **25**: 4. 748-767.
- Polcsik B., Laczkó T., Perényi Sz. (2022a): A budapesti lakosok percepciói az Euro 2020 várt hatásairól. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **97**: 36-45.
- Polcsik, B., Laczkó, T., Perényi, Sz. (2022b): Euro 2020 Held during the COVID-19 Period: Budapest Residents' Perceptions. *Sustainability*, **14**: 18. 11601.
- Taks, M., Chalip, L., Green, B. C. (2015): Impacts and strategic outcomes from non-mega sport events for local communities. *European Sport Management Quarterly*, **15**: 1. 1-6.
- Taks, M., Oshimi, D., Agha, N. (2020): Other-versus self-referenced social impacts of events: Validating a new scale. *Sustainability*, **12**: 24. 10281.
- Taks, M., Rocha, C. (2022): Involvement, social impacts and subjective well-being: Brazilians' experiences from Rio 2016 Olympic and Paralympic Games. *World Leisure Journal*, **64**: 4. 361-382.
- Twynam, D.G., Johnston, M. (2004): Changes in host community reactions to a special sporting event. *Current Issues in Tourism*, **7**: 3. 242-261.
- Vetitnev, A.M., Bobina, N. (2017): Residents' perceptions of the 2014 Sochi Olympic Games. *Leisure Studies*, **36**: 1. 108-118.
- Vico, R.P., Uvinha, R.R., Gustavo, N. (2019): Sports mega-events in the perception of the local community: the case of Itaquera region in São Paulo at the 2014 FIFA World Cup Brazil. *Soccer & Society*, **20**: 6. 810-823.
- Waitt, G. (2003): Social impacts of the Sydney Olympics. *Annals of Tourism Research*, **30**: 1. 194-215.

Versenyaerobikos nők és tornásznők pszichológiai készségeinek összehasonlító vizsgálata a Teljesítmény Stratégia Teszt (TST) alapján

A comparative study of the psychological skills of female aerobic competitors and gymnasts based on Test of Performance Strategy (TOPS)

Tóth-Hosnyánszki Anita¹, Zala Borbála Bernadett², Nagykáldi Csaba¹,
Tóth László^{3,4}, Kalmár Zsuzsanna¹

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Torna, RG,
Tánc és Aerobik Tanszék, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok
Doktori Iskola, Budapest

³Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem,
Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

⁴Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem,
Tanárképző Intézet, Budapest

E-mail: zala.borbala@tf.hu

Összefoglaló

Tanulmányunkban az aerobik (n=36) és a torna sportág (n=43) női elit felnőtt versenyzőinek csoportjait hasonlítottuk össze. Az alkalmazott eszköz a Teljesítmény Stratégia Teszt (TST), amelyet előzetesen magyar nyelvre adaptáltak (Kalmár és mtsai, 2014). Hipotézisként fogalmazódott meg, hogy a két csoport között található-e szignifikáns eltérések olyan tekintetben, amelynek háttérében a két sportág eltérő jellegzetességei, illetve a pszichikus készségekben megjelenő specifikus adaptációk állnak. A statisztikai-analízis differenciált eltérések kimutatását eredményezte. Az aerobik versenyzői csoport fő jellemzője az automatizmusok széleskörű alkalmazása, amihez edzésen magas értékű relaxáció kapcsolódik. Ennek jól megfelel az azonos zenei ritmusban és együttesen végzett mozgás. Alacsony az emocionális szabályozás, ami mellett a versenyen gyakori a negatív gondolkodás. A tornásznői csoport jellemzői edzésen és versenyen a magas célállítás, a gyakori imagináció és a belső beszéd alkalmazása. Versenyen magas az emocionális kontroll, edzésen pedig a koncentráció. Látható, hogy e változók kialakulásának kedvező a tornaversenyzés individuális jellege. Egy-egy csoporton belül elemeztük az

edzés és versenyzés közötti eltéréseket is. Aerobiknál kevesebb (2 esetben), a tornánál több (5 esetben) változó növekedett vagy csökkent a versenyen az edzéshez viszonyítva. A készségek dinamikus változása szintén jellegzetes eltéréseket mutat a két sportág között.

Kulcsszavak: specifikus adaptáció, pszichológiai készségek, teljesítmény stratégia

Abstract

Groups of adult elite female competitors in Aerobic Gymnastics (n=36) and Gymnastics (n=43) were compared in this study. The applied mechanism was the Test of Performance Strategy (TOPS), which was adapted to the Hungarian language (Kalmár et al., 2015). The hypothesis was formulated that there are significant differences between the two samples as far as the differences between the two sports and the specific adaptations of their psychological skills are concerned. The statistical analysis resulted in a presentation of these differences. The main characteristics of the aerobics competitor sample are the use of wide-range automaticity to which a high value of relaxation is attached in the trainings (practice). Movements executed together with the same rhythm of music serve this pur-

pose well. The values of emotional control are low, and negative thinking during the competitions is frequent. The high level of goal setting, the frequent imagery, and the application of self-talk are characteristics of the gymnastics sample. At the competition, emotional control and, during the training, concentration is high. It can be seen that the individual character of gymnastics favours the formation of these variables. The differences between training (practice) and competition were also investigated in each sample. Fewer variables increased or decreased in aerobic gymnastics (in two cases) than in gymnastics (in five cases) during the competition compared to training. The dynamic changes in skills also show the differences between the two sports.

Keywords: specific adaptation, psychological skills, performance strategy

Bevezetés

Az általános adaptáción túl a különféle sportágak egymástól eltérő mozgásrendszere és sajátos feladatai miatt, egy specifikus adaptáció is végbemegy. Hipotézisünk szerint eltérő specifikus készségek és tulajdonságok is kifejlődnek, ráadásul eltérő szinten, amelyek a sportolók jellemzőivé válnak. Az ilyen irányú gyakorlati megfigyelések lehetővé teszik, hogy elkészítsük kutatási hipotézisünket, miszerint a versenyaerobikos és a versenytorna sportolók között a készségekben és képességekben kifejezhető eltérések találhatóak, amit a munkánk során igazolni szeretnénk.

Ismert, hogy a torna és az aerobik rokon sportágak, sőt mozgásrendszerükben is közel állnak egymáshoz. Ekkor merült fel a kérdés, hogy az egyes pszichológiai mutatók mennyire tükrözik e két sportág hasonlóságát vagy különbözőségét. A különbözőségekre vonatkozik, hogy munkamódjukban, célkitűzéseiben, feladataikban határozott eltérések vannak.

A versenyaerobik és a versenytorna között tartalmilag öt lényeges eltérést állapíthatunk meg (Kalmár, 2015):

– *A végrehajtás módja:* az aerobikra döntően a csoportos végrehajtás a jellemző. A csoport tagjainak szinkron mozgása koreográfia keretében történik. A tornában viszont – tornaszerekenként eltérő koreográfiával – kizárólag az egyéni végrehajtás a jellemző. A gyakorlatokat mindig szereken hajtják végre, beleértve a talajgyakorlatokat is.

– *A mozgásritmus:* az aerobikban folyamatosan, zenére végrehajtott komplex és nagy intenzitású mozgásokat végig változatlan élénk mozgásritmusban végeznek. A zenének és ritmusnak központi szerepe van, a mozgás és a zene szinkronizált. Tornában viszont változó ritmusú a mozgás, amelyet módosítanak a tornaszerek. A ritmus függ a tornász testalkatától, az akrobatikus elemek, gimnasztikai mozdulatok és ugrások összetettségétől is. Zenét nem alkalmaznak a szertornában, kivéve a talajgyakorlatot, ahol a végrehajtásánál az énekhang nélküli zene a kötelező.

– *Mozgáskoordináció:* az aerobik mozgásrendszereiben nincsenek tornaeszközök (egy kategóriában segédeszközt alkalmaznak). A talajon végrehajtott gyakorlatoknál a test és a végtagok közötti koordináció dominál, amit erősít a zenei szinkronizáció. Ezt kiegészíti, a koreográfiától függően, a csapattagok közötti koordináció. Tornában a koordináció erősen függ a tornaszerektől. A szereken, illetve a talajon végrehajtott gyakorlatok során, nagyon változatosan és döntően a test, illetve a tornaszerek közötti koordinációra van szükség.

– *A gyakorlatok időtartama:* az aerobikban a zene és a mozgásgyakorlat együttes időtartama, a csapat, illetve az egyén számára szigorúan megszabott, maximum 1 perc 25 másodperc. Tornában az időtartam szerenként változik, néhány másodperctől (pl. ugrások) 90 másodpercig (pl. talaj, felemáskorlát, gerenda) tartanak.

– *Pszichofizikai terhelés, igénybevétel:* az aerobikra jellemző a flexiót és extenziót igénylő, változó statikus és dinamikus izomerő, a robbanékonyság, az állóképesség, a hajlékonyság, a ritmus- és egyensúlyérzék. Tornában szükséges a maximális és szubmaximális erő, a statikus és dinamikus erő-állóképesség, a robbanékonyság, a hajlékonyság, az egyensúly- és térérzék.

Az aerobikkal és a tornával kapcsolatos kutatások nagy százaléka a fizikai és pszichológiai egészség és jól-lét (well-being) problémájához kapcsolódnak (Roth és Holmes, 1987). Az aerobik gyakorlatok és a cirkevit tréningek fitességi állapotot eredményeznek már a nem versenyző, csupán gyakorló résztvevőknél is (Henry és mtsai, 2006). A fizikai aktivitás és a pszichológiai jól-lét összekapcsolódnak és együtt magasabb egészségi szintet eredményeznek (Fox és mtsai, 2000). A preventív orvostudományban kimutatták, hogy az aerobik gyakorlásnak hosszú távú

hatása, vagyis következménye van a pszichés funkciókra is (DiLorenzo és mtsai, 1999).

Sok kutatás foglalkozott a fizikai edzés specifikus hatásaival és ezeket a hatásokat mérési eredményekkel igazolták. Azon túl ausztrál táncosoknál kimutatták, hogy az edzés ugyanis tudatos fizikai önértékeléshez (self-evaluation) vezetett (Sonstroem, 1998), ami ugyanakkor elősegítette a hangulat szabályozását is (McInman és Berger, 1993). Több kutatás történt a testkép (body image) kapcsolatban. Egy 6-hetes aerobik tánc intervenció kedvezően befolyásolta serdülő leányok testképét és önpercepcióját (Burgess és mtsai, 2006). Mások beszámoltak arról, hogy nőtt a testtel kapcsolatos megelégedés a résztvevők körében (Le Page és Ebbeck, 2010). A testkép és a vele való megelégedés az úgynevezett immanens sportágaknál (aerobik, torna, ritmikus gimnasztika, tánc) különösen fontos, hiszen a fő szempont a saját test bemutatása a gyakorlatok során. Az aerobik gyakorlatoknak hatása van az aktivitás befolyásolására is egy metaanalízis megállapítása szerint (Rees és Buck, 2009). A személyiségvonások és a testkép kapcsolatát összehasonlító tanulmány is megerősítette (Allen és Walter, 2016). A neuroticizmus pozitívan korrelált a negatív testképpel nőknél és férfiaknál egyaránt, viszont az exravérió ellentétes korrelációt adott a negatív testképpel. Ez mutatta a testkép fontos szerepét a személyiség vonatkozásában (Allen és Walter, 2016).

Nem sportoló női csoporton is több változót vizsgáltak az aerobik edzéssel kapcsolatban. Megállapították, hogy már heti egyszeri gyakorlás pozitívan korrelált a pszichológiai jól-léttel, az önértékeléssel, a testi elmélyüléssel (abszorpció), és ugyanakkor negatív volt a kapcsolat a negatív érzellemmel (Sági és mtsai, 2012). Mások csupán egyetlen aerobik-gyakorló óra hatását vizsgálták (Béres és mtsai, 2017). Megállapították, hogy már egy órai gyakorlásnak is van pozitív befolyása a testképre, de valószínűtlen, hogy ez a befolyás tartós volna.

Újabb kutatási irány alakult ki arra a kérdéskörre, hogy milyen pszichológiai készségek befolyásolják, illetve szabályozzák a teljesítményt. A vizsgálatok lehetőségét Thomas és munkatársai által kidolgozott a Teljesítmény Stratégiai Teszt, TST (Test of Performance Strategies (TOPS), 1999) valósította meg. A TST-ét egyrészt kutatásokban, másrészt sportpszichológiai tanácsadás során használják (Weinberg és Gould, 2023). Bizonyítékok vannak arra, hogy a pszichikus készségek egyrészt összetevői a teljesítménynek,

másrészt pedig fejleszthetők, tehát a sportbeli felkészítés eredménye is (Lochbaum és mtsai, 2022, Brown és Fletscher, 2017, Weinberg és Florenze, 2014).

A TST módszert korábban különböző sportoló csoportok összehasonlítására alkalmazták. Taylor és mások (2008), a Sydney-i olimpiára készülő résztvevőket differenciálták egy érmes és egy nem érmes csoportra és szignifikáns eltéréseket találtak szinte minden változóban az érmes csoport javára. Kastikas és munkatársai (2009) görög atléták (track and field) csoportjánál megállapították, hogy a nemzeti elit csoport szemben a nem elit, szintén felnőtt csoporttal szignifikánsan magasabb értékekkel bírtak az érzelmi kontrollban, a célkitűzésben, az imaginációban, az aktivációban, a relaxációban és szignifikánsan alacsonyabbak a negatív gondolkodás használatában. Faggiani és munkatársai (2012) egy lég-tornász esettanulmányban kimutatták a pszichikus készségek fejlődését, ami által a teljesítmény javult.

Eun-Hee Jeong (2012) táncosok körében végzett kutatásainak eredményei azt mutatták, hogy az áramlás („flow”) és a képi felhasználási (imagináció) szintek közötti összefüggések mérsékelttől magasig változtak. Emellett az áramlási és relaxációs képek hatékonyan hatottak az optimális pozitív élmény és a tánc teljesítményének növelésére.

Soós és munkatársai (2017) a teljesítménystratégiák (TOPS) és a hangulati állapotok (BRUMS) összefüggését elemezték brit egyetemista kosárlabdázóknál. A kutatás eredményeként kiderült, hogy a magasabb szintű (első osztályú) játékosok technikai és taktikai képességei jobban automatizáltak, mint a náluk alacsonyabb osztályban (másodosztály) játszóké. Sajnálatos módon azonban a csapatok egyike sem használta ki a belső beszéd pozitív hatásaitban rejlő lehetőségeket a mérkőzések alkalmával. Megállapították, hogy az aktiváció és az automatizmus erősen kapcsolódik a pozitív hangulati állapotokhoz. Az érzelmelek kontrollálása és a figyelemkoncentrációs képesség között erős pozitív kapcsolatot találtak, amely magyarázat arra, hogy a stabil érzelmi állapotban, hangulatban lévő sportolók jobban tudnak koncentrálni tételyzetben, ez pedig magasabb teljesítményt eredményezhet.

Luis Vaz és munkatársai (2017) posztok szerint vizsgálta a rugby játékosokat. Eredményeik azt mutatták, hogy az elől lévő (forward players) játékosok általában magasabb szintet értek el a belső beszédben és aktivációban, mint a hátsók

1. táblázat. A TOPS skálák megbízhatósága

Table 1. Reliability of TOPS scales

Forrás: Kalmár (2015) PhD disszertáció, 29.

Edzésre vonatkozó skálák	Cronbach alfa	Test-retest	Versenyre vonatkozó skálák	Cronbach alfa	Test-retest
Aktivizáció	0,89	0,66	Aktivizáció	0,88	0,66
Relaxáció	0,81	0,68	Relaxáció	0,84	0,68
Imagináció	0,91	0,89	Imagináció	0,83	0,78
Célkitűzés	0,74	0,63	Célkitűzés	0,88	0,87
Érzelmi szabályozás	0,88	0,72	Érzelmi szabályozás	0,86	0,63
Belső beszéd	0,93	0,78	Belső beszéd	0,86	0,80
Automatizmus	0,90	0,70	Automatizmus	0,73	0,80
Figyelmi kontroll	0,85	0,72	Negatív gondolkodás	0,84	0,72

(back players). Arra a következtetésre jutottak, hogy a versenyben használt bizonyos pszichológiai készségek a játékhelyzet szerint változnak, valamint a rugby játékosok negatív gondolataik jobb irányítása révén járulhatnak hozzá csapatuk teljesítménysikeréhez.

Magyarországon a Teljesítmény Stratégia Teszt módszert adaptálták, majd 12 európai ország válogatott női tornász csoportján alkalmazták, hogy a pszichológiai készségeket megállapítsák edzésen és versenyen (Kalmár és mtsai, 2014). A pszichológiai készségek közül hét skála az edzésre és a versenyre is vonatkozott: aktiváció, célkitűzés, mozgáselképzelés, relaxáció, belső beszéd, emocionális kontroll, automatizmus. További skálák közül a figyelmi kontroll csak az edzésre, a negatív gondolkodás csak a versenyre irányult (lásd módszer fejezet). A brit és magyar tornásznők részletes összehasonlító vizsgálata bizonyította a módszer diagnosztikai alkalmazhatóságát. A kutatás két fontos eredményt hozott: 1. a kérdőíves módszer jól megfelelt a teszt-kritériumoknak, 2. az összehasonlítások során a változók érzékenyen mutatták az eltéréseket és így diagnosztikailag értékes eredményeket adtak.

Anyag és módszerek

Célkitűzés és hipotézis

Célkitűzésünk volt, hogy versenyaerobikot űző nőket és tornász versenyző nőket párhuzamosan vizsgáltunk a pszichológiai készségek területén. Fő hipotézisünk, hogy a specifikus adaptáció következtében a versenyaerobikusoknál és a tornásznőknél a pszichológiai készségekben mélyreható változások következnek be. Feltételeztük, hogy ezek a változások kimutathatók. További hipotézisünk, hogy a két csoport között a

pszichológiai készségekben eltérések találhatók és az eltérések ki is mutathatók. Ha a várt kutatási eredmények a két sportág között alátámasztják azokat a különbségeket, amelyeket a bevezetőben empirikusan megfogalmazott öt pontban leírtunk, a hipotézisünk igazolást nyer.

Módszer

A Teljesítmény Stratégia Teszt, TST (Test of Performance Strategies, TOPS, Thomas és mtsai, 1999) nyolc Likert-skálát tartalmaz az edzésre és nyolcat a versenyre. Minden tételnek öt válasz lehetősége van: „csaknem soha, ritkán, néha, gyakran és csaknem mindig.” Ezek közül 7 skála az edzésre és a versenyre is vonatkozik: aktiváció, relaxáció, mozgáselképzelés, célkitűzés, emocionális kontroll, automatizmus. További 1-1 skála közül a figyelmi kontroll csak az edzésre (practice, T), a negatív gondolkodás csak a versenyre (competition, V) irányul. Minden skála 4 tételből áll, így a teljes teszt 64 tételből épül fel. A változókra a következő jelzéseket alkalmaztuk. Edzésre: aktivitás (Ta), relaxáció (Tr), imagináció (Ti), célkitűzés (Tc), érzelmi szabályozás (Te), belső beszéd (Tb), automatizmus (Tt), figyelmi kontroll (Tf). Versenyre: aktivitás (Va), relaxáció (Vr), imagináció (Vi), célkitűzés (Vc), érzelmi szabályozás (Ve), belső beszéd (Vb), automatizmus (Vt), negatív gondolkodás (Vg).

A kutatásban a magyarra adaptált TST tesztet alkalmaztuk (Kalmár és mtsai, 2014). A különféle változók belső konzisztenciáját (Cronbach alfa) és időbeli stabilitását (test-retest korrelációk) $n=34$ tornásznő adatai alapján számolták. Az értékeket az **1. táblázatban** mutatjuk be.

A Cronbach alfa értékek magas fokú konzisztenciát mutatnak az egyes változók tételei között, ezért megbízhatónak lehet őket elfogadni. A

2. táblázat. Összehasonlító statisztika az edzésről
Table 2. Comparative statistics of training

	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Ta		Tr		Ti		Tc	
Átlag (M)	10,73	10,77	14,73	7,91	9,4	13,22	8,2	14,97
Szórás (SD)	2,91	2,49	3,42	2,75	2,93	3,36	2,27	2,16
Minimum	6	6	7	5	4	4	4	12
Maximum	16	17	20	17	15	11	15	18
	$t=0,9121$	$p>0,05$ N	$t=6,3356$	$p<0,001$ S	$t=5,396$	$p<0,001$ S	$t=1,1989$	$p<0,05$ S

	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Te		Tb		Tt		Tf	
Átlag (M)	11,7	12,77	8,43	16,44	11,33	11,72	8,94	12,94
Szórás (SD)	2,44	1,49	2,91	2,40	1,19	1,65	2,19	1,60
Minimum	8	4	4	4	6	4	7	10
Maximum	18	17	18	18	17	18	15	17
	$t=0,1637$	$p>0,05$ N	$t=4,830$	$p<0,001$ S	$t=0,1711$	$p>0,05$ N	$t=3,7982$	$p<0,001$ S

Edzés: aktivitás (Ta), relaxáció (Tr), imagináció (Ti), célkitűzés (Tc), érzelmi szabályozás (Te), belső beszéd (Tb), automatizmus (Tt), figyelmi kontroll (Tf).

tesztismétlés eredményei a mért változók időbeli stabilitására vonatkoznak, jöllehet az ismétlésre háromhetes intervallumban került sor. A tesztet ezek után megbízhatónak kell elfogadni.

A teszt érvényességére az eredeti tesztalkotók diszkriminancia analízist végeztek magas szintű sportolók és rekreációt végző csoportok között. A legtöbb változónál szignifikáns eltérést találtak a sportolók javára. A magyar teszt adaptáció során megismételték az érvényesség vizsgálatát az ún. konstruktív validitás bizonyítására (Kalmár és mtsai, 2014). Ez azt jelentette, hogy $n=183$ nemzetközi élvonalba tartozó tornásznő változóinak többségében magas, szignifikáns korrelációkat találtak az automatizmus kivételével, tehát az adatok összhangban, egy irányba változtak a kiváló teljesítésű sportolóknál. Az érvényességet tehát elfogadjuk.

A leírt megbízható és érvényes módszerrel vizsgáltuk felnőtt és junior korú válogatott aerobikos és tornász női versenyzőket, ezen belül az edzésre (T) és a versenyre (V) is rákérdeztünk.

Elemzésünkben SPSS statisztika programot alkalmazva két mintát, a versenyaerobikot űző nők csoportját ($n=36$, életkor: $15,7\pm 2,5$ év) és a tornásznők csoportját ($n=43$, életkor: $16,4\pm 2,4$ év) hasonlítjuk össze. Meghatároztuk a pszichológiai készségek szintjét, megállapítottuk az eltéréseket a két csoport között, továbbá az edzés és a versenyzés között, végül az adatok alapján összehasonlító következtetéseket vontunk le.

Leíró statisztikával jellemeztük a két mintát (átlag (M), szórás (SD), minimum (Min) és maximum (Max) értékek bemutatásával. A matematikai statisztikai értékelés a két minta összehasonlítására irányult, ezért független mintás t -teszt segítségével minden változóban megállapítottuk az eltéréseket és értékeltük az adatokat. A továbbiakban az eredményeket táblázatokban prezentáltuk, majd levontuk a következtetéseket.

Eredmények

Az eredmények az első lépésben mutatják az eltéréseket az edzés változók szerint (2. táblázat) és a versenyváltozók szerint (3. táblázat) a két csoport között (szignifikáns eltérések: $p<0,05$ S és $p<0,001$ S).

Az edzésre (T-értékek) vonatkozó változók értékei alapján megállapítható, hogy az aerobik csoportnak szignifikánsan magasabb a relaxációja a torna csoporttal szemben. A tornásznők-nél viszont jelentősen magasabb az imagináció, a célkitűzés, a belső beszéd és a figyelemkoncentráció. Az aktivitás, az emocionális szabályozás és az automatizmus szintje tekintetében a két csoport között nincs szignifikáns eltérés.

A versennyel kapcsolatos változók (V-értékek) összehasonlítása szerint az aerobik csoport szignifikánsan magasabb automatizmussal és negatív gondolkodással bír. Ezzel szemben a tornászok magasabb aktivitást mutatnak, magasabb az ima-

3. táblázat. Összehasonlító statisztika a versenyről
Table 3. Comparative statistics of competition

	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Va		Vr		Vi		Vc	
Átlag (M)	7,8	14,9	11,25	14,88	6,86	14,6	8,91	14,58
Szórás (SD)	2,27	2,43	3,62	3,12	2,09	2,96	3,07	2,53
Minimum	5	11	4	7	4	6	4	9
Maximum	14	19	17	17	12	19	14	18
	$t=3,6201$	$p<0,001$ S	$t=0,2391$	$p>0,05$ NS	$t=1,0103$	$p<0,05$ S	$t=6,9187$	$p<0,001$ S
	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Ve		Vb		Vt		Vg	
Átlag (M)	8,36	15,48	9,25	16,11	13,72	9,72	17,02	6,83
Szórás (SD)	3,40	2,41	3,19	2,71	2,80	2,29	2,63	2,73
Minimum	4	13	4	11	4	6	11	4
Maximum	17	20	17	20	18	14	20	14
	$t=1,9425$	$p<0,05$ S	$t=2,1133$	$p<0,05$ S	$t=2,6574$	$p<0,001$ S	$t=2,9554$	$p<0,01$ S

Verseny: aktivitás (Va), relaxáció (Vr), imagináció (Vi), célkitűzés (Vc), érzelmi szabályozás (Ve), belső beszéd (Vb), automatizmus (Vt), negatív gondolkodás (Vg)

4. táblázat. Eltérések az edzés és verseny között
Table 4. Divergences between training and competition

Aerobik (N=36)				Torna (N=43)		
Edzés	Verseny			Edzés	Verseny	
M	M	sign.	változó	M	M	sign.
10,97	7,80	NS	aktivitás	10,4	15,3	$p<0,001$
15,19	11,25	$p<0,001$	relaxáció	7,5	11,2	$p<0,001$
9,27	6,86	NS	imagináció	13,2	13,7	NS
8,66	8,91	NS	célkitűzés	13,1	15,5	$p<0,01$
11,97	8,36	$p<0,001$	emocionális szabályozás	11,4	7,9	$p<0,001$
8,72	9,25	NS	belső beszéd	16,7	16,3	NS
11,33	13,72	NS	automatizmus	12,5	9,9	$p<0,01$

gináció, a célkitűzés, az emocionális szabályozás és a belső beszéd. A relaxációban az eltérés nem éri el a szignifikáns szintet. Az eltérések értelmezésére a megbeszélésnél visszatérünk.

A második lépésben azt vizsgáltuk, hogy a két csoportnál milyen eltérések találhatók az edzésre és a versenyre vonatkozó változók között (4. táblázat). Választ vártunk arra, hogy a mért pszichológiai készségekben milyen változást okoz az edzőmunka és a versenyteljesítmény.

Minden versenysportban alapvető cél, hogy az edzéssel a versenyre készülnek a résztvevők. Az edzőmunka tehát döntő hatással van a versenyen adott teljesítményre. A két csoport összehasonlítása alapján a fenti összefüggés differenciáltan jelentkezik. Az aerobikosoknál az aktivitásban (a) nem szignifikáns csökkenést látunk a versenyen,

míg tornászoknál az aktivitás szignifikánsan nő. A relaxáció (r) aerobiknál szignifikánsan csökken, ami arra utal, hogy a feszültség (izgalom) magasabb a versenyen. Ugyanakkor tornánál a versenyen a relaxáció jelentősen nő. Az imagináció (i) vonatkozásában nincs jelentős változás az edzés és verseny között. A célkitűzés (c) a tornánál szignifikánsan emelkedik a versenyen, ami összefügg lehet a különösen nehéz és kockázatos mozgáselemek végrehajtásával. A célkitűzés az aerobik csoportnál változatlan. Az emocionális szabályozás (e) mindkét csoportnál szignifikánsan alacsonyabb a versenyen. A belső beszéd (b) értéke egyik csoportnál sem változik az edzés és verseny között. Az automatizmus (t) az aerobik csoportnál nem nő jelentősen, ezzel szemben a tornászoknál a versenyen szignifikánsan csökken.

Megbeszélés és következtetések

Az eddigi kutatások trendje alapján megállapítható, hogy hangsúlyosabban foglalkoztak az aerobik és a tornagyakorlatok hatásával, mint a jól-lét, a testkép, önértékelés és a hangulatok változásaival, amelyek az egészségtudattal és egészséggel megőrzésével függenek össze. Az egészségre irányuló pszichofiziológiai hatásokat mindig ki lehet mutatni, függetlenül attól, hogy a gyakorlók csoportok milyen gyakorisággal és intenzitással végzik a munkát (lásd referenciák).

A kutatások következő periódusában a tényleges sportteljesítményre vonatkozó változókat kezdték vizsgálni. Előtérbe kerültek az olyan kérdések, hogy milyen hatásuk van a rendszeres, hosszantartó és sportszerű edzéseknek a résztvevőkre, milyen készségeket és tulajdonságokat fejleszt az edzés és versenyzés. A teljesítményhez ugyanis nem elég a jó életérzés, a pozitív hangulat és hasonlók. Az egészségügyi orientációról tehát áttértek a teljesítmény orientációjú kutatásokra, amelyeket az irodalom fejezetben említett Taylor (2008) és Katsikas (2009) végeztek. Az új irányban kitüntetett szerepe lett az új vizsgálati módszereknek, amelyeket Thomas és munkatársai (1999) fejlesztettek ki (TST). A részletes elemzéseket lehetővé tette, hogy a kérdőív sok pszichológiai készség mérésére alkalmas és ráadásul a változókat külön az edzésre és külön a versenyre is meg lehetett állapítani.

Az új vizsgálati eszköz lehetőségeit felismerve Kalmár és munkatársai (2014) tizenkét nemzet válogatott női tornász csoportjain mutattak ki szignifikáns eltéréseket, és ezeket a felkészülés eltérő stratégiai szempontjaival magyaráztak. A felsorolt kutatási előzményekre tekintettel kezdtük meg azonos korú és kvalitású női verseny-aerobik és torna csoportok összehasonlító vizsgálatát. A következő elemzéseket a **2. és 3. táblázat** eredményei alapján mutatjuk be.

Az aktivitást úgy értelmezzük, mint egy mozgásos (motorikus) késztetést. Edzésen (Ta) a két csoport aktivitása azonos, de versenyen (Va) a tornászok szignifikánsan aktívabbak. Az automatizmusra törekvés az edzésen (Tt) szintén azonos értékű, míg versenyen (Vt) az aerobiknál szignifikánsan magasabb. Úgy tűnik, hogy az automatikus végrehajtásnak kedvez a közös, együttes végrehajtás és a zenei ritmus. Az automatizmus tornászoknál a versenyen csökken. Az aerobik csoportnál a relaxáció magas szinten van jelen az edzésen (Tr), azaz a feszültségi szintjük alacsonyabb, mit a tornászoknál. Viszont verse-

nyen (Vr) elvesztik ezt az előnyüket, feszültebbé válnak. Bár ekkor a tornászok értékei emelkednek, de a két csoport között nincs jelentős eltérés.

A versenyen történő végrehajtásoknak kétségkívül vannak kockázatos elemei egy-egy különösen nehéz, olykor veszélyes mozgáselemnél. A célkitűzések tartalmazzák ezeket a kockázatokat. A két csoport között az edzésen (Tc) és a versenyen (Vc) egyaránt a tornászok állítanak magasabb célokat és vállalják ennek ódiáját. A tapasztalatok azt mutatják, hogy erre nem lehet teljes mértékben felkészülni és ezért van szükség az emocionális szabályozásra. Edzésen (Te) ahol az új gyakorlatok tanulása és begyakorlása folyik – még kissé magasabb az aerobik csoport emocionális szabályozása, de versenyen (Ve) szignifikánsan magasabb a torna csoporté. A sikertelenség ellen még úgy is védekeznek, hogy imaginációt alkalmaznak, tehát a mozgásfeladatokat elképzelik, vagyis végig gondolják. Az utóbbi időben erre a célra kifejlesztett mentális tréning gyakorlatokat is alkalmaznak. A torna csoport jelentősen magasabb imaginációs értéket ad edzésen és versenyen egyaránt (Ti-Vi).

A figyelem koncentrációja és az ún. negatív gondolkodás két olyan változó, amelyek csak edzésre (figyelem) és csak versenyre (negatív gondolkodás) vonatkoznak. Az adatok szerint aerobikosoknál jelentősen alacsonyabb a koncentráció (Tf) és jelentősen magasabb a negatív gondolkodás (Vg), vagyis az önbiztatás alacsony. Ezek kiegészítik a fentiekben leírt képet a két sportág összehasonlításában. A bemutatott sokféle változó lehetővé teszi a differenciáltabb analízist és a két sportág profilszerű leírását. Ez azonban még korántsem teljes. Ismert ugyanis, hogy az aerobik teljesítményt (és a tornát is) a gyakorlat „erőssége” mellett az esztétikai kivitelezés együtt eredményezi.

A pszichikai készségek az edzés és verseny között dinamikusan változnak és ebben a tekintetben is eltérések találhatók az aerobik és a női torna csoportok között (**4. táblázat**). A tornász csoport szignifikánsan növeli aktivitását a versenyen, az aerobikosoknál azonban változatlan. A relaxáció mindkét csoportnál jelentősen változik, de ellentétes irányban: aerobikban a versenyen csökken, tornánál viszont nő. A célkitűzés szintje aerobikosoknál változatlan, de a tornászoknál versenyen magasabb célokat állítanak. Aerobikos csoportban az automatizmus magas szinten marad, nem változik az edzés és verseny között, tornászoknál ugyanakkor szignifikánsan csök-

ken az automatizmus szerepe. A belső beszéd értékei éppen fordítva az automatizmussal, tornászoknál magas szinten marad, és aerobiknál is azonos, de alacsonyabb szinten.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a versenyaerobikos nőket magas automatizmus jellemzi, különösen a verseny esetén. Edzésen magas relaxációs készséggel dolgoznak, ami versenyen jelentősen csökken, vagyis bizonyos izgalom lép fel (versenyláz), és ugyanitt magas negatív gondolkodás is megjelenik. Ezt nem ellensúlyozza a biztató jellegű belső beszéd, ami elég alacsony érték edzésben és versenyen is. Nem nevezhető kedvezőnek, hogy az érzelmi stabilitásban alacsony értékeket adnak. A gyakorlatok megvalósításában alacsony célkitűzéseket jeleznek és ennek megfelelően a mozgásképzelet (imagináció) sem magas. Általában az aerobikcsapat közös feladatot végez, közös zenére és ritmusra és ezért megerősödik a gyakorlatok rutin jellege. A zenei ritmussal, a mozgásokkal és a társakkal kapcsolatos szinkronitás megnehezíti a csapatszintre emelkedő egyéni célkitűzéseket. E hármas figyelmi irányulás (megosztás) teszi nehezzé, hogy a csapat esztétikailag kifogástalan produkciót mutasson be.

Fejlesztési javaslatok

Az elemzések alapján óvatos fejlesztési javaslatokat fogalmazunk meg. A jó teljesítmény kiinduló és alapvető feltétele a jó zenei anyag és a látványos koreográfia, amelynek azonban végrehajthatónak kell lennie. Feltétel a résztvevők magas szintű és azonos minőségű ritmusérzéke is, ami viszont fejleszthető. A vizsgált csoport jelenleg a rutin szintjén megalapozott szakaszban van. Ahhoz, hogy a gyakorlatok pontos bemutatásától az élményszerű előadásig eljusson, még ki kell használni az adott lehetőségeket. A mozgássorok mentális (nem fizikai) végrehajtását kellene gyakorolni, illetve a fizikaival kombinálni. Törekedni kell arra, hogy a gyakorlatsorban olyan kiemelkedő és látványos csúcspontok legyenek, aminek a végrehajtására a csapattagok képesek. Fontos, hogy a résztvevők emocionális állapotukat egyénileg is szabályozni tudják, amivel stabilizálják a pszichés feszültségüket emelve a saját és a csapat teljesítményét.

Felhasznált irodalom

- Allen, M.S., Walter, E.E. (2016): Personality and body image: A systematic review. *Body Image*, **19**: 79-88.
- Béres, A., Czeglédi, E., Babusa, B. (2017): Effects of a single aerobic exercise session on body image. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, **18**: 1. 84-104.
- Brown, D.J., Fletcher, D. (2017): Effects of psychological and psychosocial interventions on sport performance: A meta-analysis. *Sports Medicine*, **47**: 77-99.
- Burgess, G., Grogan, S., Burwitz, L. (2006): Effects of a 6-week aerobic dance intervention on body image and physical self-perceptions in adolescent girls. *Body Image*, **3**: 1. 57-66.
- DiLorenzo, T.M., Bargman, E.P., Stucky-Ropp, R., Brassington, G.S., Frensch, P.A., LaFontaine, T. (1999): Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Preventive Medicine*, **28**: 1. 75-85.
- Jeong, E.H. (2012): The application of imagery to enhance flow state in dancers. (Doctoral dissertation, Victoria University).
- Faggiani, F., McRobert, A.P., Knowles, Z. (2012): Developing pre-performance routines for acrobatic gymnastics: A case study with a youth tumbling gymnast. *Science of Gymnastics Journal*, **4**: 2. 39-52.
- Fox, K.R., Boutcher, S.H., Faulkner, G.E., Biddle, S.J. (2000): The case for exercise in the promotion of mental health and psychological well-being. *Physical activity and psychological well-being*, 1-9.
- Henry, R.N., Anshel, M.H., Michael, T. (2006): Effects of aerobic and circuit training on fitness and body image among women. *Journal of Sport Behavior*, **29**: 4. 281.
- Kalmár, Zs., Nagykáldi, Cs., Balazsi, R., Munkácsi, I., Soós, I., Hamar, P. (2014): Comparative analysis of the results of performance strategies tests between British and Hungarian female gymnasts. *Cognition, Brain, Behaviour. An Interdisciplinary Journal*, **18**: 4. 335-347.
- Kalmár Zs. (2015): Az utánpótlás és felnőtt válogatott tornásznők tornaszpecifikus attitűdjei és személyiség jellemzői hazai, illetve nemzetközi összehasonlításban. (PhD disszertáció, Testnevelési Egyetem, Budapest).

- Katsikas, C., Argeitaki, P., Smirniotou, A. (2009): Performance strategies of greek track and field athletes: Gender and level differences. *Biology of Exercise*, **5**: 1.
- LePage, M.L., Crowther, J.H. (2010): The effects of exercise on body satisfaction and affect. *Body Image*, **7**: 2. 124-130.
- Lochbaum, M., Sherburn, M., Sisneros, C., Cooper, S., Lane, A.M., Terry, P.C. (2022): Revisiting the self-confidence and sport performance relationship: A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**: 11. 63-81.
- McInman, A.D., Berger, B. G. (1993): Self-concept and mood changes associated with aerobic dance. *Australian Journal of Psychology*, **45**: 3. 134-140.
- Reed, J., Buck, S. (2009): The effect of regular aerobic exercise on positive-activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, **10**: 6. 581-594.
- Roth, D.L., Holmes, D.S. (1987): Influence of aerobic exercise training and relaxation training on physical and psychologic health following stressful life events. *Psychosomatic Medicine*, **49**: 4. 355-365.
- Sági A., Szekeres Z., Köteles F. (2012): Az aerobik pszichológiai jólléttel, önértékeléssel, valamint testi tudatossággal való kapcsolatának empirikus vizsgálata női mintán. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, **13**: 3. 273-295.
- Sonstroem, R.J. (1998): Physical self-concept: Assessment and external validity. *Exercise and Sport Sciences reviews*, **26**: 1. 133-164.
- Soós I., Martinez J.C.F., Hamar P., Kalmár Z., Whyte I., Szabó, A. (2017): A teljesítménystratégiák és a hangulati állapotok összefüggéseinek elemzése két egyetemi kosárlabdacsapatban. *Testnevelés, Sport, Tudomány*, **2**: 1-2. 114-118.
- Taylor, M.K., Gould, D., Rolo, C. (2008): Performance strategies of US Olympians in practice and competition. *High Ability Studies*, **19**: 1. 19-36.
- Thomas, P.R., Murphy, S.M., Hardy, L.E.W. (1999): Test of performance strategies: Development and preliminary validation of a comprehensive measure of athletes' psychological skills. *Journal of Sports Sciences*, **17**: 9. 697-711.
- Vaz, L., Martín, I., Batista, M., Almeida, L., Fernandes, H.M. (2017): Differences in the psychological skills and strategies used by elite male under-19 rugby union players in competition according to playing position. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, **12**: 2. 225-230.
- Weinberg, R., Forlenza, S. (2014): Psychological skills. In: Tenenbaum, G., Eklund, R.C., Kamata, A. (Eds.): *Measurement in sport and exercise psychology*. 381-392. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R.S., Gould, D. (2023): *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. 8th edition. Human Kinetics.

FELHÍVÁS

A Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT)

2023. december 8-9-én (péntek - szombat)

rendezi meg a

Fiatal Sporttudósok XI. Országos Kongresszusát

Magyar Sport Háza

(1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.)

Válogatott tornászleányok önértékelése a személyiségi tényezők és orientációk háttérében

Self-evaluation of national gymnasts and rhythmic gymnasts
in relation to personality and orientation

Wehovszky Vivien

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

E-mail: wehovivi@gmail.com

Összefoglaló

Jelen vizsgálat célkitűzése a versenyszorongási változók (szomatikus szorongás, kognitív szorongás és önbizalom), a feladat- és énorientáció, valamint az önértékelés faktorai (fizikai közérzet, pszichomotoros szint és motiváció) közötti korrelációs mintázatok kimutatása és értelmezése a női torna és ritmikus gimnasztika nemzeti válogatott versenyzőinél.

A komplex képességeket igénylő tornasportokban, a sportoló saját magáról kialakított helyes önértékelése segíthet a versenyek során felmerülő kockázati tényezők okán kialakult szorongást a helyes irányba mozdítani, az önbizalmat növelni és téthelyzetben a feladatra koncentrálni. A felsoroltak mindegyike hatással lehet a versenyteljesítményre, így ezen értékek pontosabb megismerése érdekében részletesebb vizsgálatokat végeztünk a tornasportban, a két olimpiai sportág (ritmikus gimnasztika, női torna) felnőtt nemzeti válogatott tornászleányainál.

A kiválasztott minta ($n=19$; átlagéletkor = $17,95 \pm 3,67$ év) felméréséhez a Sport Versenyszorongás (CSAI-2), a Feladat- és Énorientáció Sport-kérdőív (FÉOSK) és a Versenyzői Önértékelő Módszer (VÖM) kérdőívek kerültek alkalmazásra. A három teszttel mért nyolc változót matematikai statisztikai elemzéssel, Pearson-féle korrelációval számoltuk.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy az önbizalom több másik tényezővel is együtt jár: szignifikáns negatív korrelációs kapcsolatban áll a szomatikus szorongással ($-0,56$; $p < 0,001$) és a kognitív szorongással ($-0,56$; $p < 0,01$), míg a motivációs faktoral szignifikáns pozitív ($0,61$;

$p < 0,01$) kapcsolatot mutat. Továbbá befolyásolja a feladatorientációt az önbizalom ($0,41$; $p < 0,1$) és a motivációs faktor ($0,39$; $p < 0,1$). Megemlítenő, hogy a pszichomotoros faktor a fizikai közérzettel erős együttjárást mutat ($0,59$; $p < 0,01$). Az előzőkkel ellentétben a szomatikus szorongás és a feladatorientáció változói teljesen függetlenek egymástól ($-0,007$; $p > 0,1$). Tehát a kellemetlen testi tünetek nem befolyásolják a feladat elvégzését és az arra való koncentrációt.

Kulcsszavak: női torna és ritmikus gimnasztika, önértékelés, szorongás, önbizalom, orientációk

Abstract

The aim of this study is to assess and evaluate correlation patterns between performance anxiety (somatic anxiety, cognitive anxiety, and self-confidence) and personal orientation and self-evaluation (physical, psychomotor and motivation factor) in national women gymnasts and rhythmic gymnasts.

Gymnastics require complex abilities, so proper self-evaluation can help gymnast(s) to push anxiety – related to risk factors during competition – to the right direction, to improve self-confidence and to concentrate on the task of high stake. All of them might have influence on competition performance, thus, in order to better understand them, we have carried out detailed research among national gymnasts of two Olympic sports: Gymnastics and Rhythmic Gymnastics.

To assess the selected sample ($n=19$; mean age = 17.95 ± 3.67), the Competitive State Anxiety

Inventory (CSAI-2), the Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire, and Self-Evaluation Questionnaire were applied. The 8 variables of the three tests were analysed by mathematical statistics and by the Pearson Correlation Coefficient.

Based on these results it can be stated that self-confidence has relations to three other factors: we found significant negative correlation with somatic anxiety (-0.56; $p < 0.001$) and cognitive anxiety (-0.56; $p < 0.01$), while there was a significant positive correlation (0.61; $p < 0.01$) with motivation. Furthermore, task-orientation is influenced by self-confidence (0.41; $p < 0.1$) and motivation (0.39; $p < 0.1$). It should be noted that the psychomotor factor shows a strong connection with general mood (0.59; $p < 0.01$). Despite of somatic anxiety and task-orientation, the variables are completely independent from each other (-0.007; $p > 0.1$). Therefore unpleasant physical symptoms do not have an influence on task solving or on concentration on the task.

Keywords: women gymnasts and rhythmic gymnasts, self-evaluation, anxiety, self-confidence, orientation

Bevezetés

A sportoló, saját magáról kialakított, reális önértékelésének kitüntetett szerepe van az eredményesség tükrében, mind az edzések, mind a versenyek alkalmával. Az önértékelés alapja az önismeret és önkontroll, amely két tényező mértéke kiterjed a teljesítmény valamennyi összetevőjére. A sportolók – jelen esetben a tornászleányok és ritmikus gimnasztikázók –, aktivitásuk (felkészülés és versenyzés) során sok információval bírnak a saját testük fizikai és pszichikai működéséről, amelyek vélhetően a folyamatos megfigyelésekből és észlelésekből származnak.

Az önértékelés elsősorban a saját teljesítményről, illetve utóbbi összetevőinek (fizikai közérzet, pszichomotoros faktor és motivációs faktor) színvonaláról tájékoztatja a versenyzőt.

Bem (1967) által régóta ismeretes, hogy az önértékelés lényegében az önmagunkhoz való viszonyt, relációt fejezi ki, amely lehetővé teszi, hogy a tornász képes legyen a motoros végrehajtás során előforduló hibáit felismerni és kijavítani, továbbá a belső folyamatait (példának okáért az izgalmat, rajtlázat, szorongást, figyelm zavart) kontrollálni (Nagykaldi, 1998, 142-152.) Az önértékelésről szerzett ismereteknek

nemcsak a felkészülésben, hanem az edzővel folytatott kooperációban is fontos szerepe van, miként a közös munka során a versenyzői és edzői értékelések jól kiegészíthetik egymást. Amennyiben az edző figyelmen kívül hagyja a versenyző értékeléseit, mind fizikai, mind pszichés állapotáról, úgy a közös (edző-sportoló) munka kevésbé lesz hatékony.

Az önértékelés említett módjai mellett a versenyzők pszichikai állapotának ismerete, különös tekintettel a versenyszorongás (szomatikus és kognitív) és önbizalom mértékének ismerete is kiemelt jelentőséggel bírhat az edzők számára. Az élsportolókat nevelők körében az önismeret témakörben végzett tanulmányok és azok eredményei hozzájárulhatnak a versenyeken nyújtott kimagasló teljesítmény eléréséhez szükséges, optimális edzettség, illetve az ideális rajtállapot kialakításához.

A szakirodalom szerint a *szomatikus szorongás*, a testi tünetek kellemetlen megnyilvánulásaiban – fáradtság, émelygés, bőséges izzadás, nyirkos tenyér – ölt testet, míg a *kognitív szorongás*, a gondolatok negatív képzettársítását idézi elő (Nagykaldi, 1998). A megfelelő *önbizalommal* rendelkező sportoló a megmérettetések alkalmával magabiztossá válik, amely eredményeképpen végre tudja hajtani azokat a mozdulatokat, mozgásokat és mozgássorokat, amelyeket legjobb képességei és készségei lehetővé tesznek (Nagykaldi, 1998, 72-73.).

A versenyzők figyelme az edzések és a versenyek alkalmával két irányba orientálódhat. Amikor a sportoló a versenyen, vagy edzésen végrehajtandó technikai feladatsorok kivitelezésére, az adott gyakorlat, vagy mozdulat végrehajtására koncentrálnak, akkor a feladatorientáció kap nagyobb hangsúlyt. Ebben az esetben a versenyző minden erejével arra törekszik, hogy feladatát tökéletes kivitelezéssel végre tudja hajtani. Az előbbivel ellentétben az énorientáció esetében a sportolót csak a saját győzelme érdekli, a versenyben önmagát kívánja előrébb juttatni. Ekkor egy közvetlen győzelemre való törekvési beállítódás jut érvényre, hogy felállhasson a dobogó minél magasabb fokára.

Gyömbér és munkatársai (2019) nyomán gyakorlati tapasztalat, hogy az eredményeket erősen befolyásolják a sportolók pszichológiai tulajdonságai. A versenyzőket ezért pszichésen is fel kell készíteni a különféle megmérettetésekre (Révész és mtsai, 2005; Barrerios és mtsai, 2011; Gyömbér és mtsai, 2019). Utóbbiak okán elengedhetetlen a sportolók mentális állapotának

ismerete – a technikai és fizikai felkészültségük mellett.

A fentieket figyelembe véve jelen kutatás célja az önértékelésen belül a fizikai közérzet, a pszichomotoros közérzet és motivációs faktorok vizsgálata. További cél az önértékelés faktorai és az előbbieken felsorolt jellemzők (önbizalom, kognitív szorongás, szomatikus szorongás, feladat- és énoorientáció) között fennálló kapcsolatok tanulmányozása és értelmezése a felnőtt női torna és ritmikus gimnasztika nemzeti válogatott tornászleányainál.

Tornasport: női torna és ritmikus gimnasztika

A tornasport – különösen a női torna és a ritmikus gimnasztika – egy rendkívül összetett, sokrétű, átlag feletti koordinációs és motoros képességeket igénylő mozgásforma. A tornászoknál sok esetben már 3-4 éves korban elkezdődik a korai specializáció és sportkarrierjük – a legtöbb esetben – fiatal felnőtt korukban véget is ér (Scanlan és mtsai, 1989; Stambulova és mtsai, 2009). A női torna és ritmikus gimnasztika felnőtt nemzeti válogatott tagjai magas intenzitású, átlag feletti időtartamú – 4-7 órás – edzéseken végzik a sokszor túlzásba vitt erőfeszítésekkel járó edzőmunkát (Cogan, 2005), amely kemény munka a versenyző pszichés állapotára is kihat. Az átlag feletti terhelés sok esetben negatív hatással lehet az önértékelésre és versenyszorongásra, amely a teljesítménynyújtás vonatkozásában romló tendenciát mutathat.

Megjegyzendő, hogy a tornászok mozdulatainak bemutatása nagy koncentrációt követelnek, hiszen szükség van az egész testre kiható koordinációra, a feladat összpontosítására és a mozgássorok pontos, hiba nélküli végrehajtására, amelyek komoly pszichológiai kihívást jelenthetnek a versenyzők számára.

A női torna és ritmikus gimnasztika fundamentuma a gimnasztika, amely mozgásanyag a kondicionális és koordinációs képességek mellett a hajlékonyság fejlesztésére is kiemelt figyelmet fordít. A zenés bemelegítések, illetve ritmusgyakorlatok alkalmával lehetőség adódik az egyén személyiségjegyeinek maximális kibontakoztatására, amely később – élversenyzőként – nagyban hozzájárulhat a megfelelő önismerethez és önértékeléshez. A legtöbb fiatal tornászleány pályafutása során kialakul az alkalmazkodás (adaptáció) – ami a megfelelő edzésekkel évek

munkájába is kerülhet (Liliana és Vasilica, 2010) – amely lényegesen hozzájárulhat az optimális önbizalom, a magabiztos rajtállapot és a megfelelő önértékelés eléréséhez.

Valamennyi megmérettetés és versenyhelyzet komoly stresszel jár, amely állapot a verseny előtti szorongást negatívan prognosztizálhatja, aminek következtében a versenyteljesítmény is csökkenhet (Hajdúné, 2009). Utóbbit Bhaskar (2022) is bebizonyította, ugyanis egy sakkozók körében elvégzett versenyszorongást mérő teszt eredményei alátámasztották, hogy a verseny előtti, illetve alatti magas fokú stressz komoly szorongást idéz elő, amely negatívan hat a teljesítményre.

A versenyszorongás és önbizalom témakörben Bejek Klára (1994) tornászleányoknál, Essősy Ákos (2004) és Németh Endre (2014) judo versenyzőknél folytatott ilyen jellegű vizsgálatokat. Miként az előbb említett tanulmányok szerint a pszichés állapot ismerete és annak fejlesztése javíthatja a sportteljesítményt, szükségszerűnek és a tornasportban érdeklődésre számot tartónak ítélem meg a – női torna és ritmikus gimnasztika sportág – felnőtt nemzeti válogatott tornászleányainál elvégezni egy összetett, nyolc tényezőből álló felmérést, amely rávilágíthat a tornászleányok önértékelésének, versenyszorongásának és orientációjának szintjeire.

Hipotézisek

Jelen kutatás fókuszában a női torna és ritmikus gimnasztika nemzeti felnőtt válogatott sportolóinak önértékelése, versenyszorongása és orientációja áll, amellyel kapcsolatosan a következő hipotéziseket állítottuk fel:

- H 1.)** Elvárjuk, hogy elsősorban az önértékelés fizikai és pszichomotoros faktora ad egymással magas korrelációt. Az utóbbi lényegében a sporttechnikai szintet takarja.
- H 2.)** Feltételezzük, hogy az önbizalom erős, negatív korrelációban áll a kognitív és szomatikus szorongással. Amennyiben ez a feltételezés teljesül, úgy ezen kutatás eredménye meg fogja erősíteni az eddigi irodalmi adatokat, illetve az általunk – korábban – talált eredményeket (Wehovszky, 2022).
- H 3.)** Valószínűsíthető, hogy a feladatokra és az egóra irányuló orientációk egymással pozitívan fognak korrelálni. Továbbá azt várjuk, hogy elsősorban a feladatorientáció fog pozitív korrelációval kapcsolódni az önértékelés faktoraihoz.

Anyag és módszerek

Vizsgált célcsoport

A felmért populációba ($n=19$; átlagéletkor= $17,95\pm 3,67$ év) a 2022-es női torna és ritmikus gimnasztika felnőtt nemzeti válogatott tagjai kerültek.

Vizsgálati módszer

A felméréshez a Sport Versenyszorongás (CSAI-2) kérdőív, a Versenyzői Önértékelő Módszer (VÖM) és a Feladat- és Énorientáció Sportkérdőív (FÉOSK) kerültek alkalmazásra. A három teszttel mért nyolc változót matematikai statisztikai elemzéssel, Pearson-féle korrelációval számoltuk. Valamennyi tényező méréséhez az írásbeli kikérdezést alkalmaztuk.

A versenyszorongás értékeinek pontosabb megismerése érdekében az erre alkalmazandó legmegbízhatóbb tesztet – amelyet Martens és munkatársai (1990) dolgoztak ki – használtuk. Ezen Sport Versenyszorongás – Competitive Sport Anxiety Inventory – (CSAI-2) standardizált kérdőív, a versenyhez kapcsolódó állapotszorongást vizsgálja (Sipos és mtsai, 1999). A teszt a három versenyszorongás tényezőjének szintjét – a szomatikus szorongást (1), a *kognitív szorongást* (2) és az *önbizalmat* (3) – méri. A kérdőív összesen 27 darab Likert-skálából tevődik össze, egyenként 9-9-9 tétellel. A ponthatárok minimuma 9 és maximuma 36, mindhárom tényező esetében. A teszt rendelkezik a szükséges tesztfeltételekkel: felezéses megbízhatóság Spearman Brown szerinti tesztismétléses módszer, és a skálák belső konzisztenciája is megfelelő a Cronbach alfa együtthatók értelmében (Nagykaldi és Németh, 2009; Németh, 2014). Az eredmények számítását a négyfokú Likert-skálán megadott három alsókala számértékeinek megfelelően elemeztük, amely skálák értékei az „egyáltalán nem érték egyet” (1) és a „teljes mértékben egyetért” (4) végpontok között helyezkedtek el. A magasabb pontszámok magasabb szorongást, illetve az önbizalom esetében a magasabb érték kedvezőbb versenyhelyezettel kapcsolatos állapotot jelentenek.

A kutatás központjában az önértékelés állt, melynek vizsgálatára a Versenyzői Önértékelő Módszer (VÖM) kérdőívet alkalmaztuk, amit Nagykaldi (1998) fejlesztett ki. A teszt 12 darab hétfokozatú Likert-skálából áll, amelyből faktoranalízis elemzése után három faktort határoztak

meg. Első a *fizikai közérzet faktor*, amely tartalmazza az erőnlét, munkabírás, aktivitás, hangulat és önbizalom skálákat. Második a *pszichomotoros faktor*, amelybe a koncentráció, mozgásszabályozás és sporttechnikai szint skálák tartoznak. A harmadik pedig a *motivációs faktor*, melynek összetevői a teljesítményelvárás, megelégedés, versenyattitűd és edzésmotiváció. Valamennyi skálát és magukat a faktorokat is részletes megbízhatósági és érvényességi próbáknak vetették alá, mind külső, mind pedig belső kritériumok alapján, így elmondható, hogy a teszteredmények megbízhatók és érvényesek.

Az orientációk (irányulások) vonatkozásában a Feladat- és Énorientáció Sportkérdőív (FÉOSK) (Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire, TEOSQ) került alkalmazásra. A teszt 14 darab ötfokozatú Likert-skálából tevődik össze, amely két alskálát (feladatorientáció, énorientáció) mér. A kérdőívet Duda (1989) fejlesztette ki. Az orientációk is rendelkeznek a megfelelő teszt-kritériumokkal.

Eredmények

Női torna és ritmikus gimnasztika csoportok összehasonlítása

Első lépésben a két csoport (női torna, ritmikus gimnasztika) eredményeit hasonlítottuk össze (**1., 2., 3. táblázat**)

A három táblázat alapján, a kétmintás *t*-próbák eredményeként megállapítható, hogy a szignifikancia szintek egyik esetben sem mutatnak jelentős eltérést a nyolc tényező kapcsán – mind egyik esetben: $p>0,05$. Tehát a két csoport összehasonlítása során az önértékelés faktoraiban, az orientációkban, az önbizalom és a szorongás mutatókban közeli értékek találhatók. A vizsgált női tornászok és ritmikus gimnasztikázók eredményeinek összehasonlítása után a tényezők értékeit illetően nincs érdemleges eltérés. Az előzők miatt a továbbiakban homogén csoportnak tekinthetők a női torna és ritmikus gimnasztika felnőtt nemzeti válogatott sportolói.

Az eredmények alapján a kutatás második lépésében valamennyi vizsgált személy eredményeit összevontuk, így a továbbiakban a korrelációk egy mintában kerülnek bemutatásra. A mért tényezők közötti kapcsolatok vélhetőleg a hipotéziseinkben feltett állításokat igazolják, vagy vetik majd el.

1. táblázat. Az önértékelés eredményeinek összehasonlítása

Table 1. Comparison of self-evaluation results

	Fizikai közérzet faktor		Pszichomotoros faktor		Motivációs faktor	
	Torna	RG	Torna	RG	Torna	RG
Átlag (M)	26,2	25,5	15,0	14,5	20,4	18,7
Szórás (SD)	4,92	2,24	2,78	3,64	4,17	4,38
Minimum	17	21	11	8	13	13
Maximum	32	28	20	22	27	25
Kétmintás t-próba	$t=0,7148$ $p>0,05$		$t=0,7712$ $p>0,05$		$t=0,4213$ $p>0,05$	

2. táblázat. A versenyszorongás eredményeinek összehasonlítása

Table 2. Comparison of competition performance results

	Szomatikus szorongás		Kognitív szorongás		Önbizalom	
	Torna	RG	Torna	RG	Torna	RG
Átlag (M)	18,9	21,0	20,9	21,5	25,4	25,6
Szórás (SD)	4,93	4,77	5,36	4,69	3,92	3,46
Minimum	11	13	14	15	16	20
Maximum	29	29	29	29	31	30
Kétmintás t-próba	$t=0,3590$ $p>0,05$		$t=0,7797$ $p>0,05$		$t=0,8768$ $p>0,05$	

3. táblázat. A női torna és a ritmikus gimnasztika csoport összehasonlítása a feladat- és énorientáció szerint

Table 3. Comparison of women gymnasts and rhythmic gymnasts from task and ego orientation point of view

	Feladatorientáció		Énorientáció	
	Torna	RG	Torna	RG
Átlag (M)	29,1	31,1	22,9	21,3
Szórás (SD)	2,77	2,76	6,97	3,43
Minimum	24	27	8	15
Maximum	33	34	29	24
Kétmintás t-próba	$t=0,1317$ $p>0,05$		$t=0,5385$ $p>0,05$	

4. táblázat. Interkorrelációs eredmények

Table 4. Correlation coefficients

	Feladat-orientáció	Én-orientáció	Kognitív szorongás	Szomatikus szorongás	Önbizalom	Fizikai faktor	Pszichomotoros faktor
Énorientáció	0,36						
Kognitív szorongás	0,14	0,36					
Szomatikus szorongás	-0,007	0,39	0,61**				
Önbizalom	0,41	0,08	-0,68**	-0,56**			
Fizikai faktor	0,17	0,03	-0,04	-0,02	0,17		
Pszichomotoros faktor	0,28	-0,18	0,09	-0,07	0,07	0,59**	
Motivációs faktor	0,38	0,04	-0,26	-0,35	0,61**	0,29	0,07

Interkorrelációs eredmények bemutatása

A nyert pontértékek matematikai statisztikai elemzését, Spearman-féle rangsor-korrelációval végeztük. Az önértékelés faktorainak értelmezéseként bizonyos tényezők között több, jelentős kapcsolat állapítható meg. A fizikai és pszichomotoros faktor – utóbbi a sporttechnikai szint színvonalról ad információt – egymással erős korrelációban ($r=0,59$) állnak, amely a sportteljesítmény oldaláról természetes magyarázatot ad, miként az erőnléte (teherbírást) jelző fizikai közérzet és a mozdulatok kivitelezésének kölcsönössége egyértelmű. Ezzel ellentétben a motivációs faktort jelző önértékelés értéke a fizikai faktoralal csupán közepes korrelációt ($r=0,29$) mutat, míg a pszichomotoros faktoralal inkább függetlenséget ($r=0,07$). Az előzők értelmében megállapítható, hogy a motiváció inkább a fizikai képességek nagyfokú kifejtésével jár együtt és a technikai finomkoordinációkkal nem. Az előzők értelmében az első hipotézisünk elfogadásra került, miként elvártuk, hogy az önértékelés fizikai és pszichomotoros faktora egymással magas korrelációt mutasson.

Az adatokból továbbá kirajzolódik a motiváció és önbizalom között jelentkező erős, pozitív korreláció ($r=0,61$), amely a bonyolult és kritikus szituációk megoldásában mozgósító szerepet tölthet be, a minél jobb teljesítmény elérésének érdekében. Ezen érték igen jelentős, miképpen az önbizalom féken tarja a sportteljesítményt akadályozó szorongást, amit a szomatikus és kognitív szorongással adott erős és negatív korrelációk jeleznek ($r=-0,56$ és $r=-0,68$). Utóbbi eredmény igazolja a második hipotézisünket, mivel az önbizalom a szorongásokkal erős, negatív korrelációban áll. Az önbizalom és a szorongásmutatók ilyen ellentétes irányú elmozdulását már egy másik, csak ritmikus gimnasztikázók körében elvégzett tanulmány alkalmával is kimutattuk (Wehovszky, 2022). Az előzőkön túl fontos megjegyezni, hogy az önbizalom szerepet játszik a feladatvégzésre irányuló feladatorientációban is, amelyet egy közepes korreláció ($r=0,41$) jelez.

Az orientációk, vagyis irányulások tekintetében megállapítható, hogy a feladatorientáció a vizsgált tényezők közül négy másikkal van említésre méltó kapcsolatban: az énorientációval ($r=0,36$), az önbizalommal ($r=0,41$), a pszichomotoros faktoralal ($r=0,28$) és a motivációs faktoralal ($r=0,38$), ezekkel ellentétben az énorientáció csak kettővel (kognitív szorongás, szomatikus szorongás). Érdekesnek mondható,

hogy az énorientáció a kognitív és a szomatikus szorongással közepes, pozitív korrelációban áll ($r=0,36$ és $r=0,39$). Tehát a magas énorientáció magas szorongással jár együtt. Utóbbi egyfajta elmentmondás a versenycélok elérésének aspektusából nézve, ugyanis az énorientáció definiálásának egyik alappillére az „én” célba, azaz győzelemre juttatása. A célállítás ilyenkor szinte kizárólagos, amely következményeként az egyént teljesen hatalmában tartja a győzelemre való törekvés, ami miatt magasabb szorongás alakul ki, mint amire számíthatna ilyenkor. Ebben az esetben a kizárólagos győzelmi cél közel teljesen elhomályosítja a célhoz vezető lehetőségeket, mivel ebben az esetben a versenyző a falon is át akar menni, bár így lehetőségei inkább csak beszűkülnek és a kívánt győzelmi cél elérése erősen akadályozottá válhat. Az előző adatok értelmében a harmadik hipotézisünk is elfogadásra kerül, miként a feladatokra és az egóra irányuló orientációk pozitív korrelációt tanúsítanak és első sorban a feladatorientáció mutat pozitív korrelációt az önértékelés faktoraival.

Következtetések és a kutatás kiterjesztése

Az eredmények alapján elmondható, hogy a versenyző önértékelésének ismerete gyakorlati oldalról rendkívül hasznos lehet, különösen akkor, ha a felmérések edzői megfigyelésekkel és más egyéb mérő eljárásokkal párhuzamosan történnek. Jelen vizsgálatból megállapítható, hogy az önértékelés faktorai egymással szoros kapcsolatban állnak, továbbá elmondható az is, hogy ezek a korrelációk más tényezők felé is kiterjednek.

Az előzőkön túl látható, hogy az önbizalom és a szorongás mutatók közötti korrelációs eredmények értékei egymással negatív korrelációs kapcsolatban vannak. Ez egybecseng egy korábbi kutatásunk eredményével, amelyet a junior- és felnőttválogatott, valamint a felnőtt és utánpótláskorú I. osztályú ritmikus gimnasztikázók körében végeztünk (Wehovszky, 2022).

A továbbiakban javasolható az önértékelő kérdőív monitoring alkalmazása, illetve ugyanazon csoport sportolójának részvételével történő ismételt adatfelvételek készítése az edzettségi állapotuk nyomon követésével párhuzamosan. E munka várható eredménye az önértékelő skálák eredményei alapján egy megrajzolható, úgynevezett egyéni profil lesz, amit az egyénre szabott terheléseknél lehet majd érdemlegesen használni.

A Versenyzői Önértékelő Módszer (VÖM) kérdőív a „profil készzésére” is alkalmasnak mondható, amely érdekében a további kutatásokban szükséges az önértékelés faktorainak 12 alskálájával részletesebben foglalkozni. A jövőben fontosnak tartjuk a sportolói önértékelő skálák összevetését egy edzői értékelő skálacsoporttal is – aminek háttérben a versenyző és edző egyetértésének problémája áll.

Felhasznált irodalom

- Barreiros, A.N., Da Silva, J.M.G., De Freitas, S.P.F., Da Duarte, D.F.T.S., Fonseca, A.M.L.F. (2011): What Portuguese premier league coaches think about the importance of psychological intervention in professional soccer? *Motriz: Revista de Educação Física*, **17**: 128-137.
- Bem, D.J. (1967): Self-perception: An alternative interpretation of cognitive dissonance phenomena. *Psychological Review*, **74**: 183-200.
- Bejek K. (1994): Női tornászok versenyszorongása és teljesítménye. Szakdolgozat. Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Könyvtár, Budapest.
- Bhaskar, V. (2022): Comparison of the level of competitive state anxiety in the fide rated male and female chess players. *KKTM Cognizance*, 176.
- Cogan, K.D. (2005): Sport psychology in gymnastics. In: Dosil, J. (szerk): *The Sport Psychologist's Handbook: A Guide for Sport Specific Performance Enhancement*. 643-661. Chichester: John Wiley.
- Duda, J.L. (1989): Relationship between task and ego orientation and the perceived purpose of sport among high school athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **11**: 3. 318-335.
- Essősy Á. (2004): Az önbizalom és a szorongás kapcsolata a judo versenyzők verseny előtti elvárásával és a tényleges eredményével. Szakdolgozat. Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Könyvtár, Budapest.
- Gyömbér N., Kovács K., Imre Tóvári Zs., Lénárt Á., Hevesi K., Menczel Zs. (2019): *Fejben dől el: Sportpszichológia mindenkinek*. Noran Libro Kiadó, Budapest.
- Hajdúné László Z. (2009): A futó atléták versenyszorongás és versenyteljesítmény kapcsolatának vizsgálata. Doktori értekezés. Pannon Egyetem, Veszprém.
- Liliana, N., Vasilica, G. (2010): The psychological preparation to increase sporting performances of 10-12 years gymnasts. *Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle XV: Physical Education & Sport Management*, (1).
- Martens, R., Vealey, R.S., Burton, D., Bump, L., Smith, D.E. (1990): Development and validation of the Competitive Sports Anxiety Inventory 2. In: Martens, R., Vealey, R.S., Burton, D. (Eds.): *Competitive anxiety in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics, 117-178.
- Nagykálldi Cs. (1998): *A sport és a testnevelés pszichológiai alapjai*. Budapest. Computer Arts kiadó.
- Nagykálldi Cs., Németh E. (2009): Pszichodiagnosztikai megközelítések sportolók személyiségének kutatásában. In: *Tanulmányok a kiválasztás és a tehetséggondozás köréből*. (Szerk: Bognár J.). Budapest, 226-236.
- Németh E. (2014): Küzdősportolók edzettségi állapotának csoportos és individuális diagnosztikai jellemzése. Doktori értekezés. Testnevelési Egyetem, Budapest.
- Révész L., Bognár J., Géczi G., Benczenleitner O. (2005): Tehetség meghatározás, sportágválasztás és kiválasztás három egyéni sportágban. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **24**: 17-23.
- Scanlan, T.K., Stein, G.L., Ravizza, K. (1989): An in-depth study of former elite figure skaters: II. Sources of enjoyment. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, **11**: 1. 65-83.
- Sipos K., Bejek K., Kudar K. (1999): A magyar nyelvű CSAI-2 versenyszorongás skála szten-derdizálása. In: Mónus A. (szerk.) III. Országos Sporttudományi Kongresszus, II. kötet (293-299). Budapest: Magyar Sporttudományi Társaság.
- Stambulova, N., Alfermann, D., Statler, T., Côté, J. (2009): ISSP Position stand: Career development and transitions of athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, **7**: 4. 395-412.
- Wehovszky V. (2022): Junior- és felnőttválogatott, valamint 1. osztályú ritmikus gimnasztikázók önbizalma és versenyszorongása. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 100: 78-83.

A figyelem edzésének szerepe a jégkorongozók felkészítésében

Attention training in the development of ice hockey players

Gurisatti Lilla¹, Tamás Borbála², Gábor Laura², Világi Kristóf¹, Géczi Gergely³, Baracska Zoltán¹, Géczi Gábor¹

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest

²Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, Románia

³Sportországi Cápák Közhasznú Nonprofit Kft., Budapest

E-mail: gergely.gecz@gmail.com

Összefoglaló

A magyar jégkorongozók versenysportra történő felkészítése fizikai szempontból közelít a világelítthez, azonban a sportolók mentális felkészítésében még rengeteg kiaknázatlan potenciál van. Kutatócsoportunk a figyelem témakörét járta körül a sportban abból a szempontból, hogy milyen módon illeszkedik a figyelem tréningje a jégkorong sportági felkészítéshez. A szakirodalmak, és a félig strukturált mélyinterjúk alapján a figyelem tréningezését elláthatja a csapat mellett dolgozó sportpszichológus, vagy egy erre specializáltan felkészült szakember. A figyelem edzése személyesen, vagy kis csoportokban tud hatékonyan megtörténni, és az ezt végző szakember, valamint a sportági edző szoros együttműködése jellemzi. A témával foglalkozó kutatók három fő területet azonosítottak, amelyek a fejlesztés vázát adják: 1. az információforrások felkutatása és közülük a legjobb kiválasztása, 2. az információforrásra megfelelő időtartamú „quiet-eye fixáció”, 3. az információforrásból érkező információ feldolgozása, és a megfelelő válasz megadása. A figyelem edzése jelentheti azt a tevékenységet, amely a magyar jégkorongozókat nemzetközileg is elfogadottabbá teszi a megfelelő mentális felkészültség elérése révén.

Kulcsszavak: figyelem edzése, jégkorong, mentális fejlesztés

Abstract

The development of Hungarian ice hockey players is world-class from a physical perspective, although in mental preparation, there is still

room for improvement. The research topic for our research group is how does attention training fit in the sports development process. Based on the literature and semi-structured interviews, a viable solution could be a sport psychologist doing the attention training, if a specialized professional is not available. Attention training is done in personal or small group settings, in close cooperation with the coach of the team. The researchers identified three main tasks, providing the structure of the attention training process: 1. searching for information sources and choosing the most informative one, 2. an appropriate quiet-eye fixation on the chosen information source, 3. processing the information from the source, and presenting the adequate response. It is the training of attention, which may enable Hungarian ice hockey players to be more accepted internationally through being mentally fit as well.

Keywords: ice hockey, mental development, training of attention

Bevezetés

A magyarországi sportélet virágkorát éli, mivel a jelenlegi kormányzat kiemelt stratégiai ágazatként tekint rá immár több mint egy évtizede, és ennek megfelelően bőséges források elérését teszi lehetővé a kluboknak, a sportszövetségeknek és a sportköztestületek számára. A gyakorlatban ez soha nem látott sportszakmai tudásáramlást tesz lehetővé jó minőségű külföldi szakemberek Magyarországon történő foglalkoztatásával. A modern, nyugati sportélet azonban még mindig jócskán a magyar előtt jár, aminek az elsődleges oka a sporttudomány bevonása a

sportolók felkészítésének mindennapjaiba. A sokféle teljesítményfokozó módszer közül talán a leginkább a rendszerekkel foglalkozó területek hiányoznak ahhoz, hogy a magyar sport fel tudjon zárkózni a nemzetközi élvonalhoz sportszakmai és sportgazdasági területen egyaránt. A komplex rendszerek elméletének magyar sportba történő bevezetése olyan koncepciót adhat az elméleti és gyakorlati szakemberek kezébe, amely által új lehetőségek nyílnak az egyéni és csapatteljesítmény elemzésében, a szakemberek képzésében, valamint a játékosok kreativitásának és az önálló döntéshozatali képességének fejlesztése által a sportteljesítmény fokozásában (Araújo és mtsai, 2006; Hristovski és mtsai, 2011). A komplex rendszerek elméletének alkalmazása a sportteljesítmény fokozásában minden esetben a sportolóra és környezetére, valamint azok interakcióira fókuszál. A sportolók környezete – mint információforrás – kulcsfontosságú a sportoló által kivitelezett mozgásos válasz kialakulásában, ezáltal a figyelem, mint az információszerezés folyamatának szelekciós tényezője kulcsfontosságú az elmélet szempontjából (Cziegler, 2005). A jó sportteljesítmény alapja tehát az alapos és koncentrált figyelmi folyamatok megléte, amely által a sportoló adekvát válaszokat képes adni a környezet változásaira.

Bár a versenysportra felkészítő edzésfolyamat nem mindig kezeli kiemelten a figyelmi folyamatokat, azonban ezek edzése sportágtól függően markáns mértékben határozhatja meg a teljesítményt, és ezáltal az elért eredményt (Moran, 2008). Ennek alapján tehát kifizetődnek mutatkozik a figyelem fejlesztésének sportban történő vizsgálata. A figyelem kutatásának várható eredményei messze túlmutatnak azonban a sport határain, mivel olyan új explicit tudás keletkezhet, amely bármely, figyelmet igénylő tevékenység során hasznosítható. A témakör tanulmányozása hozzájárulhat a sporttudományos és sportpszichológiai tudásanyag növeléséhez, valamint segítheti az elméleti és gyakorlati szakemberek megértését a sportolói figyelemmel kapcsolatosan. A szakemberek ennek segítségével mentális és kognitív téren is megalapozottabb felkészítésben részesíthetik a sportolókat, amely a sportbéli eredményesség növekedését teszi lehetővé.

A figyelem szerepe a sportban

A figyelem két elkülönülő folyamatát azonosította Corbetta és Shulman (2002), amelyeket

felülről-lefelé és letről-felfelé működő rendszerekként nevezett el. Előbbinél az alapvető működés a célra tartás, az információk és a reakciók szűrése, míg utóbbinál a célra tartást megzavarja egy kiemelkedő vagy váratlan külső inger, ami a viselkedés szempontjából releváns. A sportoló az edzéseken, mérkőzéseken, versenyeken szerzett tapasztalattal intuitíven tanulja meg a két folyamat szabályozását, azonban mindkét típusú folyamatot szükséges fejleszteni, mivel a célra tartás jelenti az alapját a figyelemnek, és a szembeötlő eseménynek csak akkor szabad megtörnie a célra tartást, ha az egy, a cél eléréséhez még közelebb vivő lehetőséget rejt magában. A sportolók nem tudják azonos módon kezelni a figyelmi folyamataikat, ugyanis az egyének ebben is sajátos karakterisztikát mutatnak az eltérő idegrendszeri struktúrájuk alapján. Általánosságban elmondható, hogy a sportoló letről-felfelé folyamatainak fejlesztése lehetőséget ad az opportunistá jellegű játéktípus megerősítésére, míg a felülről-lefelé folyamatok megerősítése a sportoló már meglévő versenyelőnyének maximális kiaknázására irányul. Megfogalmazhatjuk ezt úgy is, hogy a felülről lefelé folyamatok a már meglévő versenyelőny maximális kihasználására, míg a letről-felfelé folyamatok a versenyelőny megszerzésére irányulnak. A terhelés intenzitását, és a figyelem asszociatív/disszociatív állapotát vizsgálta Hutchinson és Tenenbaum (2007), ami kétféle fizikai feladaton alapult, izometriás kézi szorítóerő vizsgálat, valamint kerékpározás közben mérték a reakciókat. A figyelmi fókusz mérésére a módszerük az volt, hogy a résztvevők számára instrukciót adtak, hogy minden felmerülő gondolatot mondjanak ki a két feladat végzése során. Eredményeik alapján az intenzitás nagysága és az asszociatív fókusz között erős összefüggés van, tehát a nagy terhelési intenzitás erősen asszociatív figyelmi fókusszal járt. Ezen eredmények fényében a sportolók figyelme jól edzhető célzott, nagy figyelmi terhelést jelentő gyakorlatok által. A figyelem szabályozásának és a munkamemória kapacitás (Working Memory Capacity, WMC) összefüggéseit vizsgálta Furley és Memmert (2012). Előzetes vizsgálatuk alapján a magas WMC-vel rendelkező sportolók 66,7%-ban, míg az alacsony WMC-vel rendelkezők csak 34,5%-ban hallották meg a saját nevüket sok figyelemelterelő ingert tartalmazó zajos (minden olyan tényező, ami a különbséget jelenti a készség és az erőfeszítés, valamint a verseny végeredménye között (Csurilla és munkatársai, 2019) környezetben. Két vizsgálá-

latuk egyikét kosárlabdázókkal, a másikat jégkorongozókkal végezték. Eredményeik alapján a magas WMC-vel rendelkező játékosok szignifikánsan jobban tudták a figyelmüket a taktikai döntéshozatalra fókuszálni, és kizárni a zajt, tehát a magas WMC korrelál a figyelmi kontrollal. A figyelem edzése során a már említett módon különböző idegrendszeri sajátosságokkal rendelkező sportolók különböző mértékben lesznek fejleszthetők.

A figyelem és annak fókuszálása

Gyephoki kapusok figyelmének és teljesítményének összefüggéseit vizsgálták Cañal-Bruland és munkatársai (2010). A figyelmi fókusz típusok szerint beosztották, és kétféle elkülönülő szituációt vizsgáltak: statikus, rögzített (például szöglet elvégzése) és dinamikus (játék közben) szituációkat. Eredményeik szerint a kapusok teljesítménye akkor volt a legmagasabb, amikor a legfontosabb, legmegbízhatóbb információ(ka)t hordozó vég-effektor(ok)ra helyezte a kapus a fókusz (a kapura lövő játékos esetében a labdára és az ütőre). A figyelem edzése során tehát a különböző információforrásokra való fókuszálás eltérő teljesítményre teszi képessé a sportolókat. Az edzők feladatai közé tartozik, hogy az adott sportolónak hatékonyan bizonyuló információforrásokat közös munkával azonosítsák, és felkészítsék a sportolót arra, hogy önállóan is képes legyen megtalálni azokat, támogatva ezzel az autonómiáját. Egy másik kutatásban szemmozgást követő kamerával vizsgálta labdarúgó kapusok figyelmét Kim és Lee (2006) azzal a céllal, hogy megállapítsa, a sikeres védések milyen figyelembeli jellemzőket mutatnak. Eredményeik szerint akkor a legjobb a kapusok teljesítménye, ha kiválasztanak egy kulcspontot, amelyre fixálják a tekintetüket, és a pont körül perifériás látással figyelik a rúgó játékos mozgását. Fontos megfigyelésük továbbá, hogy a kulcspontra fixált figyelem hosszabban jelenik meg a sikeresen védett büntetők esetén, mint a sikertelenek esetében. A hatékony külső információforrásra fókuszált figyelemre a szakirodalom (Vickers és mtsai, 2019; Giancamilli és mtsai, 2022) egyébként a csendes szem (quiet-eye) kifejezést használja. A jégkorong kapusok figyelmének és annak teljesítményre gyakorolt hatását vizsgálták a kapus előtt megpattanó lövéseknél Panchuk és munkatársai (2017). Eredményeik megerősítették, hogy a gyorsabb és tartósabb csendes szem fixáció növeli a védési hatékonyságot, még a kapu előtt megpattanó

lövések esetén is. A gyors fixáció lehetővé teszi a kapus számára, hogy az egész lövés mozdulatsorát lássa, a fixálás tartóssága pedig a korong térbeli útvonalának előrejelzését teszi lehetővé. A figyelem edzésében tehát két fő tevékenységet azonosítunk: egyrészt, az információforrások keresése és a leginkább hatékony információforrás kiválasztása, másrészt pedig az arra történő csendes szem fixáció. A dinamikus sportágakban, mint amilyen például a jégkorong, a kézilabda vagy a kosárlabda, a nagyon gyorsan változó szituációk különböző információforrásokat jelentenek, így az információforrások közötti váltás gyakorlása is a figyelem edzésének nagyon fontos részét képezi.

A kívülre és belülre fókuszált figyelem mozgástanulásra gyakorolt hatását vizsgálták Lawrence és munkatársai (2011). Vizsgálatukban gimnasztikai gyakorlatot végeztek olyan alanyokkal, akiknek nem volt előképzettségük a gimnasztika területén. Eredményeik alapján a saját testre fókuszálás negatívan hatott a teljesítményre, míg a mozdulat környezetre gyakorolt hatására fókuszált tesztalanyok magas teljesítményre voltak képesek. A figyelem, és annak mozgásra gyakorolt hatását vizsgálták Peh és munkatársai (2011), amely során elsősorban a kívülre és belülre fókuszált figyelem hatásait elemezték a készségtanulás szempontjából. A készségtanulást három szakaszra osztották: *koordináció*, *kontroll* és *készség*, előzetes feltevésük az volt, hogy a kívülre fókuszált figyelem jobb eredményekre vezet, mint a befelé fókuszált. Eredményeik alapján megerősítették, hogy a kívülre figyelés által nagyobb teljesítmény érhető el, mint a befelé figyeléssel. A kifelé figyelés által a test számára lehetővé vált az automatikus, releváns mozgások kivitelezése, míg a befelé figyelés olyan helyzetekben hasznos, amikor a teljesítmény kontextusa a mozgásformát hangsúlyozza, nem pedig a teljesítményt. A figyelem edzése tehát gyorsíthatja a mozgástanulást, amennyiben a korábbiakban is említett módon külső információforrásra fókuszálja a sportoló a figyelmét. Labdarúgó kapusok figyelmének jellemzőit vizsgálta Piras és Vickers (2011), pályán végzett vizsgálati körülmények között. A sikertelen védések esetén szignifikánsan nagyobbak találták a figyelmi fókusz változását, mint a sikeres védések esetében, valamint megállapították, hogy a sikeres védések esetében a csendes szem a tizenegyest végző játékos térbeli tengelyére fókuszált szignifikánsan hosszabb ideig. Fontos eredményük továbbá,

hogy a túl hosszan fixált csendes szem (több, mint 1 100 ms) a védési hatékonyság csökkenését okozza. A figyelem edzése során tehát a túl rövid, és a túl hosszú információforrásra fixált figyelem elkerülendő. A figyelem kívülre és belülre fókuszálásának teljesítményre gyakorolt hatását vizsgálták Perkins-Ceccato és munkatársai (2003) kezdő és tapasztalt golfozók segítségével. Vizsgálatuk során az alapfeltevésük az volt, hogy a kezdők esetében a belülre, tapasztalt golfozók esetében a kívülre fókuszálás eredményez jobb teljesítményt. Eredményeik alapján megerősítést nyert feltevésük, a kezdő golfozók teljesítménye szignifikánsan romlott amikor belső fókuszról külsőre váltottak, míg a tapasztalt golfozók eredménye szignifikánsan javult a váltással. A mozgások tanulása során tehát először a belső fókusz eredményesebb végrehajtást eredményez, míg tapasztalt sportolók esetében a teljesítmény a kívülre fókuszálással javítható. A figyelem edzésében a sportolóknak belső, és a külső információforrásra történő koncentrációt is meg kell tudniuk valósítani, mivel az eredmények alapján bizonyos mozgásformáknál a mozgástanulás első szakaszában a belülre koncentrált figyelem eredményez gyorsabb tanulást. A kitartó ciklikus sportolás és a figyelem fókuszának összefüggéseit vizsgálták Bertollo és munkatársai (2015) egyetemisták vizsgálatával. Eredményeik alapján azt a következtetést vonták le, hogy a figyelem belülre- és kívülre fókuszálása által is jobb teljesítményt nyújtanak az alanyok, mintha arra figyelnének, hogy mennyire fárasztó számukra a feladat. A belülre figyelés abban az esetben funkcionál teljesítményt javító tényezőként, ha a feladatra magára irányul, nem pedig az állapot megfigyelésére, valamint az izomfáradtságra való fókuszálás gyenge teljesítményhez, alacsony jólétérzéshez és arousal szinthez vezet. A figyelem edzése, és azon belül a figyelem valamilyen információforráson tartása elengedhetetlen feltétel a sportoló fejlődésében. Az egyensúlyozási teljesítményre gyakorolt hatást vizsgálta kívülre és belülre figyeléssel Jackson és Holmes (2011) azzal az előzetes feltevéssel, hogy a kívülre fókuszálás lehetővé teszi a tesztalany számára a természetes mozdulatokat. Eredményeik alapján a fókusz iránya, és a feladat külső-belső mivolta is befolyásolja a teljesítményt és a kívülre fókuszálás hatékonyabbnak bizonyult a belülre fókuszálásnál, de csak abban az esetben, ha a feladat célja is külső volt. Kutatásuk fő következtetése, hogy a készségek elsajátítása akkor a leghaték-

konyabb, ha a fókuszálás iránya és a feladat célja konzisztens. Mivel a sportolás során a sportolók kívül, a környezetükben igyekeznek változásokat elérni, a figyelem edzésében a kívül megtalált információforrásra koncentráció nagy hangsúllyal bír. A külső és belső figyelem hatását vizsgálták a teljesítményre, és a mozgás gazdaságosságára Lohse és munkatársai (2010) darts dobásokon keresztül. Az általuk ismertett szakirodalom alapján a kívülre fókuszálás jobb eredményre vezet, illetve a kívülre fókuszáló csoportok között is különbség mutatkozott a kívülre-távolra és a kívülre-közélre csoportok között, előbbi javára. Eredményeik megerősítették, hogy a kívülre figyelés a jobb teljesítmény mellett gazdaságosabb feladatvégrehajtást is eredményezett, valamint a funkcionális változékonyság is nagyobb volt, amelyet a sportágban történő gyakoroltság jeleként azonosítottak. A sportolás során fontos tényező, hogy azok a mozgások, amelyek automatizálhatók, automatizálva is legyenek annak érdekében, hogy szabad kapacitás legyen az olyan készségek használatára, mint például a figyelem. A figyelem edzése tehát abban az esetben javasolt, ha a sportoló már rendelkezik automatizált mozgásformákkal, így szabad szellemi kapacitása van figyelmének koncentrálására.

A figyelem és a környezet intervenciói

A figyelem szélesedése és a kreativitás mértéke közötti összefüggést vizsgálta Memmert (2007). Alapfeltevése a kísérlet során az volt, hogy a labdás játékok során az edző által adott taktikai instrukció szűkíti, míg annak hiánya szélesíti a figyelmet, és ezáltal növeli a kreativitást. Eredményei értelmében a felfedezésen alapuló tanulás megjelenését a taktikai instrukciók hiánya okozta; az a csoport, amelyik a figyelem szélesítése programot kapta, jobb kreativitást mutatott, és sikeresebben oldott meg komplex feladatot, mint a figyelem szűkítésén átesett és a kontrollcsoport. A figyelem edzése során a sportolónak találkozni kell szűk és tág figyelmet igénylő feladattal is, mivel mindkét eset eredményezhet sikert a versenykörnyezetben. A figyelem edzésével kialakult készségek (skillek) növelik az elérhető teljesítményt, emiatt a sportági edzőnek is értenie és használnia kell ezt a módszert. Vívó versenyzők figyelmi képességeit vizsgálta Hijazi (2013) azzal a céllal, hogy megállapítsa, a sportágban a figyelem mely dimenzióira van szükség a jó eredményekhez. A vizsgálathoz két skálát használt, az egyik az észlelési folyamatokat, a

másik pedig a figyelem folyamatait vizsgálta. Eredményei alapján az észlelésben a férfi sportolók esetén a vizuális megkülönböztetés és a vizuális szekvenciális memória a két legfontosabb dimenzió, női sportolók esetén pedig az az előző kettő mellett a vizuális-térbeli kapcsolat korrelált pozitívan a teljesítménnyel. A figyelmi folyamatok tesztelésének eredményei alapján férfi sportolóknál a tág külső figyelmi fókusz és az információfeldolgozás, míg női sportolóknál a szűk figyelmi fókusz és az információfeldolgozás korrelált pozitívan a magas teljesítménnyel. Ezen eredmények alapján a férfi és női vívók figyelmének edzése különböző karakterisztikájúnak kell lennie, a férfiak esetében az instrukciók mellőzésével a tág figyelmi fókusz vezet a jó teljesítményhez, míg a nők esetében az instrukciók általi figyelmi fókusz szűkítés vezet teljesítmény növekedéshez. A dinamikus és statikus sportot űző sportolók figyelmi sajátosságait vizsgálta Heinen (2011) azzal az alapfeltevéssel, hogy a dinamikus sportot űzők a figyelem bizonyos részeiben jobban teljesítenek. A vizsgálatot laboratóriumi körülmények között végezte, kétféle különböző figyelmet mérő teszttel. Az eredmények alapján nem volt szignifikáns különbség a dinamikus és statikus sportot űző sportolók között, viszont fontos eredmény, hogy mindkét típus sportolói jobban teljesítettek a teszteken, amikor zajjal próbálták zavarni a teljesítményüket. A figyelem edzése tehát szinte kivétel nélkül az összes sportág sportolójának hasznára válik. A zaj lehetővé teszi, hogy a sportoló számára több információforrás is rendelkezésre álljon ahhoz, hogy autonóm módon fókuszálni tudjon a megfelelőre. A világ elitjéhez tartozó egyensúlyozó-művészeket vizsgált Wulf (2008) azzal a céllal, hogy megállapítsa, számukra is a kifelé figyelés-e a leginkább teljesítményt növelő tevékenység. Tizenkét, Cirque de Soleil taggal végzett kísérletében egyensúlyozási feladatot kaptak a résztvevők, három különböző esetben: befelé figyelés, kifelé figyelés és a kontroll mérésre használt eset, amikor nem kaptak instrukciót a feladat elvégzése előtt. A kutató meglepetésére a résztvevők hasonlóan teljesítettek a kívülre- és belülre fókuszálás esetén, és a kontrollra szolgáló, instrukció nélküli esetekben teljesítettek a legjobban. Az eredmények érthetőek, mivel az ilyen színvonalon teljesítő sportolók már régen túl vannak a motorikus programozáson, és nagy eséllyel egyedi megoldásaik vannak az egyensúlyozás minél magasabb színvonalú űzéséhez. A figyelem edzése során tehát analóg módon, a

sportoló egy bizonyos gyakorlottsági szint elérése után nem igényel edzői utasítást, mivel az csak ront a teljesítményén.

A figyelem és az adott sportágban meglévő gyakorlottság kapcsolata

A kosárlabda sportágban szerzett gyakorlottság, és a figyelmi képességek kapcsolatát vizsgálták Memmert és munkatársai (2009). Vizsgálatuk során gyakorlott (10 évnél hosszabb sportbéli tapasztalattal rendelkezők) és kevésbé gyakorlott (két év tapasztalatnál kevesebbel rendelkező) kosárlabdázók és kézilabdázók figyelmi képességét mérték fel. A szerzőknek nem sikerült szignifikáns különbséget kimutatni a különböző szintű játéktudással rendelkező csoportok között, azonban a jártasság segítette a passzok számlálását igénylő figyelmi teszten elért eredményt. Eredményük alapján kijelenthető, hogy a sportolók figyelme az elsődleges feladatra fókuszált, a legtöbb résztvevő nem észlelte a képernyőn megjelenő váratlan objektumot. Ennek fényében is kimondható, hogy a megfelelő edzés automatizál(hat)ja a sportágban megjelenő jelenségek észlelését, ezáltal kapacitást szabadít fel a változás észlelésére, tehát a figyelem edzése a sportedzés kiegészítéseként alkalmazandó a sportolói teljesítmény növelésében. A sportolók figyelmével kapcsolatos kutatásokat összegezték Hüttermann és munkatársai (2018), és több megállapítást tettek a meglévő szakirodalmak alapján. Egyrészt, a szem mozgásának, fókuszálásnak figyelésére irányuló mobil technológiák lehetővé teszik azt, hogy a figyelmet valid módon, sportolás közben vizsgáljuk, másrészt, a szakirodalmak tudásanyagát összegezve az adott sportágban gyakorlott sportolók hosszabb csendes szem periódusokban, több információt képesek kinyerni, mint kevésbé képzett társaik. Az olyan sportágakban, ahol a kognitív folyamatok sebessége is számít, a figyelem edzésének fontos része az információforrás minél gyorsabb megtalálása. Az információforrás minősége, amelyre a sportoló fókuszál, befolyásolja a sportoló teljesítményét, így a figyelem trenírozásának és a sportági edzésnek közös feladata, hogy megtanítsa a sportolót a különböző helyzetekben leginkább hasznos információforrás gyors megtalálására. A vizuális figyelem folyamatainak sporttal kapcsolatos szakirodalmát összegezte Memmert (2009). Eredményei szerint a nyílt készségű sportokat űzőknél (például box, jégkorong, labdarúgás és öttusa) magasabb figyelmi rugalmasság tapasztalható a figyelem orien-

tációjában a gyakorlott, mint kezdő sportolók esetén. Ebből adódóan a tapasztalt sportolók kevesebb figyelmet szentelhetnek a nagyon valószínű eseményekre, és többet a kevésbé valószínűekre. További eredménye, hogy a tapasztalt sportolók jobban változtatták a figyelmi fókusz méretét, mint kezdő társaik, valamint a tapasztalt sportolók többet figyelnek néhány fontos, információban gazdag területre, és kisebb a keresési rátájuk, mint a kezdő sportolóknak. A sportági edző egyik szerepe tehát, hogy a sportolók figyelmét az információban gazdag területekre kormányozza, kiegészülve a figyelem edzését végző edző hasonló tevékenységével. Abban, hogy egy adott szituációban hol van ez a leginkább hasznos információforrás, a sportági edző tudása a leginkább mérvadó, míg az arra fókuszálás sebességének növelése, és a megfelelő csendes szem fixáció a figyelem edzését végző szakember kompetenciája. Jégkorongozók figyelmét vizsgálta szemkamerákkal Martell és Vickers (2004), hogy megállapítsa, milyen jellemzők különböztetik meg az elit, és az elithez közeli sportolókat. Eredményeik alapján az elit sportolók gyorsabban fixálják a kulcsterületekre a figyelmüket egy megoldandó szituáció esetén, de mindkét csoport tagjainál a gyors-aztán-csendes szem (quick-then-quiet) folyamat figyelhető meg, tehát a gyors fixálás után egy hosszú fixált területre történő figyelem volt jellemző. A figyelem edzése tehát a figyelmi folyamatokban sebességet és fegyelmet is igényel a sportoló részéről, és mindkét típusú folyamatot fejleszteni szükséges. Kezdő és magasan képzett baseball játékosok ütési teljesítményét vizsgálta Castaneda és Gray (2007) laboratóriumi körülmények között szimulálva a labda ütését. Tanulmányukban előkerül a jelenség, amely szerint a magasan képzett játékosok automatikus cselekvését a tudatos odafigyelés lerontja. Eredményeik értelmében a képzett játékosok számára a környezetre és azon belül a mozdulat által elért külső változásra való figyelés hozza a legjobb teljesítményt, míg kezdők esetén a készségre való külső és belső fókusz között nincs szignifikáns különbség. A figyelem edzése tehát akkor éri el a legnagyobb hatást, ha a sportolónak már vannak automatizált mozgási mintái, így a szabad szellemi kapacitás a kívülre fókuszálásra használható.

Anyagok és módszerek

A feldolgozott szakirodalmak alapján körvonalazódtak a figyelem edzésének jellemzői, le-

fedendő területei és az edzés során fejlesztendő folyamatai, valamint a sportági és a figyelem fejlesztését végző szakember együttműködésének részletei. Félig strukturált mélyinterjút készítettünk jégkorong sportági edzőkkel annak érdekében, hogy megerősítsék a szakirodalmak feldolgozása által kialakult együttműködési koncepciót. A kutatás során öt fő magyar, U18-as korosztályú jégkorong sportági edzővel készítettünk interjút, mivel az U18 korosztályú versenyző sportolók már biztosan rendelkeznek szabad szellemi kapacitással a mozgások automatikus mivolta által, és ebben a korosztályban már nagy különbség mutatkozik a nemzetközi és a magyar élvonal színvonalá között. A kutatási kérdésünk volt, hogy mi módon illeszkedik a figyelem edzése a sportági edzéshez a versenyszerű jégkorongban?

A mintaválasztás során fontos szempont volt, hogy az edzőknek széleskörű szakmai tapasztalatuk legyen, valamint, hogy olyan korosztály mellett dolgozzanak, amely már potenciálisan megköveteli a mentális felkészítést is a sportági felkészítés mellett ahhoz, hogy a sportolók a nemzetközi élvonalban is megállják a helyüket. Ezek fényében öt, magyarországi U18 versenyző sportoló csapat edzőjét kerestük fel az interjúk lefolytatása miatt.

Az interjúalany edzők átlagos életkora 42,8 év, szakmai tapasztalatuk átlagosan 10 év, mindannyian férfiak. Az eredmények részben Q1-Q5 nevekkkel fogjuk idézni az általuk említett, releváns válaszokat. A kutatás céljának jellege alapján az interjúk kódolása során az induktív elemzés módszertanát (Thomas, 2006) alkalmaztuk. E módszertan értelmében a szövegben található motívumokból induktív módon kategóriákat állapítottunk meg, majd a redundancia és az átfedések kiszűrése után az összes elemet magában foglaló, három fő kategóriát határoztunk meg (sportszakmai felkészítés, mentális felkészítés és környezet). A kategóriák mentén tudtuk megfelelően értelmezni az interjúkban elmondottakat. A kutatás során az anonimitás biztosított volt, az interjúalanyok mindegyike engedélyt adott az interjúk során elhangzottak felhasználására a jelen kutatásban.

Eredmények

Az interjúk során kapott válaszaikban a megkérdezett szakemberek felsorakoztatták azokat a sportszakmai és mentális felkészítési alapelveket, amelyeket relevánsnak gondoltak a

figyelem edzése szempontjából. A kódolás során kialakult három fő kategória elemzésével megállapítható, hogy a sportszakmai és mentális felkészítésben az alanyok sokféle szempontot vesznek figyelembe a felkészítés során. A környezet fő kategóriájába eső motívumok eredményei azonban elmaradtak a várttól, amely azt jelzi, hogy az alanyok szerint ezek nem befolyásolják döntően a felkészítés menetét, ugyanakkor egyértelműen azonosították a jégkorongcsapatok felkészítésében használt módszerek jellegét a terhelés fajtája szerint (fizikai, mentális, vagy fizikai plusz mentális kombinált). Véleményük szerint egy jégkorong edzés leginkább kombinált terhelést jelent a játékosok számára, míg az edzésre és mérkőzésre felkészítő taktikai és videó értekezleteket egyértelműen csak mentális terhelésként azonosították. A terhelés fajtáinak arányát illetően Q4 szerint: „Azt gondolom, hogy nagyon elmegyünk a fizikai felé. Ha nézünk egy erősítő edzést, ott azért az erőnléti edző elmondja, hogy hogyan javítsd, hogyan csináld, de ez még mindig nagyon rövid. Megint ott vagyunk, hogy nem férünk bele az időszámba.” Más válaszok elsősorban a szezonbéli időszakok szerint határozzák meg a terhelés fajtáinak arányát: Q1 szerint „A felkészülésnél azt gondolom, hogy viszonylag elsőbbséget élvez az, hogy fizikai szinten őket felhozzuk maximális szintre, tehát elindul egy jeges felkészülés az első héten, ott nyilván a technikai dolgokat visszahozzuk ... Hogyha ezek már biztosan mennek, akkor még mindig egyszerűbb gyakorlatokkal, de már pontosabban, nagyobb tempóval művelni azokat.” A felkészülési időszakban tehát a fizikai kondicionálás mellett nagy hangsúlyt kap a mozdulatok, mozdulatsorok automatizálása, így a sportolók figyelme elsősorban a mozdulatok pontosságára és a pontosság megtartására mellett sűrű ismétlésre irányul. A figyelem edzésének magába kell foglalnia a testtudatosság fejlesztő gyakorlatokat, mivel azok a test mozdulatainak pontos és természetes végrehajtására irányulnak. A szellemi tevékenységek a válaszok értelmében a bajnokság kezdetét megelőző időszak végén, és a rájátszás előtti időszakban kapták a legnagyobb fókuszot, elsősorban taktikai és a videó értekezletek formájában. A sportági szakemberek továbbá fontosnak tartották, hogy a sportolókat bevonják mentálisan is az edzésbe, Q5 szerint: „Mindenképpen fontosnak tartom és tartjuk (a klubnál) hogy a lehető legfelkészültebben vegyenek részt mentálisan az edzés fizikai

részeiben, illetve az edzés egészében. Nagyon fontosnak tartjuk, amint ez nincs meg, rettentő sok hiba jelenik meg.” A sportolók koncentrációs készsége ingadozhat attól függően, hogy mennyire fáradtak fizikailag és mentálisan. Q4 szerint: „Hogyha valami nagyon nem megy, akkor valahogy ki kell zökkenteni őket, csapat szinten, de akár egyéni szinten is. Valamiféle meglepetésszerű dologgal, amire nem számít.” A sportolók számára az, hogyha az edzés és az arra való felkészülés rendszerbe van foglalva, segítség lehet a megfelelő figyelem kialakulásához. Q5 szerint: „Főleg az edzés előtt kell, hogy legyen valamilyen rendszer. Vannak bizonyos apró jelek, hogy már jobban kell figyelni, koncentrálni. Közvetlenül a jeges edzés előtt van megbeszélés, és a koncentrációt próbáljuk oda terelni, ahova kell ... Az, hogy tudják, hogy valamilyen rendszer van, nem összevisszaság, az segít.” Aszakemberek tapasztalata egybevágóan az, hogy a játékosok először mentálisan, és csak utána fáradnak el fizikálisan is. Az elsősorban mentális jellegű fáradtság megjelenésekor a sportági szakemberek kiemelték, hogy a megfelelő hozzáállás kulcsfontosságú, tehát ha fáradt is a sportoló és rossz döntéseket hozott, igyekezzen a rossz döntéseket helyrehozni, tegye bele magát a probléma megoldásába a tőle lehető legjobb módon. Ezt a módszert elsősorban a sportági felkészítés során tanulja meg a sportoló, azonban a figyelem edzését végző szakembernek is meg kell követelnie a sportolótól. A fáradtság esetén Q1 módszere a következő: „Ha látom, hogy nem sikerülnek a bonyolultabb dolgok, akkor igen, hajlamosabb vagyok visszavenni és tényleg leegyszerűsíteni, de az menjen jól. Ott akkor a minimális pontosság elvárható így is, és azokkal a dolgokkal foglalkozni.” A figyelem edzését végző szakember szerepe Q1 szerint az, hogy megerősítse az edző által elmondottakat, nyomatékosítsa azt a sportolóknak: „Ha már több szájból hallják vissza, akkor csak megfordul a fejében, hogy valami mégsem jó, valamit mégis jobban kéne csinálnjak”. A figyelem edzését végző szakember lehet a csapat mellett dolgozó sportpszichológus is, aki Q2 véleménye szerint személyes foglalkozásokkal tudná a leginkább segíteni egy csapat teljesítményét: „Ő nem a csapatnak kell, a csapatnak az edző kell, de kell valaki, aki magával az egyénnel van ... Ha tudunk, akkor mindenképpen egyéni, vagy adott esetben kiscsoportos foglalkozás mondjuk a belső maggal.” Arra a kérdésre, hogy milyen életkorban

kezdenék el a figyelem edzését végző szakembert alkalmazni az interjúalanyok, többségük 12-14 éves korban már alkalmazna ilyen szakembert. A szakemberek döntő többsége a mezőnyjátékosok és a kapusok figyelmi folyamatainak különbségét emelte ki, azonban a mezőnyjátékosok pozíciói között nem tettek különbséget.

Megbeszélés és következtetések

A figyelem edzését végző szakembernek személyesen, vagy kis csoportos foglalkozás keretén belül kell a sportolókkal foglalkoznia, melynek testtudatosság fejlesztő gyakorlatokat szükséges tartalmaznia a kívülre- és belülré fókuszálást fejlesztő gyakorlatok mellett, mivel a sportági felkészítés az automatizálás segítségével készíti fel a sportolót a jó teljesítményre (Roberta és mtsai, 2020). A figyelem specializált módon történő edzése olyan, eddig kihasználatlan fejlesztési lehetőséget jelenthet a magyar sportolók számára, amely által közelíteni tudnak a nemzetközi élvonalhoz (Moran, 2008). A feldolgozott szakirodalmak és a lefolytatott interjúk alapján a figyelem edzésének három kulcsterülete azonosítható: elsőként az információforrások megtalálása és a leginkább megfelelő kiválasztása, másodsor az erre történő, megfelelő ideig tartó csendes szem fixáció és utolsóként az információforrásból érkező információk feldolgozása, valamint a megfelelő mozgási válasz megadása. A megfelelő információforrás megtalálásában a sportági és a figyelem edzését végző szakember közös munkája vezet eredményre. A sportági edző biztosítja azt a szakmai tudást, amely az információforrások minőségére vonatkozik, a gyors keresés folyamatát pedig a figyelem edzését végző szakember segíti szakmai tudásával. A kiválasztott információforrásra történő csendes szem fixációban a figyelem edzését végző szakember segíti a sportolót, és a megfelelő fixációs időtartam a figyelem edzése során begyakorlandó, mivel az nagyban hozzájárul a sportoló teljesítményéhez (Harle, 2001). A harmadik terület, a külső forrásból érkező információk feldolgozása és az adekvát válasz megadása szintén a két szakember közös feladata: a feldolgozási folyamat gyorsításában a figyelem edzését végző szakember, míg a mozgási válasz kiválasztásában és végrehajtásában a sportági edző segíti a sportolót (Hadlow és mtsai, 2018). A figyelem specializált edzése új területként jelenik meg a magyar sportban. Az ilyen típusú edzések első sorban a versenysport területén alkalmazhatók,

mivel ott is sportáganként eltérően (korai vagy késői specializáció) fiatalabb vagy idősebb korosztályok esetében már alapvetés, hogy a sportolónak legyen szabad szellemi kapacitása a mozgások automatizálása által. Ez a feltétel már a fiatalok sportolók esetén is fennáll, figyelmük specializált edzése a sportbéli eredményesség növekedése mellett az iskolai tanórákon történő koncentrációban is segítheti őket. A kutatás korlátját képezi a minta alacsony elemszáma, és a választott módszertan induktív mivolta, amely által ugyan kézzel fogható eredmények születtek, de ezen eredmények nem tekinthetők teljeskörűnek. A kutatás jövőbeli folytatásának lehetőségei széleskörűek: további sportágakban válhat szükségessé a figyelem edzésének vizsgálata, valamint a kutatást érdemes kiterjeszteni egyéni versenyzőkre is, mivel a szakirodalmak alapján számukra is a figyelem edzése lehet a következő lépés a világlélethez kerülés felé.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetemnek az anyagi és szakmai támogatásért.

Felhasznált irodalom

- Araújo, D., Davids, K., Hristovski, R. (2006): The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, **7**: 6. 653-676.
- Bertollo, M., di Fronso, S., Lamberti, V., Ripari, P., Reis, V.M., Comani, S., Robazza, C. (2015): To focus or not to focus: is attention on the core components of action beneficial for cycling performance? *The Sport Psychologist*, **29**: 2. 110-119.
- Cañal-Bruland, R., van der Kamp, J., Arkesteijn, M., Janssen, R.G., van Kesteren, J., Savelbergh, G.J. (2010): Visual search behaviour in skilled field-hockey goalkeepers. *International Journal of Sport Psychology*, **41**: 4. 327.
- Castaneda, B., Gray, R. (2007): Effects of focus of attention on baseball batting performance in players of differing skill levels. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **29**: 1. 60-77.
- Corbetta, M., Shulman, G.L. (2002): Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, **3**: 3. 201-215.
- Csurilla G., Gyimes A., Kendelényi-Gulyás E., Sterbenz T. (2019): Nyári olimpiai játékokon

- szereplő sportágak összehasonlítása a „zaj” szerepén keresztül. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **80**: 3-8.
- Czigler I. (2005): *A figyelem pszichológiája*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Furley, P.A., Memmert, D. (2012): Working memory capacity as controlled attention in tactical decision making. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **34**: 3. 322-344.
- Giancamilli, F., Galli, F., Chirico, A., Fegatelli, D., Mallia, L., Palombi, T., Cordone, S., Alivernini, F., Mandolesi, L., Lucidi, F. (2022): When the going gets tough, what happens to quiet eye? The role of time pressure and performance pressure during basketball free throws. *Psychology of Sport and Exercise*, **58**: 64.
- Hadlow, S.M., Panchuk, D., Mann, D.L., Portus, M.R., Abernethy, B. (2018): Modified perceptual training in sport: a new classification framework. *Journal of Science and Medicine in Sport*, **21**: 9. 950-958.
- Harle, S.K., Vickers, J.N. (2001): Training quiet eye improves accuracy in the basketball free throw. *The Sport Psychologist*, **15**: 3. 289-305.
- Heinen, T. (2011): Do static-sport athletes and dynamic-sport athletes differ in their visual focused attention. *The Sport Journal*, **14**: 1.
- Hijazi, M.M.K. (2013): Attention, visual perception and their relationship to sport performance in fencing. *Journal of Human Kinetics*, **39**: 195.
- Hristovski, R., Davids, K., Araujo, D., Passos, P. (2011): Constraints-induced emergence of functional novelty in complex neurobiological systems: a basis for creativity in sport. *Nonlinear Dynamics-Psychology and Life Sciences*, **15**: 2. 175.
- Hutchinson, J.C., Tenenbaum, G. (2007): Attention focus during physical effort: The mediating role of task intensity. *Psychology of Sport and Exercise*, **8**: 2. 233-245.
- Hüttermann, S., Noël, B., Memmert, D. (2018): Eye tracking in high-performance sports: Evaluation of its application in expert athletes. *International Journal of Computer Science and Security*, **17**: 2. 182-203.
- Jackson, B.H., Holmes, A.M. (2011): The effects of focus of attention and task objective consistency on learning a balancing task. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, **82**: 3. 574-579.
- Kim, S., Lee, S. (2006): Gaze behavior of elite soccer goalkeeper in successful penalty kick defense. *International Journal of Applied Sports Sciences*, **18**: 1.
- Lawrence, G.P., Gottwald, V.M., Hardy, J., Khan, M.A. (2011): Internal and external focus of attention in a novice form sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, **82**: 3. 431-441.
- Lohse, K.R., Sherwood, D.E., Healy, A.F. (2010): How changing the focus of attention affects performance, kinematics, and electromyography in dart throwing. *Human Movement Science*, **29**: 4. 542-555.
- Martell, S.G., Vickers, J.N. (2004): Gaze characteristics of elite and near-elite athletes in ice hockey defensive tactics. *Human Movement Science*, **22**: 6. 689-712.
- Memmert, D. (2007): Can creativity be improved by an attention-broadening training program? An exploratory study focusing on team sports. *Creativity Research Journal*, **19**: 2-3. 281-291.
- Memmert, D. (2009): Pay attention! A review of visual attentional expertise in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, **2**: 2. 119-138.
- Memmert, D., Simons, D.J., Grimme, T. (2009): The relationship between visual attention and expertise in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, **10**: 1. 146-151.
- Moran, A. (2008): Attention in Sport. In: Melalieu, S., Hanton, S. (eds.): *Advances in Applied Sport Psychology*. Routledge, London, 205-230.
- Panchuk, D., Vickers, J.N., Hopkins, W.G. (2017): Quiet eye predicts goaltender success in deflected ice hockey shots. *European Journal of Sport Science*, **17**: 1. 93-99.
- Peh, S.Y.C., Chow, J.Y., Davids, K. (2011): Focus of attention and its impact on movement behaviour. *Journal of Science and Medicine in Sport*, **14**: 1. 70-78.
- Perkins-Ceccato, N., Passmore, S.R., Lee, T.D. (2003): Effects of focus of attention depend on golfers' skill. *Journal of Sports Sciences*, **21**: 8. 593-600.
- Piras, A., Vickers, J.N. (2011): The effect of fixation transitions on quiet eye duration and performance in the soccer penalty kick: Instep versus inside kicks. *Cognitive Processing*, **12**: 3. 245-255.
- Roberta, M., Belfiore, P., Liparoti, M. (2020): Neuroplasticity and motor learning in sport activity. *Journal of Physical Education and Sport*, **20**: 2354-2359.

Thomas, D.R. (2006): A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, **27**: 2. 237-246.

Vickers, J.N., Causer, J., Vanhooren D. (2019): The role of quiet eye timing and location in the

basketball three-point shot: A new research paradigm. *Frontiers in Psychology*, **10**: 2424.

Wulf, G. (2008): Attentional focus effects in balance acrobats. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, **79**: 3. 319-325.

Uvacsek Martina és Kneffel Zsuzsanna

Konferenciabeszámoló

Az idei párizsi 28. ECSS konferencia jelmondata „Explore-Enlighten-Perform” volt, ennek megfelelően a tudományos program multi- és interdiszciplináris jelleggel bírt. Az ECSS konferenciák történetében az idei volt a legnagyobb résztvevőszámmal megrendezett, összesen több mint 2 300 tudományos munka, 3 plenáris szimpózium, 96 meghívott előadó, további 8 kerekasztal 760 szóbeli előadás, 1 046 narrált poszter és 403 e-poszter került bemutatásra. A kongresszus a Palais des Congrès de paris rendezvényközpontban került lebonyolításra, sajnos ez a helyszíválasztás az idén nem volt tökéletes, néha túlszűfoltta és levegőtlené vált.

A tudományos program kiemelt előadásai jellemzően sportélettani kérdéseket tárgyaltak három plenáris ülésen hat hosszabb előadással:

1. Fifty shades of fatigue: which colour is the elephant in the room?
2. Interorgan cross-talk and network physiology of exercise: dynamic perspectives for understanding and optimizing kinesiology
3. Tendinopathy – why does it happen, and can it be prevented?

A plenáris előadáson Macnamara B. (USA) előadása érdekes volt, kikből lesznek bajnokok és milyen összefüggés lehetséges a fiatal tehetségek és a felnőtt bajnokok között. A szerző szerint az összes korábban feltételezett elgondolás megkérdőjeleződik, mert nem kapunk szignifikáns összefüggést pl. a több edzőmunka és a korai specializációval kapcsolatban. Összesítve nagyon ritkán fordul elő, hogy ha valaki juniorként sikeres, akkor a felnőtt mezőnyben is kiemelkedő eredményt ér el. A 2024-es párizsi olimpiával kapcsolatban a szervezők több előadást is beillesztettek a tudományos programba. Érdekes volt meghallgatni Dr. James (Loughborough University) előadását a sportolók víz-háztartásának fenntartásáról, amiben külön felhívta a figyelmet arra, hogy a jövő évi párizsi játékok idején meglehetősen meleg az időjárás és az izzadás mértéke magas

lesz, gyakran sokkal nagyobb, mint az edzés/verseny közben elfogyasztható folyadék mennyisége. Dr. Bongers (Radboud University Medical Center) előadásában a különböző hűtési beavatkozások időpontjainak (pre-cooling or per-cooling) és típusainak (internal or external) hatékonyságát vizsgálta az edzésteljesítmény és élettani paraméterek (pl. maghőmérséklet, bőrhőmérséklet, pulusszám) függvényében. Az előadás végén olyan gyakorlati lehetőségeket mutatott be, melyek a versenyek folyamán is megvalósíthatók lesznek. Périard és mtsai, review előadásában sportolók edzésprogramjába történő hőaklimatizálódással kapcsolatos tanulmányokra hívta fel a figyelmet illetve ezek eredményét összegezte. A kardiovaszkuláris témákkal foglalkozó szekcióban Hellstein és mtsai, az általunk is már többször publikált eredményeket ismertette vagyis hipertóniásokban drasztikusabban csökkenthető a vérnyomás értéke, mint normotón egyénekben a rendszeres fizikai aktivitással és a systolés érték csökkenése a kifejezettebb. Többen a kiutazó kollégákkal vállaltunk elnökösködést poszter vagy a szóbeli előadás szekciókban. Az előadóterem mérete néha nem bizonyult megfelelőnek és nagyon zsúfolt volt. Ez szinte elviselhetetlen méreteket öltött a klasszikus poszter szekciókban, ahol a poszter-falakat olyan közel tették egymáshoz, hogy a prezentációk alatt szinte megközelíthetlenné váltak. Minden poszter szekciót head-set használatának segítségével szervezték meg, így a tömegben legalább hallani lehetett az előadókat, ha már a posztereket látni szinte alig. Összességében a konferencia gigantikus méretűvé nőtte ki magát, korábbi külföldi egyetemi kollégákkal való beszélgetések alkalmával promótáltuk a jövőben az MTSE által szervezendő nemzetközi TDK-n való külföldi hallgatói részvételt.

A résztvevők ezúton is szeretnék kifejezni köszönetüket, a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem felé, hogy részvételüket támogatta Európa legnagyobb sporttudományi konferenciáján.

Pulzusszám mintázat elemzése versenyhelyzetben, serdülőkorú motocross (MX) versenyzők körében

Analysis of heart rate patterns in competition among adolescent motocross (MX) riders

Kerner László¹, Katona Zsolt Bálint², Ihász Ferenc^{1,3}

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar,
Egészségtudományi Doktori Iskola, Pécs

²Széchenyi István Egyetem, Testnevelési és Sporttudományi Kar, Győr

³Eötvös Loránd Tudományegyetem Sporttudományi Intézet, Szombathely

E-mail: ifjkernerlaszlo@gmail.com

Összefoglaló

A motocross (MX) egy szabadtéri, üldözéses terepverseny, amit egy zárt, földes talajú, szabálytalan domborzatú körpályán 40 versenyző azonos teljesítményű versenymotorokkal úz, egy soros vonalból elrajtolva, hosszú körökön keresztül. Az MX pályán a sportolót érő külső és belső erőhatások során komoly koncentráció, alacsony reakcióidő, gyors reflexek és feladatfelismerés, valamint jelentős fizikai és mentális állóképesség is szükséges az eredményes versenyzéshez.

Az MX tehát az egész test vázizomzatát igénybeveszi, így egyebek mellett a keringési rendszerre is jelentős terhet ró. A motorozás során az izomrendszer oxigénnel való ellátása döntően aerob környezetben zajlik, de több esetben is átlépi az anaerob küszöböt. Jelen vizsgálat célja elemezni a verseny közben rögzített pulzusszámot (HR), sebességet (V) és a kádenciát, (K), azok mintázatát, mint a lehetséges eredményesség jellemzőit. A vizsgálatba n=3 fő 14 éves korú fiú versenyzőt vontunk be. A pulzusszám (HR) és a mozgással kapcsolatos adatokat a Polar Team Pro[®] rendszerrel (Polar Electro, Kempele, Finnország) rögzítettük. A három vizsgálati személy hasonló korú, testösszetételbeli, antropometriai tulajdonságokkal rendelkezett, illetve a terheléses vizsgálatok eredményei is közel azonosak voltak. A szívfrekvencia hasonló értékeket mutatott, mint a korábbi tanulmányokban, ahol a pulzusszám elérte a maximális érték 90-100%-át. A két futam során mért pulzusszám, sebesség és

kádencia – különbségek nem támasztották alá a verseny közben elért helyezéseket. Elmondható, hogy a fiziológiás jellemzők viszonylagos hasonlósága, nem befolyásolta alapvetően a versenyen elért végső sorrendet. Ez azt jelenti, hogy a motorozás technikája, a taktikai érettség, a térbeli tájékozódás és még számos elem az, ami együtt a fiziológiás jellemzőkkel határozza meg a végső helyezést.

Kulcsszavak: motocross (MX), terepviszonyok, kádencia, pulzusszám mintázat, terhelés

Abstract

Motocross (MX) is an open-air, chase-style off-road race on a closed, irregular dirt terrain circuit, where 40 riders race on race bikes of equal power, starting from a single line and running long laps. The external and internal forces that the athlete is exposed to on the MX track require intense concentration, short reaction times, fast reflexes, and task recognition, as well as considerable physical and mental stamina to compete effectively.

MX riders use the muscles of the whole body, putting a considerable strain on the circulatory system among other things. During motorcycling, the oxygen supply to the muscular system takes place in a predominantly aerobic environment, but in many cases, it crosses the anaerobic threshold. The aim of the present study was to analyse the pattern of heart rate (HR), velocity (V) and cadence (tracking the joint movements of the ground and the motor during motorcycling)

recorded during the race (K) as possible characteristics of the performance. We included (n=3) 14-year-old male riders in the study. Heart rate (HR) and movement-related data were recorded using the Polar Team Pro® system (Polar Electro, Kempele, Finland). Regarding age, anthropometric and body composition and exercise testing results were almost identical. Heart rate showed similar values to those in previous studies, where heart rate reached 90-100% of the maximum value. Differences in heart rate, speed and cadence measured during the two races did not support the rankings obtained during the race. Thus, it can be said that the relative similarity of the physiological characteristics did not significantly influence the final ranking in the race. This indicates that it is the technique of riding, tactical maturity, field orientation and several other elements that, together with physiological characteristics, determine the final ranking.

Keywords: motocross (MX), off-road conditions, cadence, heart rate pattern, load

Bevezetés

A motorkerékpársport világszerte népszerű, jelenleg hat kontinens 118 nemzeti motoros szövetsége tartozik a Nemzetközi Motorkerékpáros Szövetséghez (FIM), (köztük a Magyar Motorsport Szövetség), amelyet a Nemzetközi Olimpiai Bizottság a motorkerékpársport egyedüli illetékes hatóságaként ismer el. Hét különböző szakágban (gyorsasági, motocross – supercross és szupermoto, triál, enduro, tereprali, salakmotor, és E-bike) szerveznek versenyeket helyi, nemzeti és nemzetközi szinten. Az összes osztályban és szakágban jelenleg évente több mint 150 FIM világbajnokságot és díjkiosztót rendeznek világszerte (FIM, 2023).

Ami a sportág fiziológiás és pszichés terhelését illeti, a versenyzők összetett külső és belső stressznek vannak kitéve. A hirtelen gyorsulások és lassulások által generált erők (valamint a centrifugális erők kezelése), a nagy sebességű vezetéstechnika és a testtartás (fékezés, kanyarodás, irányváltoztatás, aerodinamika elemek stb.), valamint a védőfelszerelések (sisak, nyakvédő, ruházat, mellkas- és hátvédők, csizma) okozta hatások együttesen jelentős mértékű terhelést jelentenek a sportolók számára (Baur és mtsai, 2006). Ezen túlmenően a kockázatok és a motorsport költségei (ütközések, sérülések, utazás, gumiabroncsok, üzemanyag stb.), a szokásos sport/versenyzés okozta érzelmi és mentális nyo-

más (feszültség, félelem, szorongás), eltökélt, mentálisan erős személyiséget követelnek (Ascensão és mtsai, 2008).

A pulzusszám, mint egyedüli fiziológiás indikátor nem képes megkülönböztetni a mentális és a fizikai stresszhatások közötti különbséget, ezért a motorsportban a terhelés mérésének figyelembe kell vennie a speciális, az egyes teljesítménykörülmények összetettségét (Jacobs és Olvey, 2000; Odaglia és Magnano, 1979). Tekintettel a nagy sebességű motorversenyzéssel járó pszicho-emocionális stresszre, további katekolamin (azaz, adrenalin) felszabadulása várható (Sánchez-Muñoz és mtsai, 2011). Míg egyes kutatók arról számoltak be, hogy a fizikai igénybevétel a nagy sebességű motorozás vagy vezetés jelentős összetevője a megemelkedett pulzusszámnak (Ascensao és mtsai, 2006, 2008; Filaire és mtsai, 2007), mások ennek az emelkedésnek a gyakoriságát a megnövekedett szimpatikus idegrendszeri teljesítménynek és a hormonszintek változásainak tulajdonították, a szorongás és más érzelmi reakciók miatt (Schwabberger, 1987).

A felsorolt pszichofiziológiás jellemzők mellett, kifejezetten fontos a motorozás technikájának elemzése, a verseny közbeni taktikai figyelem, a versenytársak folyamatos követése, azok várható ív választására való megfelelő reagálás. Ezek együtt adhatnak választ arra, hogy mitől lehet sikeres valaki a terepmotorozásban. Jelen tanulmány célja elemezni a verseny közben rögzített pulzusszámot (HR), sebességet (V) és a kádenciát (a motorozás közben a talaj és a motor együttes mozgásainak követése), (K) azok mintázatát, mint a lehetséges eredményesség jellemzőit.

Anyag és módszerek

A vizsgált személyek

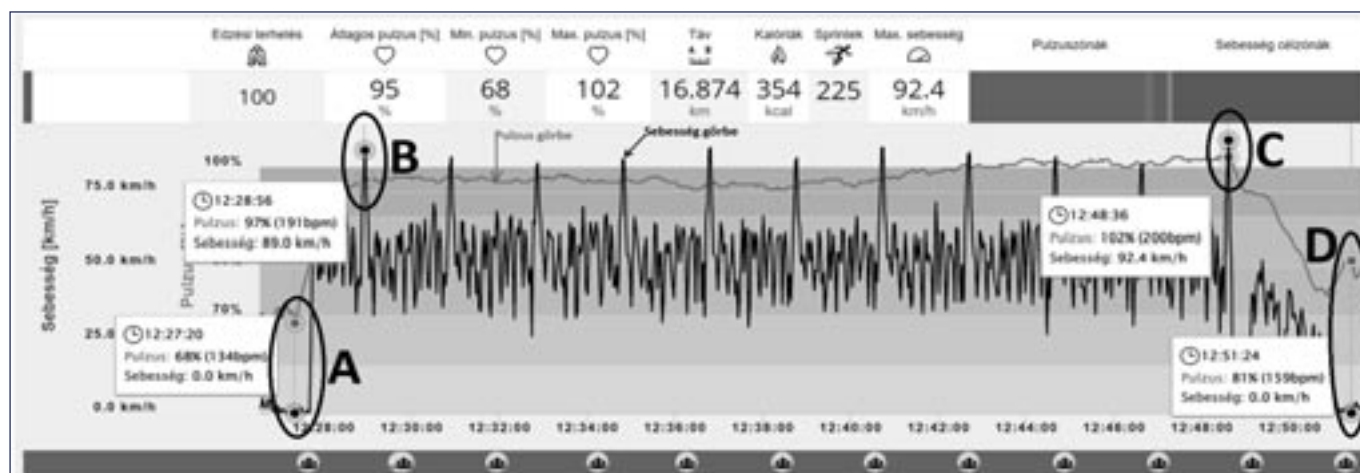
A vizsgálatba n=3 fő (A, B, C), 14 éves korú fiú motocross versenyzőt vontunk be. Miután a résztvevők és szüleik és/vagy gondviselőik teljes körű tájékoztatásban részesültek az eljárásokról és a vizsgálat lehetséges kockázatairól, a szülők és/vagy gondviselők írásbeli beleegyező nyilatkozatot írtak alá. Mind a három fiú rendelkezik hazai és nemzetközi tapasztalattal. A verseny két futamból állt, a győztes az lett, aki a két futam helyezése alapján a legjobb pozíciót érte el, vagyis a legtöbb pontot gyűjtötte össze. Ami az életkort, az antropometriai és a testösszetételbeli, illetve a terheléses vizsgálat eredményeit illeti, azok közel azonosak voltak (1. táblázat).

1. táblázat. A vizsgálatban szereplő három motocross versenyző antropometriai, testösszetételi és kardiorespiratorikus adata

Table 1. Anthropometric, body composition and cardiorespiratory data of the three motocross riders

Versenyzők	Helyezés	Életkor (év)	Edzéséletkor (év)	TM (cm)	TS (kg)	BSA (cm ²)	F%	M%	HRrest (ütés×perc ⁻¹)	MP (ütés×perc ⁻¹)	RCP (ütés×perc ⁻¹)	VT (ütés×perc ⁻¹)
A	1,1	14,30	9	163,21	54,62	1,72	10,93	43,65	67	197	188	175
B	13,14	13,82	3	164,83	56,81	1,76	11,68	42,76	69	200	186	179
C	7,2	14,42	9	165,42	57,73	1,78	12,47	41,57	73	198	187	174

Rövidítések: TM=testmagasság (cm), TS=testtömeg (kg), BSA=testfelület (cm²), F%=relatív zsírtömeg, M%=relatív izomtömeg, HRrest=nyugalmi pulzusszám, MP=maximális pulzusszám, RCP=légzési kompenzációs pont (ütés×perc⁻¹), VT=légzési töréspontpulzusszám (ütés×perc⁻¹)



1. ábra. A verseny ideje alatt rögzített pulzusszám (HR) (szürke színű folyamatos vonal), és a sebesség (fekete színű vonal) változások követése

Figure 1. Heart rate (HR) recorded during the race (grey solid line), and the speed (black line) tracking changes

Antropometria és a testösszetétel meghatározása

Az antropometriai jellemzőket képzett ISAK-akkreditált szakértő (1. szint) mérte a Nemzetközi Kinantropometriai Társaság szabványosított eljárásai szerint. A testmagasságot (TM) 0,1 cm pontossággal, cipő nélkül, magassági rúddal ellátott betegmérleggel (Seca 217, Hamburg, Németország) mértük. A testtömeget (TS) a cipő és a nehéz ruházat eltávolítása után 0,1 kg pontossággal mértük. A testösszetétel jellemzőit (zsírtömeg százalék – F% és izomtömeg százalék – MMP%) álló helyzetben mértük az ilyen típusú kutatásokban általánosan használt InBody 720 tetrapoláris 8 pontos taktilis elektródarendszerrel (Biospace Co., Ltd., Seoul, Korea) (Podstawsky és mtsai, 2023).

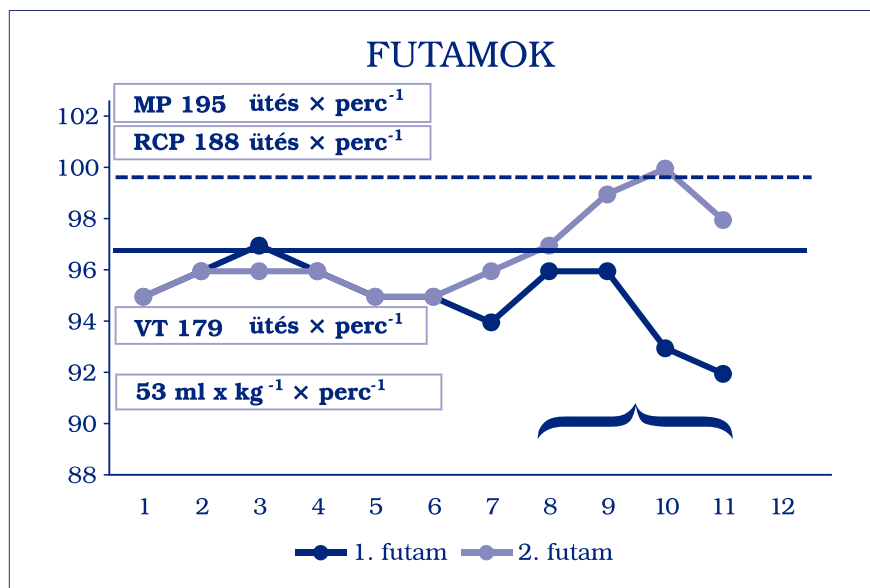
A keringési- és a légzőrendszer jellemzőinek vizsgálata

A keringési és a légzőrendszer jellemzőinek mérését a Fehér Miklós Labdarúgó Akadémia Terhelésélettani Laboratóriumában végeztük,

Piston típusú műszerrel (EN ISO 13485:2016, Budapest, Magyarország). Az ergospirometriai vizsgálatokat a versenyszezon kezdete előtt végeztük, egy progresszív intenzitású protokollt követve az önkéntes kimerülésgig, futópadon (Pulsar 4.0, h/p/Cosmos Sports & Medical GmbH, Nußdorf, Németország). A vizsgálat elvégzése során, a rögzített keringési és légzési jellemzőket felhasználtuk a Polar Team Pro kezdő profiljához (a versenyzők nyugalmi pulzusszám – HR_{rest}), a maximális pulzusszám (MP) és a két töréspont azonosításához (RCP, VT) a verseny közben rögzített adatok értelmezésében.

Mérések a verseny során (Polar Team Pro®)

A pulzusszám (HR) és a mozgással kapcsolatos adatokat a Polar Team Pro® rendszerrel (Polar Electro, Kempele, Finnország) rögzítettük. A rendszer egy mellkasi övből áll, amely egy érzékelőegységet (Polar H7 Bluetooth 4.0 intelligens mellkasi pánt) tartalmaz beépített EKG-elektrodákkal, egy 10 Hz-es integrált GPS-szel és egy 200 Hz-es mikro-elektromechanikus



2. ábra. A két futam során rögzített pulzusszám változások (fekete vonal első futam, a szürke vonal a második futam)

Figure 2. Heart rate changes recorded during the two races (black line for the first race, grey line for the second race)



3. ábra. A versenypálya szerkezetének leírása: Műholdfelvétel a motocross versenyről

Megjegyzés: Piliscsév, Motorsport Centrum (Magyarország). Besorolás: nemzeti és nemzetközi FIM által regisztrált pálya. Pálya hossza: 1990 m, pályaszélesség: 6-8 m, szintkülönbség: 30 m, ugatók száma: 14, kanyarok száma: 13, pálya felszíne: földes agyag, helyenként homokos. Hőmérséklet: 18-20 °C, talajminőség: ideális, öntözött. Versenyzők száma: ~160, különböző kategóriákban

Figure 3. Description of the race track structure: Satellite image of the motocross competition

Note: Piliscsév, Motorsport Centrum (Hungary). Classification: national and international FIM-registered track. Track length: 1990 m, track width: 6-8 m, level difference: 30 m, number of jumps: 14, number of bends: 13, track surface: earthy clay, sandy in places. Temperature: 18-20 °C, soil quality: ideal, watered. Number of competitors: ~160, in different categories

rendszerű mozgásérzékelővel. Az adatokat a Polar Beat szoftverbe (v3.5.4) továbbítottuk.

Az 1. ábrán a sebesség és pulzusszámok alakulása a verseny kezdete előtt (A), a rajt után 1 perc 23 másodperccel (B), a verseny befejezésének pillanatában (C), illetve a pályáról való levonulás pillanatában (D).

A függőleges tengely a pulzusszám értékeit mutatja százalékosan, a vízszintes tengely a futam során teljesített körök számát jelzi (1-12 kör). A maximális pulzusszám (MP=195 $\text{ütés} \times \text{perc}^{-1}$), a szaggatott vízszintes vonal a légzési kompenzációs pontot mutatja (RCP=188 $\text{ütés} \times \text{perc}^{-1}$), alatta a fekete folytonos vonal a légzési töréspontpulzust ábrázolja (VT=179 $\text{ütés} \times \text{perc}^{-1}$).

Statisztikai elemzés

A három versenyző első és második futamban rögzített pulzusszám, sebesség és a kádencia átlagait kétmintás *t*-próbával hasonlítottuk össze, ahol a $p < 0,05$. 1. és 2. futam közötti különbség, körönként, személyenként (3 személy összehasonlítása – *percentage difference*): egy adott személy két futama közötti különbség %-ban kifejezve (körönként).

Eredmények

A két futamban szereplő három versenyző körönkénti pulzusszám átlagai között szignifikáns különbséget a hetedik és a nyolcadik körben találtunk az első futam javára (1 futam/7 kör = $98,67 \pm 2,52$ – 2 futam/7 kör = $94,00 \pm 2,00$); $p < 0,005$; (1 futam/8 kör = $99,33 \pm 2,08$ – 2 futam/8 kör = $94,00 \pm 3,46$); $p < 0,026$. A két futam átlagainak különbsége a hetedik körtől folyamatosan nő. A különbséget az első futamban rögzített jelentősen nagyobb értékek adják a má-

2. táblázat. A vizsgált három motoros első és a második futamban mért pulzusszám, sebesség és kádencia átlagok különbségei a verseny során

Table 2. Differences between the means of heart rate, speed and cadence of the three riders tested in the first and second races during the competition

Pulzus	1. futam		2. futam		t	p	Átlagok különbsége
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás			
1. kör	95,00	3,00	94,00	2,65	0,397	0,729	1,00
2. kör	96,00	2,00	95,33	3,06	0,277	0,808	0,67
3. kör	95,67	2,52	97,00	2,00	-0,571	0,625	1,33
4. kör	96,67	1,15	96,33	1,53	0,277	0,808	0,33
5. kör	97,00	1,73	95,00	2,00	3,464	0,074	2,00
6. kör	97,00	2,00	95,00	2,00	SEM=0*		2,00
7. kör	98,67	2,52	94,00	2,00	14,000	0,005	4,67
8. kör	99,33	2,08	94,00	3,46	6,047	0,026	5,33
9. kör	99,67	1,15	94,00	3,46	3,213	0,085	5,67
10. kör	100,00	2,00	92,00	3,61	3,024	0,094	8,00
11. kör	100,00	2,83	92,00	0,00	4,000	0,156	8,00
Sebesség	1. futam		2. futam		t	p	Átlagok különbsége
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás			
1. kör	85,30	7,20	88,83	1,69	-0,755	0,529	3,53
2. kör	84,53	3,51	85,53	7,00	-0,240	0,832	1,00
3. kör	76,73	8,16	86,63	4,57	-1,454	0,283	9,90
4. kör	84,67	6,81	88,33	5,82	-3,652	0,067	3,67
5. kör	86,70	5,46	86,30	5,67	0,137	0,903	0,40
6. kör	85,23	6,00	86,30	4,70	-1,416	0,293	1,07
7. kör	84,67	7,17	87,03	1,08	-0,527	0,651	2,37
8. kör	82,70	4,86	84,47	4,21	-0,478	0,680	1,77
9. kör	85,83	2,29	92,43	11,46	-1,130	0,376	6,60
10. kör	79,07	7,76	76,00	14,25	0,629	0,594	3,07
11. kör	88,80	5,09	79,50	3,54	1,525	0,370	9,30
Kádencia	1. futam		2. futam		t	p	Átlagok különbsége
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás			
1. kör	99,67	3,62	100,33	1,53	-0,419	0,716	0,67
2. kör	103,33	3,51	102,17	0,76	0,594	0,613	1,17
3. kör	93,33	17,18	101,83	2,52	-0,754	0,530	8,50
4. kör	95,17	17,97	100,83	0,58	-0,530	0,649	5,67
5. kör	99,67	5,53	100,00	2,65	-0,157	0,890	0,33
6. kör	97,67	4,65	93,83	16,31	0,557	0,634	3,83
7. kör	102,83	2,47	97,17	2,57	4,715	0,042	5,67
8. kör	101,33	3,82	98,00	1,00	2,031	0,179	3,33
9. kör	98,33	2,93	99,67	3,62	-2,219	0,157	1,33
10. kör	100,00	1,50	102,50	1,80	-8,660	0,013	2,50
11. kör	87,25	18,03	97,25	0,35	-0,800	0,570	10,00

Rövidítések: $p < 0,05$; SEM=0*: nem számolható, mert a SEM különbsége 0

sodik futamhoz képest (**2. táblázat**). A sebesség átlagok között a harmadik, a kilencedik és a tizenegyedik körben találtunk szignifikáns különbséget. A harmadik és a kilencedik körben a második, míg a tizenegyedikben az első futam javára (**2. táblázat**). A kádencia esetében az ötödik

körig a második futamban találtunk numerikusan nagyobb értékeket, majd pedig az a trend elmentés irányba változott. Szignifikáns különbséget a hetedik és a tizedik körben találtunk a futamok között. Az átlagok különbsége nem trendszerű (**2. táblázat**).

3. táblázat. A vizsgált három motoros első és a második futamban mért pulzusszám, sebesség és kádencia átlagok százalékos különbségei

Table 3. Percentage differences between the means of heart rate, speed and cadence of the three riders in the first and second runs

Pulzus	A (1,1)		B (13,14)		C (5,7)		A (1,1)	B (13,14)	C (5,7)
	kör	1. futam	2. futam	1. futam	2. futam	1. futam			
1	98	95	95	91	92	96	3,11	4,30	4,26
2	98	96	96	92	94	98	2,06	4,26	4,17
3	98	97	96	95	93	99	1,03	1,05	6,25
4	98	96	96	95	96	98	2,06	1,05	2,06
5	98	95	95	93	98	97	3,11	2,13	1,03
6	97	95	95	93	99	97	2,08	2,13	2,04
7	99	94	96	92	101	96	5,18	4,26	5,08
8	101	96	97	90	100	96	5,08	7,49	4,08
9	101	96	99	90	99	96	5,08	9,52	3,08
10	102	93	100	88	98	95	9,23	12,77	3,11
11	102	92	98		98	92	10,31		6,32
12	94				98				
Sebesség	A (1,1)		B (13,14)		C (5,7)		A (1,1)	B (13,14)	C (5,7)
	kör	1. futam	2. futam	1. futam	2. futam	1. futam			
1	89,0	90,0	77,0	89,6	89,9	86,9	1,12	15,13	3,39
2	86,9	80,0	80,5	83,2	86,2	93,4	8,27	3,30	8,02
3	84,6	85,7	77,3	82,6	68,3	91,6	1,29	6,63	29,14
4	85,7	90,7	77,4	81,7	90,9	92,6	5,67	5,41	1,85
5	89,9	83,7	80,4	82,4	89,8	92,8	7,14	2,46	3,29
6	85,1	86,3	79,3	81,6	91,3	91,0	1,40	2,86	0,33
7	89,9	85,8	76,5	87,5	87,6	87,8	4,67	13,41	0,23
8	88,3	84,8	80,2	80,1	79,6	88,5	4,04	0,12	10,59
9	86,9	105,1	83,2	82,8	87,4	89,4	18,96	0,48	2,26
10	84,6	78,4	70,2	60,7	82,4	88,9	7,61	14,51	7,59
11	92,4	77,0	62,0		85,2	82,0	18,18		3,83
12	52,0				70,6				
Kádencia	A (1,1)		B (13,14)		C (5,7)		A (1,1)	B (13,14)	C (5,7)
	kör	1. futam	2. futam	1. futam	2. futam	1. futam			
1	102,0	100,0	95,5	99,0	101,5	102,0	1,98	3,60	0,49
2	100,0	101,5	107,0	102,0	103,0	103,0	1,49	4,78	0,00
3	103,5	99,5	103,0	101,5	73,5	104,5	3,94	1,47	34,83
4	109,5	100,5	101,0	100,5	75,0	101,5	8,57	0,50	30,03
5	94,5	99,0	105,5	103,0	99,0	98,0	4,65	2,40	1,02
6	99,0	103,5	101,5	103,0	92,5	75,0	4,44	1,47	20,90
7	104,5	96,5	100,0	95,0	104,0	100,0	7,96	5,13	3,92
8	98,0	97,0	105,5	99,0	100,5	98,0	1,03	6,36	2,52
9	100,5	101,5	95,0	95,5	99,5	102,0	0,99	0,52	2,48
10	98,5	101,0	101,5	104,5	100,0	102,0	2,51	2,91	1,98
11	74,5	97,0	101,0		100,0	97,5	26,24		2,53
12	69,0				98,5				

Rövidítések: A (1,1)=az első versenyző és a két futamban elért helyezés, ugyanez igaz a B és a C versenyzőre is

Az (A) versenyző öt, a (B) négy és a (C) versenyző is négy jelentős különbséget produkált, minden esetben az első futam javára. Az (A) versenyző a hetedik körtől a verseny végéig, a (B)

hasonlóan, mint az (A), (igaz Ő csak 10 kört teljesített), míg a (C) versenyző négy esetben, nem trendszerűen (3. táblázat). A sebesség százalékos különbségei mind a három versenyzőnél megjelenik a verseny elején, közepén, végén. A jelentős különbséget, kisebb követi, illetve a nagyobb különbség után kiegyensúlyozott sebességváltozás figyelhető meg a futamok között. A nagy különbségek inkább a verseny utolsó köreiben figyelhetők meg (3. táblázat). A kádencia százalékos különbségei a (C) versenyzőnél jelentős (3. kör = 34.83; 4. kör = 30.03) mind a két esetben a második futamban nőtt meg a számuk (3. táblázat).

Megbeszélés és következtetések

Jelen munkában vizsgáltuk a három elit serdülőkorú fiú testösszetétel és kardiorespiratorikus jellemzőit, versenyhelyzetben a pulzus, a sebesség és a kádencia mintázatát, azért, hogy választ kapjunk a versenyteljesítményt befolyásoló összetevőkre. Nem találtunk különbséget a fent említett jellemzőkben (1. táblázat). A versenyző testtömege és mérete befolyásolja a motorozás teljesítményét. A versenyző és a motorkerékpár tömege, ezek aránya befolyásolja a motor teljesítmény – tömeg arányát és következésképpen a nagy gyorsulás elérésének képességét (például: nagyobb végsebesség elérése a következő kanyar előtt). Ezért, mivel a motorkerékpárok súlya szabályozott, egy könnyebb és kisebb motoros általában kedvezőnek tekinthető a végső teljesítmény szempontjából (Sánchez-Muñoz és mtsai, 2011).

Folyamatos vita folyik a különböző típusú, nagysebességű motoros sportok fiziológiai és a pszichológiai követelményei között (Jacobs és Olvey, 2000). Jelen vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a fiziológiai megterhelés a motocross során jelentős. A szívfrekvencia hasonló értéket mutatott, mint a korábbi tanulmányokban, ahol a pulzusszám elérte a maximális érték 90-100%-át. Így a jelen eredmények hangsúlyozzák a szív- és érrendszer funkcionális szerepét (Saltin, 1975).

Annak ellenére, hogy a fiziológiai stressz rendkívül nagy a motocross során, a jelenlegi vizsgálat is feltárt pszicho-emocionális jellemzőket. A verseny kezdete előtt nem volt jelentős a fiziológiás stressz, átlagos pulzusszám ($134 \text{ ütés} \times \text{perc}^{-1}$) értéket mutatott. Hasonló értékeket rögzítettek Von Lehmann és munkatársai (1982), amikor az átlagos pulzusszám ($128 \text{ ütés} \times \text{perc}^{-1}$) volt. Bár meglepően magas pulzusszámot figyeltek meg a

versenyek során, a légzési reakciók és a vér laktát koncentrációja azt jelezte, hogy a motocross elsősorban aerob anyagcserét igényel. Ha a laboratóriumban mért metabolikus jellemzőket, pulzusszám mintázat alapján azonosítjuk, és azokat párhuzamosan illesztjük a verseny során rögzített pulzusszámokkal, akkor azt láthatjuk, hogy a légzési töréspont (VT) és a légzési kompenzációs pont (RCP) között történik a versenyzés. Azt azonban el kell fogadni, hogy a laboratóriumi körülmények között mért pulzusszám mintázat – vagyis a lineáris növekedés mértéke – elmarad a verseny közben rögzített értékektől.

A két futam során mért pulzusszám, sebesség és kádencia – különbségek nem támasztották alá a verseny közben elért helyezéseket. A második futamban gyengébb eredményeket értek el a motorosok, mind a három jellemzőben, függetlenül a helyezéstől. A vizsgált három jellemző körönkénti eredményei sokszor véletlenszerűen változnak, ami döntően az életkornak megfelelő koncentráció- megtartóképesség rovására írható.

Tehát elmondható, hogy a fiziológiás jellemzők viszonylagos hasonlósága, nem befolyásolta alapvetően a versenyen elért végső sorrendet. Ez azt jelenti, hogy a motorozás technikája, a taktikai érettség, a térbeli tájékozódás és még számos elem az, ami együtt a fiziológiás jellemzőkkel határozza meg a végső helyezést. Úgy tűnik, hogy a motorkerékpárosok teljesítményének bemutatására a versenyeken való részvételhez egy kiterjedtebb multiszisztematikus megközelítésre van szükség (Carlson és mtsai, 2014; Potkanowicz és Mendel, 2013).

Összefoglalva, tehát elmondhatjuk, hogy az abszolút maximális értékek vagy az abszolút értékek kizárólag a motorozás során nem magyarázzák a teljesítményt. A fent említett fiziológiás, pszichés, kognitív elemek együttes elemzése, azok arányainak értelmezése segíthet a sikeres teljesítmény elérésében. A jövőbeni kutatásokat célszerű lenne direkt módon is mérni versenykörülmények között.

Felhasznált irodalom

- Ascensão, A., Ferreira, R., Marques, F., Oliveira, E., Azevedo, V., Soares, J., Magalhaes, J. (2006): Effect of off-road competitive motocross race on plasma oxidative stress and damage markers. *British Journal of Sports Medicine*, **41**: 2. 101-105.
- Ascensão, A., Azevedo, V., Ferreira, R., Oliveira, E., Marques, F., Magalhaes, J. (2008): Physiol-

- ogical, biochemical and functional changes induced by a simulated 30 min off-road competitive motocross heat. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, **48**: 3. 311-319.
- Baur, H., Muller, S., Hirschmuller, A., Huber, G., Mayer, F., Klarica, A. (2006): Reactivity, stability, and strength performance capacity in motor sports commentary. *British Journal of Sports Medicine*, **40**: 11. 906-911.
- Carlson, L.A., Ferguson, D.P., Kenefick, R.W. (2014): Physiological strain of stock car drivers during competitive racing. *Journal of Thermal Biology*, **44**: 20-26.
- Filaire, E., Filaire, M., Le Scanff, C. (2007): Salivary cortisol, heart rate and blood lactate during a qualifying trial and an official race in motorcycling competition. *The Journal of Sports Medicine and Physical fitness*, **47**: 4. 413-417.
- FIM – Federation International Motorsport (2023): *Home / FIM / About*, Retrived July 30, 2023, from <https://www.fim-moto.com/en/fim/about>.
- Jacobs, P.L., Olvey, S.E. (2000): Metabolic and heart rate responses to open-wheel automobile road racing: a single-subject study. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, **14**: 2. 157-161.
- Lehmann Von, M., Huber, G., Schaub, F., Keul, J. (1982): Zur Bedeutung der Katecholaminausscheidung zur Beurteilung der körperlich-konzentrativen Beanspruchung beim Motorrad-Geländesport. (The significance of the catecholamine excretion for the evaluation of the physical and emotional stress in motocross drivers). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* (in German), **33**: 10. 326-336.
- Odaglia, G., Magnano, G. (1979): Osservazioni e rilievi sull'impegno cardiaco nel motocross. *Medicina Dello Sport* (in Italian), **32**: 3. 199-206.
- Potkanowicz, E.S., Mendel, R.W. (2013): The case for driver science in motorsport: a review and recommendations. *Sports Medicine*, **43**: 7. 565-574.
- Podstawski, R., Boryslawski, K., Alföldi, Z., Ihász, F., Wąsik, J. (2023): The effect of confounding variables on the relationship between anthropometric and physiological features in 2000-m rowing ergometer performance. *Frontiers in Physiology*, **30**: 14. 1195641.
- Saltin, B. (1975): Maximal oxygen uptake and heart rate of a motocross rider during riding. In: *Husqvarna 250-360 CR owner's manual* (American edn., 61). Varnamo, Sweden: Bratts Tryckeri AB.
- Sánchez-Muñoz, C., Rodríguez, M.A., Casimiro-Andújar, A.J., Ortega, F.B., Mateo-March, M., Zabala, M. (2011): Physical profile of elite young motorcyclists. *International Journal of Sports Medicine*, **32**: 10. 788-793.
- Schwaberg, G. (1987): Heart rate, metabolic and hormonal responses to maximal psycho-emotional and physical stress in motor racing drivers. *International Occupational and Environmental Health*, **59**: 6. 579-604.



Mozgásharmónia: A zenei és a sporttehetségek összehasonlító elemzése

Harmony in motion:
The comparative analysis of musical and sports talents

Moraveczi Marianna, Nagy Laura, Hódos Péter Levente,
Molnár-Gál Máté

Nyíregyházi Egyetem Testnevelés és
Sporttudományi Intézet, Nyíregyháza

E-mail: moraveczmarianna@gmail.com

Összefoglaló

Napjainkban az emberek a pozitív életritmus és a boldogság elérésére törekednek. Ennek a tudományos megfogalmazása a well-being vagyis a jóllét, melynek megismerésére irányuló pozitív pszichológia (Seligman, 2012) témaköre manapság világszerte felértékelődött. A legújabb kutatások szerint (Nagy és mtsai., 2019) a jóllétnek jelentős genetikai és személyiségbeli meghatározottsága van, csak úgy, mint ahogyan a vizsgáltunk elméleti alapját képező Gagné-féle (2008) dinamikus tehetségmodellben is szerepel. A modellben szereplő katalizátorok és a flow élmény mentén vizsgáltunk zenében, valamint sportban tehetséges középiskolás fiatalokat, a két terület összehasonlítása céljából. Vizsgálatunk novumát az adja, hogy hazánkban a szunnyadó tehetségeket zenei és sport területen párhuzamosan, ebben a korosztályban még nem vizsgálták.

Kvalitatív előkutatásunk két, zenében és sportban egyaránt kimagaslóan tehetséges személy, valamint a velük dolgozó szakemberek félig strukturált interjúira épült (N=6). Az eredményeket Atlas.ti 7 szövegelemző szoftver segítségével elemeztük. Az itt kapott összefüggésekre épülve készült el saját szerkesztésű, online kutatási kérdőívünk, melyet az észak-alföldi régióban élő zenében és sportban tehetséges középiskolás diákok (N=198) önkéntes alapon töltöttek ki. A kapott adatokat SPSS 16.0 programmal elemeztük.

Az első kérdéskörünk kvantitatív eredményei az előkutatásainkat alátámasztva igazolják a szülői ház, mint külső katalizátor, döntő szerepét a tehetség kibontakozásában, melyek egyezést mu-

tatnak Csíkszentmihályi (2018), valamint Herskovits és Ritoók (2013) korábbi eredményeivel. A következő kérdéskörünkben a flow-élmény, mint motivációs faktor tükrében vizsgáltuk a két terület tehetséges fiataljait. Eredményeink szerint az áramlatélmény (flow) mindkét területen szignifikánsan jelen van, nemek tekintetében pedig csak a zenei területen mutatkozott eltérés a lányok (59%) javára. Ez az eredményünk egyezést mutat Habe és munkatársai (2019) eredményeivel. A pilotkutatás során az interperszonális tényezőket vizsgálva, a két területen a mentális erősség és kitartás között mutatkozott erőteljes párhuzam. Ezt a kvantitatív vizsgálat keretében saját kutatási mintánkra nézve is szignifikánsan alátámasztottuk.

Eredményünk a Gagné-féle tehetségmodell külső katalizátorai közül a család döntő szerepére mutat rá (Csíkszentmihályi, 2018; Goschi és mtsai 2022 alapján), mely erősítheti vagy gyengítheti az interperszonális vonásokból eredő motivációt, ezáltal a tevékenységben szerzett örömeleményt, magát a flow állapotát, mely szintén mindkét terület közös jellemzője.

Kulcsszavak: Gagné-féle tehetségmodell, zenei és sporttehetség, flow, szunnyadó tehetség, katalizátorok

Abstract

Nowadays, people strive to achieve a positive rhythm and happiness. The scientific term for this is well-being, and the topic of positive psychology (Seligman, 2012) has gained worldwide attention. According to recent research (Nagy, 2019), well-being has significant genetic

Bevezetés

and personality determinants, just as it is visible in Gagné's (2008) dynamic talent model, which is the theoretical basis of our study. To compare the two domains, we studied secondary school students talented in music and sport along with the catalysts and flow experience included in the model. The novelty of our study lies in the fact that dormant talents in music and sport have not yet been studied in parallel in this age group in our country.

Our qualitative pilot study was based on semi-structured interviews with two individuals with outstanding musical and sport talents and the professionals working with them (N=6). The results were analysed using Atlas.ti 7 text analysis software. Based on the correlations obtained, we designed our online research questionnaire, completed voluntarily by secondary school students (N=198) talented in music and sports in the North Great Plain region. The data were analysed using SPSS 16.0.

The quantitative results of our first set of questions confirm the crucial role of the parental home as an external catalyst in the development of talent, supporting our preliminary findings, which are in line with previous results of Csíkszentmihályi (2018) and Herskovits and Ritoók (2013). In our next block of questions, we investigated the flow experience as a motivational factor in the context of talented young people in the two fields. Our results show that flow experience is significantly present in both domains, with gender differences only in favour of girls (59%) in the music domain. This result is in line with the findings of Habe et al. (2019). When examining interpersonal factors in the pilot study, there was a strong parallel between mental toughness and perseverance in the two domains. This was significantly supported by our research sample in the quantitative study.

Our results point to the crucial role of the family as an external catalyst in the Gagné's model of talent (based on Csíkszentmihályi, 2018; Goschi et al., 2022), which can strengthen or weaken the motivation derived from interpersonal traits, and thus the pleasure experience in the activity, the state of the flow itself, which is also a common feature of both domains.

Keywords: Gagné's talent model, music and sport talent, flow, dormant talent, catalysts

Kutatásunkat az a felismerés inspirálta, hogy a zene és a sport között számtalan párhuzam vonható. A történelem során megannyi személyről tudunk, akinek életében mindkét terület hatalmas szerepet játszott. Ezt bizonyítja Kárpáti Rudolf, hatszoros olimpiai bajnok kardvívó vagy Elek Ilona kétszeres olimpiai bajnok tőrívó esete is, akik nemcsak a sportban adtak számot tehetségükről, hanem a zenei területen is. Már a görög eszményképben is megjelent a sport és a művészetek párhuzama, ami a testi-lelki egészségre törekedett, csak úgy, mint a WHO egészség-megfogalmazása: „Az egészség nem pusztán a betegségek hiányát, hanem az egyén testi, lelki, szellemi és szociális jól-létét jelenti.” (WHO, 1946; alapján idézi Nagy és Barabás, 2011, 176.)

A természetben mindenhol megtalálható a ritmus, magának az életnek is van ritmusa (Trenka, 2020), csak úgy, mint a zenében és a sportban. Napjainkban az emberek a pozitív életritmus és boldogság elérésére törekednek. Ennek a tudományos megfogalmazása a well-being vagyis a jóllét, melynek megismerésére irányuló pozitív pszichológia (Seligman, 2012) manapság világszerte felértékelődött. A testi-lelki jóllétnek erőforrásai a pozitív érzelmek tükröződései, ami a pozitív pszichológia elméletének az alapja. A pozitív emóciókkal kapcsolatos elmélet, mely Csíkszentmihályitól származik, az olyan pozitív érzelmek, mint az öröm, az érdeklődés, az elégedettség kiszélesítik az egyén gondolati és aktív repertoárját, ugyanakkor növelik a kreativitását, valamint motiválják a személyt új ötletek megfogalmazására. A legújabb kutatások szerint (Nagy és mtsai, 2019) a jóllétnek jelentős genetikai és személyiségbeli meghatározottsága van csak úgy, mint vizsgálatunk elméleti alapját képező Gagné-féle (2008) dinamikus tehetségmodellnek. A modellben szereplő katalizátorok által vizsgáltuk a zenében és a sportban a tehetséges fiatalokat, a két terület összehasonlítása céljából. Vizsgálatunk novumát az a tény adja, miszerint hazánkban a szunnyadó tehetségeket a zene és a sport területén ebben a korosztályban még nem vizsgálták.

Amikor a zenei, illetve sporttevékenységek iránti elkötelezettségről szóló szakirodalmakat vizsgáltuk, jelentős egyezést véltünk felfedezni azon tényezőket illetően, melyek egy adott tehetség kibontakozásában is szerepet játszanak (Földi és Józsa, 2021). Hazai kutatás keretében pedig Janurik (2007) vizsgálta a flow élmény sze-

repét a zenei tevékenységek kapcsán, melynek jelentős szerepet tulajdoníthatunk a tevékenység iránti elköteleződést illetően (Csíkszentmihályi, 2018). Éppen ezért rendszereztük a területhez szükséges szellemi, fizikai, illetve az adott területre specifikus tulajdonságokat, melyek a zenei- illetve sporttehetség meghatározásában nélkülözhetetlenek, mindezt annak érdekében, hogy átfogó képet kapjunk arról, hogy milyen jellemzőkkel rendelkeznek azon egyének, akik kimagasló teljesítményt produkálnak és feltehetően elkötelezettek az adott terület irányában.

Ehhez elsősorban több tehetségmodell elemzése szükségeltetett, kezdve Renzulli háromköörös általános tehetségmodelljével (1978), amiben a három meghatározó tényező metszéspontja alkotta a tehetséget. Renzulli úgy vélte, hogy a kreativitás, a feladat iránti elkötelezettség és az átlagon felüli képességek összességében lelhető fel a tehetség. A feladat iránti elkötelezettség a motivációt és annak típusát foglalja magába, valamint az akaraterőt, szorgalmat és kitartást öleli még fel. Az átlagon felüli képességhez tartoznak mindazon speciális, illetve általános szellemi-fizikai képességek, mely a tehetség kibontakoztatásában szükségeltetnek, és amivel a tehetséges egyének rendelkeznie kell. Végül a kreativitás, ami olyan meghatározóként szerepel, ami az előző két terület adottságait kibontakoztatja a problémamegoldó képesség, illetve a szokásostól eltérő gondolkodásmód segítségével (Renzulli, 1978). Renzulli modelljén keresztül jutottunk el Czeizel (2004), a magyar orvos-genetikus tehetség modelljéhez. Ezen modell Renzulli (1978) három összetevős tényezőiből kiindulva egészíti ki Mönks és Knoers modelljét (1997), amiben már megjelennek az egyén feletti környezeti hatások, mint a család, iskola, kortársak és a társadalom. Czeizel egy további faktort, a sorsot adja hozzá a tehetség meghatározásához megalkotott modellekhez. Ezen faktor alatt olyan, akaratunktól független (baleset, szerencsétlenség) és tőlünk valamelyest függő (életvitel, egészség) tényezőket ért, melyek akár pozitív, akár negatív irányba is befolyásolhatják az egyén helyzetét (Czeizel, 2004).

Kutatva a különböző képességek gyakorlatban történő manifesztációját befolyásoló mechanizmusok után találtunk rá Gagné (2008) dinamikus differenciáló modelljére. Gagné szerint önmagában az, hogy valaki kiemelkedő képességekkel rendelkezik, nem elég ahhoz, hogy ezt a gyakorlatban is kamatoztassa. Megfelelő mennyiségű és minőségű befektetett munka és fejlődés

szükségeltetik a területen megvalósuló teljesítéshez, aminek elvégzését inter- és intraperszonális katalizátorok befolyásolják. Így kerültek fókuszba azon környezeti-, és intraperszonális tényezők, melyek befolyásolják az egyént kompetenciái fejlesztésében. A Gagné-féle modellben található esélyek és véletlenek halmazát állítottuk párhuzamba a Czeizel-féle sors faktoral. A zenepedagógus/edző, testnevelő szerepe ezen a szinten értékelődik fel, hiszen nagy felelőssége van abban, hogy egy felfedezésre váró, azaz szunnyadó tehetségből talentum legyen.

Zenei tehetségek vizsgálata

Napjainkban a leggyakrabban használt és legelterjedtebb nézet, hogy a „zenére születni kell”. Gordon (1990) kutatásai azt igazolják, hogy a zenei tehetség kibontakozásában nagy szerepe van az öröklődésnek. Ezzel kapcsolatban Kodály Zoltán Kossuth-díjas zeneszerző az alábbiakat mondta: „Legyen a zene mindenkié!”, majd mikor megkérdezték tőle, hogy mikor kell elkezdeni a gyermek zenei nevelését, ezt válaszolta: „Kilenc hónappal születés előtt.” (Kodály, 1964, 246.). Tehát Kodály nem csak az öröklődést veszi alapul egy zenei tehetség kibontakozásában, hiszen szerinte a szülők zenéhez való hozzáállása is nagymértékben befolyásolja azt, hogy ki lesz zenében kompetens. A család szocioökonómiai státusza, szociokulturális háttere összefügg a felnövekvő gyermek esélyeivel, befolyásolva a zenei tehetség kibontakozását is, továbbá hatása egyértelműen megnyilvánul a zenei ízlésben.

A motiváció kiemelt szerepet tölt be a tehetség kibontakozásában (Balogh, 2012). Meg kell különböztetnünk az iskolai ének-zene órák és az egyéni hangszerstanulás motivációs hátterét, hiszen az előbbi mindenki számára kötelező, csoportos foglalkozás keretében zajlik, az utóbbi viszont önként választott egyéni különóra, ami eleve feltételezi a környezeti ösztönzést és/vagy az egyén fokozott motivációját. Több kutatás is rámutat, hogy a hangszerstanulás kezdeti szakaszában nélkülözhetetlen a szülők közreműködése (Turmezeyné és Balogh, 2009). A tanár szerepét vizsgálva a kezdőknél a barátságos, szórakoztató légkör meghatározó (Janurik és Józsa, 2018), ahol fontosabb az érdeklődés felkeltése, mint a szakmai szigorúság. A serdülőkortól kezdve a kapcsolat szempontjából a következetes, pontos munka, a magas szintű szakmai elvárás dominál. Fiatal felnőtt korban a leendő művészek híres zenészek tanítványai lehettek, akik egyben a példaképüké is vált.

Sporttehetségek vizsgálata

A sportban tehetséges egyéneket leginkább a teljesítménnyel, az eredményességgel kapcsolatban determinálják a szakemberek. Harsányi (idézi Orosz, 2019) a sportban, az atlétika sportágban azokat tartja tehetségesnek, akiknek a genetikailag örökölt képességei, tehát a fizikai, pszichológiai, antropometriai, motoros, szociális képességei a megfelelő időben, a megfelelő szinten, a megfelelő fejlesztési folyamatban vesznek részt. Így a legnagyobb a valószínűsége annak, hogy az adott egyén a jövőben képes lesz az általa kivitelezhető legnagyobb teljesítményre. Amennyiben holisztikusan közelítjük meg ezt a fajta fogalmat, úgy azt mondhatjuk, hogy a sport és tehetség segít az egyén személyiségének kiteljesedésében és segít, hogy élete teljesebbé, kerek egészé válhasson. Gabler és Ruoff (idézi Révész, 2008) tanulmánya azokat a személyeket tekintik tehetséges sportolóknak, akik életük különböző szakaszaiban olyan testi-lelki adottságokkal rendelkeznek, amelyek a későbbiekben nagyobb valószínűséggel hozzájárulnak teljesítményük magas színvonalához. Frenkl (2003) értelmezése szerint az ember bio-pszicho-szociális lényként vesz részt a sportban, így a sportteljesítmény mind fizikai, mind szellemi, mind pedig társas tényezők által determinált. A fizikai képességek kialakulásába meghatározó szerepe van a perszonális, interperszonális és a transzperszonális tényezőknek is.

Zenei és sporttehetségek összehasonlítása

A sport és a zene sok hasonlóságot mutat (Trenka, 2020), mint például a hosszan tartó edzés, felkészülés, gyakorlás követelményei, az állóképesség, a perfekcionizmus, a magas szintű önszabályozás, a stratégiai döntések, az érzelmi kifejezőkészség és a szociális készségek. A zene a sportteljesítmény számos elemét segíti elő, mint például az izgalom szabályozása, a szinkronizálás, a motoros készségek elsajátítása (Pates és mtsai., 2003).

A zenei és sportteljesítmények gyakran kapcsolódnak érzelmi állapotokhoz, például a flow-hoz (Martin, 2008; Altenmüller és Ioannou, 2016). A zenei és a sportteljesítmény egyik közös szempontja, hogy mindkettő erős áramlást vált ki. Csíkszentmihályi (1990, 1993) úgy találta, hogy a művészek és sportolók a munkájuk során nagyobb valószínűséggel tapasztalják meg a flow-t. Csíkszentmihályi úgy határozta meg a flow-t, mint „az a holisztikus érzés, amelyet az emberek akkor éreznek, amikor teljes részvétel-

lel cselekszenek” (Csíkszentmihályi, 1975, 36.). A zenében és a sportban gyakran megfigyelhető a tevékenységgel való teljes elmélyülés, a tevékenységben való elmerülés, a magas belső élvezet és a belső motiváció. Ezt a ténytet támogatja alá Habe és mtsai (2019) tanulmánya, mely már beteljesült tehetségek (sportoló/zenész) körében nemek tekintetében vizsgálták a flow előfordulását.

A témát érintő szakirodalmakban, melyek főként külön-külön vizsgálták a két területet, **egyezéseket** találhatunk, melyek rámutatnak a családi környezet meghatározó szerepére. A sport és a zenei tevékenység végzése között hasonlóságokat véltünk felfedezni, mint például a ritmusérzék, légzéstechnika, testtudatérzékelés, hosszan tartó gyakorlás, magas szintű önszabályozás, érzelmi kifejezőkészség, valamint mindkettő erős áramlást, flow-t vált ki. A **különbségeket** tekintve, a zenei képzés gyakran korábban kezdődik, mint a finommotorikus készségeket igénylő sportedzés, és rendkívüli versenykörnyezetben zajlik, ami gyakran még a legjobban teljesítőknél is szorongást okoz (Biasutti és Concina, 2014).

Kvalitatív előkutatás

Pilot vizsgálatunk a zenében és sportban egyaránt kimagasló teljesítményt nyújtó személy, valamint egy ugyanezen területeken még szunnyadó tehetségként számon tartott ígéretes fiatal, és a velük dolgozó szakemberek félig strukturált interjúira épült (N=6), akik beleegyeztek nevük nyilvánosságra hozatalába. Ezeket 2021. november és 2022 májusa között készítettük el. Az interjúk feldolgozásához az ATLAS.ti 7 tartalom-elemző szoftvert használtuk. Kvalitatív kutatásunk kérdése: A Gagné-féle tehetségmodellben (2008) meghatározott katalizátorok közül, melyek azok, amelyek mind zenei és mind sport területen meghatározó faktorként szerepelnek?

Első két interjúalanyunkat azért választottuk, mert mind a zene, mind a sport területén kimagasló teljesítményt nyújtottak, valamint mindkettőjük karrierjében a Czeizel-féle sors, avagy a Gagné-féle esély, lehetőség faktor meghatározó erővel bírt. Az első riportalanyunk kimagasló magasugró eredményekkel rendelkezett fiatal korában, de egy sérülés következtében sportolói karrierje megszakadt, és énekes pályán ért el kimagasló, nemzetközi szintű eredményeket. Ő Miklósa Erika, Kossuth-, és Liszt-díjas operaénekesnő, akit már bevált talentumként kezelhettünk. A második riportalanyunk, akit még szunnyadó tehetségként definiálhatunk, Szabó Hunor, aki korosztályos országos válogatott at-

léta volt és mellette énekkarban énekel, két hangszeren játszik és művészeti szakközépiskola rendkívül tehetséges tanulója. További interjúkat folytattunk Hunor nagypapjával, Szabó Dénessel, Kossuth-, és Liszt-díjas karnaggyal, aki a Cantemus kóruscsalád atyja és vezetője, valamint édesapjával, Szabó Somával, Liszt-díjas karnaggyal, aki a Cantemus fiúkórus és Vegyeskar vezetője. Sportolói oldalról két szakemberrel beszélgettünk, Széles Imrével, aki Hunor atlétika edzője, és Vas Lászlóval, az atlétikai szakág vezetőedzőjével, főiskolai docenssel. Az ATLAS.ti program segítségével meg tudtuk állapítani, hogy milyen kapcsolat és összefüggés van az interjúk között. Ehhez a kódolás során a tehetség külső befolyásoló tényezőit és a személyes képességeket, készségeket vizsgáltuk (sors/esély, család, iskola, barátok, társadalom, készségek/képességek) az interjúkból. Természetesen a szubjektivitást nem lehet teljesen kizárni, de a program segítségével össze tudtuk hasonlítani, hogy a hat tényező hogyan és milyen mértékben jelenik meg a hat interjúban, az interjúalanyok mit gondolnak, hogyan vélekednek ezekről. A legerősebb kapcsolatot a készség-család, család-iskola, iskola-kortársak mutatták. Legtöbb esetben a család szerepelt a legmeghatározóbb tényezőként.

A vizsgálat célja és hipotézisei

Vizsgálatunkban a zenében és sportban tehetséges fiatalokat elemeztük és a két terület közötti átjárhatóságot és hasonlóságokat kerestük a tehetségmodellek tükrében, nagy hangsúlyt fektetve a külső környezeti tényezőkre és a képességekre. Vizsgálatunk novumát az adja, hogy hazánkban a szunnyadó tehetségeket zenei és sport területen ebben a korosztályban még nem vizsgálták. Ennek alapján fő kutatási kérdésünk: a Gagné-féle tehetségmodellben (2008) megnevezett katalizátorok közül, melyek a legmeghatározóbbak a tehetség alakulása szempontjából?

Hipotézisek

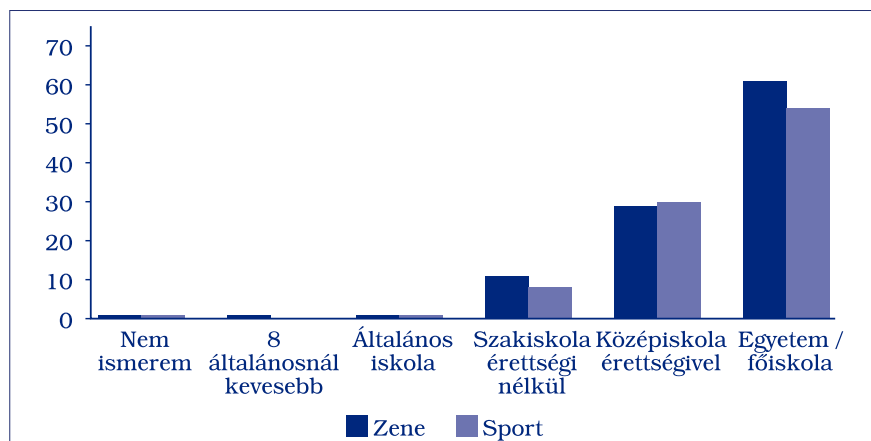
- H1: Feltételezésünk szerint a zenei területen kiemelkedően teljesítő diákok szüleinek iskolai végzettsége magasabb, mint a sporttal foglalkozó társaik szüleinek iskolai végzettsége.
- H2: A zenét tanuló diákok érzelmi bizonytalanság esetén nagyobb valószínűséggel fordulnak a szülőkhöz, mint a sporttal magasabb szinten foglalkozó diákok.
- H3: Feltételeztük, hogy a nemek tekintetében:
- A: a zene területén a lányok körében lesz magasabb a flow élmény előfordulása.

B: a sport területén a fiúk esetében találunk magasabb értékeket.

H4: Feltételeztük, hogy mind a sport, mind a zene műveléséhez a kitartás és a mentális erősség egyaránt fontos a tehetséges diákok számára.

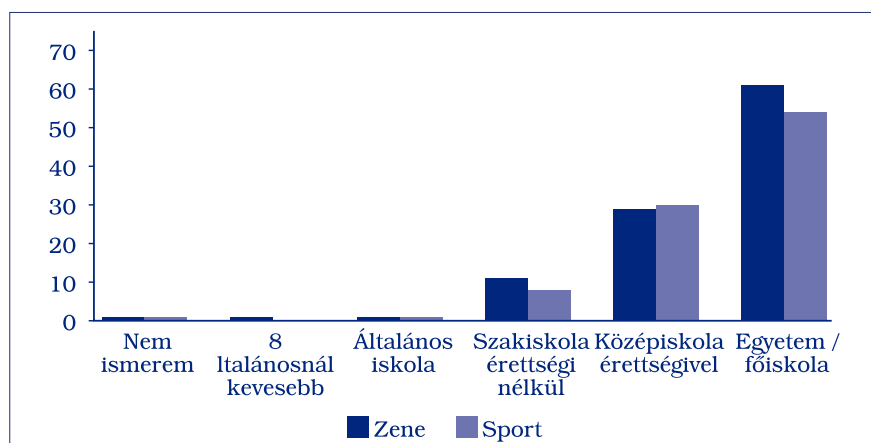
Anyag és módszerek

A kvalitatív kutatásból kapott összefüggésekre épülve készült el saját szerkesztésű, online kutatási kérdőívünk, melyet az észak-alföldi régióban élő zenében és sportban tehetséges középiskolás diákok (N=198) önkéntes alapon töltöttek ki, amelyből 94-104 volt a fiúk-leányok aránya. A kitöltők közül 104 fő volt zenei szakközépiskolás, 94 fő volt igazolt sportoló sporttagozatos gimnáziumban. A demográfiai kérdések (nem, életkor, lakóhely, iskola) mellett a kérdőívben vizsgáltuk a szülőkhöz és családhoz való kötődést. Ezt feleletválasztós és Likert-skála alapján végeztük, index esetében meghatároztunk egy átlagértéket, és ami e felett volt „igen”-nek, ami alatta volt, „nem”-nek értékeltük. Ennek alapján keresztábra elemzést alkalmaztunk. Több kérdésből álló tesztsor az alanyok motivációjáról szólt, valamint arról, hogy mit gondolnak, milyen képességeiket erősíti az adott műveltségi terület és milyen hasznos készségekre tesznek szert általa. Általános Flow Leírás (ÁFL) (Magyaródi és Oláh, 2015). Az Általános Flow Index (General Flow Index) (Jackson és Roberts, 1992), valamint a kvalitatív interjúelemzéseink alapján alkottunk egy leírást az áramlat-élményről, amelyet elolvasva a vizsgálati személy értékeli egy-egy ötfokú Likert-típusú skálán (1: egyáltalán nem – 5: egészen nagymértékben), hogy mennyire jellemző rá az élmény a zenei, illetve a sporttevékenysége során, és mennyire intenzív általában az élmény. Az adatokat 2022. január – február között vettük fel. A vizsgált két területen tevékenykedő fiatalok számára két külön kérdőívet küldtünk el annak érdekében, hogy a Google Űrlapok szolgáltatáson belül jobb nyomon követhetőséget érzünk el, valamint, hogy egy előzetes képet kapjunk a kapott eredményekről. A kapott adatokat SPSS 16.0 programmal elemeztük. A programmal különböző többmintás paraméteres és nem paraméteres próbákat végeztünk, így táblázatokat és elemzésre kész keresztábrákat állítottunk össze, melyekből diagramokat készítettünk.



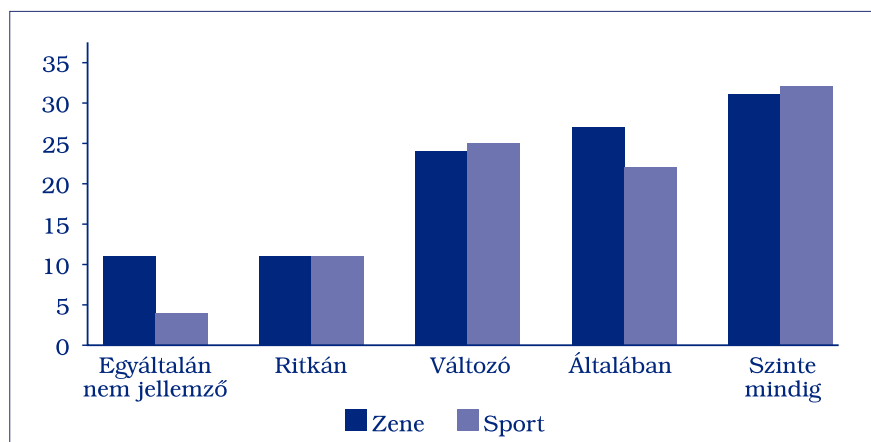
1. ábra. Édesanya iskolai végzettsége és a tevékenység összevetése Khí-négyszet próba alkalmazásával. N=198

Figure 1. Comparison of mother's education and activity using the Chi-square test N=198



2. ábra. Édesapa iskolai végzettsége és a tevékenység összevetése Khí-négyszet próba alkalmazásával N=198

Figure 2. Comparison of father's education and activity using the Chi-square test N=198



3. ábra. Szülőhöz fordulás és a tevékenység összevetése Khí-négyszet próba alkalmazásával N=198

Figure 3. Turning to the parent and comparing the activity using the Chi-square test N=198

Eredmények

Első hipotézisünket az Atlas.ti 7 program alapján kiértékelt eredmények tükrében fogalmaztuk meg. Kíváncsiak voltunk, hogy a családból származtatott társadalmi háttér milyen összefüggéseket mutat a két területet illetően. Keresztábra elemzést alkalmazva megvizsgáltuk a szülők iskolai végzettségét, és a következő eredményekre jutottunk az összehasonlítás során (1. és 2. ábra).

A Khí-négyszet próbával vizsgálva a szignifikancia szintet, nem mutatkozott szignifikáns kapcsolat a két érték között, mivel $p < 0,05$. Sem az anya, sem az apa iskolai végzettségét illetően nem találtunk szignifikáns különbséget a két terület végzők szüleinek körében ($p = 0,347$ és $p = 0,801$). Ezen eredmények alapján első hipotézisünket elvetettük.

Második hipotézisünk keretében egy másik szemszögből igyekeztünk vizsgálni a családi háttér jelentőségét. Azt feltételeztük, hogy a zenével foglalkozó diákok szorosabb kapcsolatot ápolnak szüleikkel, mint a sportoló diákok. A keresztábra elemzés alapján megalkotott diagramon (3. ábra) látható a sportolók és zenével foglalkozók aránya a vizsgált változó tükrében.

Khí-négyszet próbát alkalmazva arra az eredményre jutottunk, hogy ebben az esetben sincs különbség a két terület végzők körében ($p = 0,326$). Jelen esetben is a szignifikanciaszint $p < 0,05$ volt. Ezen eredmény alapján második hipotézisünket, miszerint a zenével foglalkozó diákok szorosabb kapcsolatot ápolnak szüleikkel, mint a sportoló diákok is elvetettük. Összességben ki lehet jelenteni, hogy saját vizsgálati mintánkra nézve, a család befolyásoló szerepe mind két csoportnál hasonló mértékű.

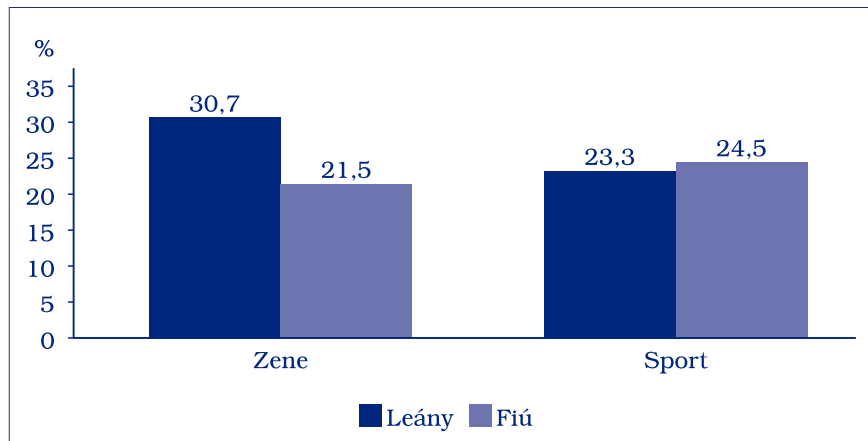
A harmadik hipotézisünkben a flow-élményt, mint interszozonális motivációs faktort elemeztük a nemek, illetve a végzett terület tükrében. Hipotézisünket Habe és munkatársai (2019) vizsgálata alapján alkottuk meg. Azt feltételeztük, hogy zenei területen a leányok körében lesz magasabb a flow-élmény előfordulása, míg a sport területén a fiúk körében találunk magasabb arányosságot. A 4. ábrán a kereszt-tábla elemzés alapján megalakított diagram látható a flow élmény, a végzett tevékenység és a nemek dimenziójában.

A zene területén szignifikáns különbség mutatkozott a nemek tekintetében, ami a diagram bal oldalán látható, sport területén viszont nem mutatkozott szignifikáns különbség ($p=0,314$). Ez által a harmadik hipotézisünk:

A) részét megtartottuk, mivel a zenei területen a leányok körében a flow-élmény előfordulási aránya nagyobb, mint a fiúk esetében. Ezen eredményünk egyezést mutat Habe és munkatársai (2019) kutatásával. A sport területén, mivel nem mutatkozott különbség a nemek tükrében, ez által hipotézisünk B) részét elvetettük.

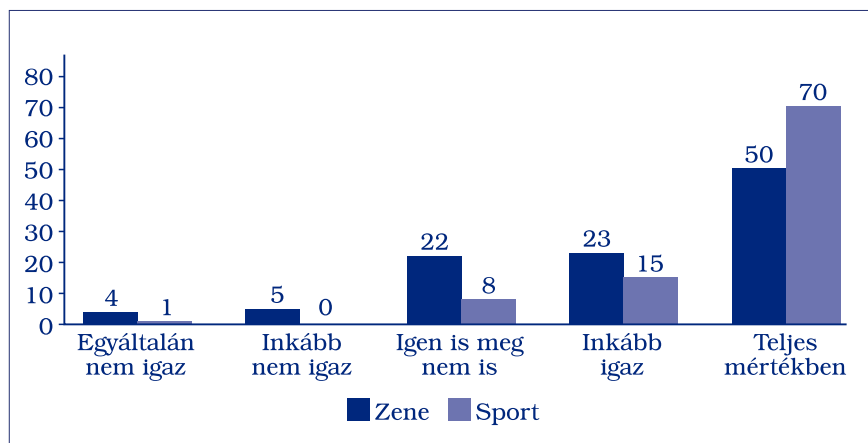
Negyedik hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy mind a sport, mind a zene végzéséhez a kitartás és a mentális erősség egyaránt fontos a tehetséges diákok számára. Kereszt-tábla elemzés és Khí-négyzet próba alkalmazása után a következő eredményeket kaptuk (5. és 6. ábra).

A Khí-négyzet próba eredménye a mentális erősség és a végzett tevékenység összevetésében a $p<0,001$. A kitartás és a végzett tevékenység összevetésében a próba eredménye $p=0,015$, ami által 4. hipotézisünket megtartottuk.



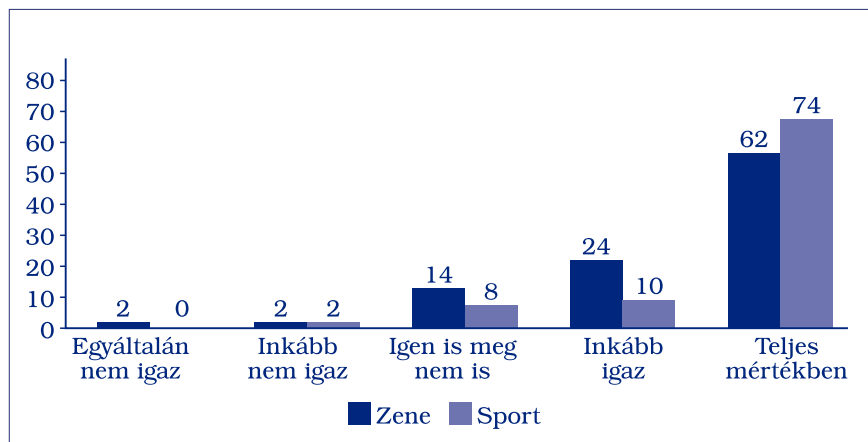
4. ábra. A flow élmény előfordulásának megoszlása a nem és a tevékenység tekintetében (%) N=198

Figure 4. Distribution of the occurrence of flow experience by gender and area (%) N=198



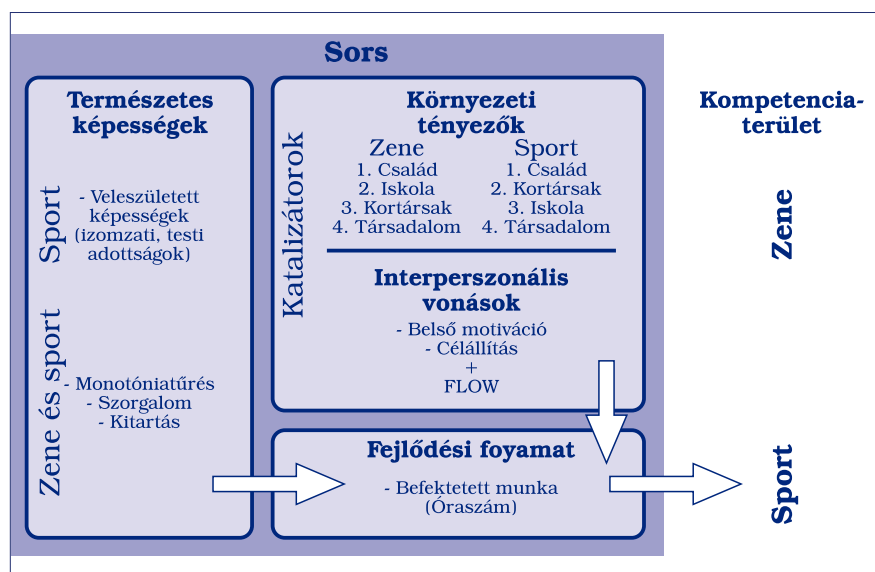
5. ábra. Mentális erősség szükségessége és a végzett tevékenység összevetése N=198

Figure 5. The need for mental strength and the comparison of the activity N=198



6. ábra. A kitartás szükségessége és a végzett tevékenység összevetése N=198

Figure 6. The need for persistence and the comparison of the activity N=198



7. ábra. A Gagné-féle modell (2004) módosított ábra. Saját szerkesztés

Figure 7. Gagné's model (2004) is a modified figure. My own editing

Következtetések és összefoglalás

Saját vizsgálati mintánkra nézve elmondható, hogy számos területen találtunk egyezőséget korábbi kutatási eredményekkel és két esetben eltérést. Fontosnak tartjuk megemlíteni azt a tényt, miszerint ezek a kutatások nem összehasonlító elemzések.

H1: Az első hipotézis esetében egyezést véltünk felfedezni Gyarmathy (2002) kutatásával, aki azt állítja, hogy a kiemelkedő zenei képességek háttérében nem szükségszerűen áll magasabb szülői intelligencia. Azonban eltérést találtunk Szűcs (2017) eredményeihez képest, miszerint a zenét tanuló diákok szülei magasabb iskolai végzettséggel rendelkeznek. Hasonlóan eltérést fedeztünk fel, Oláh és mtsai. (2020) kutatási eredményeivel, amiben azt állítják, hogy a sportolók körében a magasabb iskolai végzettséggel rendelkező családok gyermekei sokkalta felülreprezentáltak.

H2: Hipotézisünk egyezést mutat Gyömbér és mtsai. (2016) tanulmányával. Amennyiben a szülő nem részese a gyermeke sportolói karrierének, úgy ő érzelmi bizonytalanság esetén hamarabb fog érzelmi támogatásért máshoz fordulni.

H3: Ezen feltételezésünk egyezést mutat Habe és munkatársai (2019) eredményeivel, ahol azt állították, hogy a nők általában intenzívebben és élénkebben élnek át pozitív érzelmi állapotokat, mint a férfiak.

H4: Miszerint a kitartás és a mentális erősség mindkét területet végzők számára egyaránt fontos. Ezt erősíti például Csíkszentmihályi (2018), valamint Habe és munkatársai (2019) vizsgálati eredménye is. Mind a kitartás, mind a mentális erősség olyan területtől független kompetenciák, amelyek alapjaiban határozzák meg a tevékenység sikerességét, így bár a sport és a zene igen eltérő területek, az eredményes munkavégzés feltétele e kompetenciák magas szintű igénye és jelenléte.

Szeretnénk hangsúlyozni azt a tényt, hogy az imént említett kutatási eredmények már bevált talentumokról szóltak, míg jelen kutatásunk a még szunnyadó tehetséget vizsgálta. A kutatásunk alapját adó Gagné-féle modellt kutatási eredményeink alapján módosítottuk, és saját szerkesztésben mutatjuk be (7. ábra).

A hipotéziseink vizsgálata során bizonyítást nyert, hogy mindkét területet végzők számára egyaránt erősen meghatározó a család szerepe, ezért első helyen tüntettük fel a külső környezeti tényezők befolyásoltságát illetően. A befektetett munka fontosságát hangsúlyozzuk egy tehetség felemelkedése során, hiszen erősíti a tevékenység iránti motivációt, a tevékenységben átélt örömeleményt. Így kapcsolódhatunk a kiindulópontként meghatározott pozitív pszichológia irányvonalához. Munkánk pozitívumaként említhető a többféle, kevert módszertan alkalmazása, de kutatásunk igazi novumát az adja, hogy hazánkban a szunnyadó tehetségeket zenei és sport területen ebben a korosztályban még nem vizsgálták. Tanulmányunknak vannak bizonyos korlátai is. A fő korlát a mintavételre vonatkozik. A minta elfogult lehet, mert a belső motivációval rendelkezők nagyobb valószínűséggel vettek részt a kutatásban (Habe és Tement, 2016). A második korlát, hogy a kérdőívünkben nem szabályos flow-skálát alkalmaztunk, csupán a tevékenység végzése közben átélt áramlatélmény meglétét kívántuk feltárni. Ez nagyon személyes és szubjektív élmény lehet, amit igen nehéz számadatokkal szemléltetni. Célszerű lenne tapasztalati mintavételezési eljárást alkalmazni, de tapasztalataink szerint nagyon nehéz ilyesfajta korosztályú zenészekről és sportolóktól adatokat gyűjteni, mert

ez a generáció nagyfokú megosztott figyelemmel él (Tari, 2015). Miközben szeretnének zenében/sportban eredményeket felmutatni, iskolai kötelezettségeiknek is megpróbálnak eleget tenni és végül, de nem utolsó sorban kortárskapcsolataikat is szeretnék ápolni. Ezek alapján elmondható, hogy igen sokrétű kihívásnak kell megfelelniük, amíg a most még szunnyadó tehetségüket talentummá tudják formálni.

A jövőbeni tanulmányoknak meg kell fontolnunk a longitudinális tervezés alkalmazását. Ennek keretében a most megkérdezett fiatalokat 5-10 éves nyomon követés után újra vizsgáljuk abból a szempontból, hogy szunnyadó tehetségüket talentummá tudták-e formálni. További kutatást igényel, hogy átlagos képességű gyermekekből, hogyan lehet tehetséget fejleszteni a külső környezeti tényezők ráhatása szempontjából.

Köszönetnyilvánítás

A kutatómunkát a Nyíregyházi Egyetem Tudományos Tanácsa támogatta. Külön szeretnénk köszönetet mondani interjúalanyainknak, Miklósa Erikának, Szabó Dénesnek, Szabó Somának, Szabó Hunornak, Vas Lászlónak és Széles Imrének, hogy vizsgálatunkat válaszaikkal és szakértelmükkel segítették.

Felhasznált irodalom

- Altenmüller, E., Ioannou, C.I. (2016): Music performance: Expectations, failures, and prevention. In: Raab, M., Lobinger, B., Hoffmann, S., Pizzera, A., Laborde, S. (Eds.): *Performance Psychology: Perception, Action, Cognition, and Emotion*. London, Academic Press, 103-119.
- Balogh L. (2012): Komplex tehetségfejlesztő programok. Debrecen: Didakt Kiadó.
- Biasutti, M., Concina, E. (2014): The role of coping strategy and experience in predicting music performance anxiety. *Musicae Scientiae*, **18**: 189-202.
- Czeizel E.: Sors és tehetség, Urbis Könyvkiadó, Budapest, 2004.
- Csikszentmihályi, M. (1975): *Beyond boredom and anxiety: Experiencing flow in work and play*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Csikszentmihályi, M. (1990): *Flow: The psychology of optimal performance*. New York, NY: Harper and Row.
- Csikszentmihályi, M. (1993): *The evolving self: A psychology for the third millennium*. New York, NY: HarperCollins.
- Csikszentmihályi M. (2018): *Az áramlat – A tökéletes élmény pszichológiája*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Frenkl R. (2003): *Maradj fiatal!* Budapest. Honvédelmi Minisztérium Honvéd Vezérkar Egészségügyi Csoportfőnökség.
- Földi F., Józsa K. (2021): A hangszeres zene tanulásában szerepet játszó motivációs tényezők. Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola, Szeged.
- Gagné, F. (2008): Building gifts into talents: Brief overview of the DMGT2. o. *High Ability Studies*, **152**: 81-89.
- Gordon, E.E. (1990): The nature and description of developmental and stabilized music aptitudes: Implications for music learning. In: Wilson, F.R., Roehman, F.L. (Eds): *Music and child development*. St. Louis: MMB Music, 325-335.
- Goschi G., Pálvölgyi Á. (szerk.) (2022): *Dobbantó: A sportpszichológia tankönyve I*. Sport és Lélek – Sport-pszichoterápiás Egyesület, Budapest.
- Gyarmathy É. (2002): A Zenei tehetség. *Új Pedagógiai Szemle*, **52**: 7-8. 236-244.
- Gyömbér. N., Kovács, K., Lénárt, Á. (2016): Do psychological factors play a crucial role in sport performance? – Research on personality and psychological variables of athletes in Hungary. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 223-232.
- Habe, K., Tement, S. (2016): Flow among higher education teachers: A job demands-resources perspective. *Horizons of Psychology*, **25**: 29-37.
- Habe, K., Biasutti, M., Tanja, K. (2019): *Flow and satisfaction with life in elite musicians and top athletes*. Academy of Music, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia.
- Herskovits M, Ritoók M. (szerk.) (2013). *Tehet-ségek vonzásában*. Budapest: Felsőoktatási Tanácsadás Egyesület.
- Jackson, S.A., Roberts, G.C. (1992): Positive performance states of athletes: Toward a conceptual understanding of peak performance. *The Sport Psychologist*, **6**: 156-171.
- Janurik M. (2007): *Áramlatélmény az iskolai ének-zeneórákon*. Szegedi Tudományegyetem, Zeneművészeti Kar, Szeged.

- Janurik M., Józsa K. (2018): *Az iskolai zenetanulás iránti motivációt alakító néhány tényező*. Szegedi Tudományegyetem Zeneművészeti Kar, Szeged.
- Kodály Z. (1964): *Visszatekintés I.* (Bónis F. (szerk.) Budapest: Zeneműkiadó, 246.
- Magyaródi, T., Oláh, A. (2015): A crosssectional survey study about the most common solitary and social flow activities to extend the concept of optimal experience. *Europe's Journal of Psychology*, **11**: 4. 632-650.
- Martin, A.J. (2008): Motivation and engagement in music and sport: testing a multidimensional framework in diverse performance settings. *Journal of Personality*, **76**: 135-170.
- Mönks, F. J. Knoers, A. M. P (1997): *Ontwikkelingspsychologie*, Van Gorcum kiadó; 7. kiadás; Assen
- Nagy L., Barabás K. (2011): *Az egészségműveltség és egészségmagatartás diagnosztikus mérésének lehetőségei*. Szegedi Tudományegyetem. 176.
- Nagy K., Gál Z., Jámbori S., Kasik L., Fejes J. B. (2019): A tanulói jóllét és az önértékelés jellemzőinek feltárása középiskolások és egyetemisták körében. *Iskolakultúra*, **29**: 6. 3-17.
- Oláh D. Borbély Sz. Pólyán E. Kardos R. (2020): Labdarúgói karriert befolyásoló tényezők, avagy a teljesítményszorongás vizsgálata labdarúgó akadémiák körében. (Karlovitz, J. T.) *VIII. Neveléstudományi és Szakmódszer-tani Konferenciakötet* 51.
- Orosz R. (2019): Sporttehetség gondozás holisztikus szemléletben. In: Szabó Zs. (szerk): *A tehetség kézikönyve*. Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, Budapest. 474-484.
- Pates, J., Karageorghis, C.I., Fryer, R., Maynard, I. (2003): Effects of asynchronous music on flow states and shooting performance among netball players. *Psychology of Sport and Exercise*, **4**: 415-427.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi delta kappan*, **60**: 3. 180.
- Révész L. (2008): *A tehetséggondozás, a kiválasztás és beválás néhány kérdésének vizsgálata az úszás sportágban*. Doktori disszertáció Semmelweis Egyetem Nevelés és Sporttudományi Doktori Iskola.
- Seligman, M.E. (2012): *Positive Psychology in Practice*. New York, NY, John Wiley & Sons.
- Szűcs T. (2017). A zenetanulás és hatásai egy debreceni vizsgálat alapján. *Educatio*, **26**: 3. 472-483.
- Tari A. (2015): *Generációk online*. Budapest. Tericum Kiadó Kft.
- Trenka M. (2020): *Élet – Ritmus – Sport*. Semmelweis Egyetem Népegészségtani Intézete, Budapest.
- Turmezeyné H.E. (2019): A zenei tehetség felfedezése és fejlesztése. In: Szabó Zs. (szerk): *A tehetség kézikönyve*. Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, Budapest. 416-424.
- World Health Organisation (1946). Constitution of the World Health Organisation. Genova: WHO. Retrieved from: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf.

FELHÍVÁS

A Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT)

2023. december 8-9-én (péntek - szombat)

rendezi meg a

Fiatal Sporttudósok XI. Országos Kongresszusát

Magyar Sport Háza

(1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.)

A növényi alapú táplálkozás bemutatásának integrálása a középiskolai oktatásba

The integration of introducing a plant-based diet to secondary school education

Szerb Katalin, Szántóri Patricia

Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar,
Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet, Pécs

E-mail: k.szerb@gmail.com

Összefoglaló

A növényi alapú táplálkozás követése hatékony az egészségmegőrzésben, a betegségek kialakulásának megelőzésében. Követői körében kisebb az általános daganat-kockázat, a szív-koszorúér betegségek, valamint az epekő kialakulásának esélye. Kiemelt fontosságú, hogy követői BMI értéke átlagosan a normál kategóriába tartozik. Magyarországon vezető egészségügyi probléma az elhízás és a miatta kialakuló egyéb betegségek. Iskolások körében a dietetikai beavatkozás hatékonyan bizonyul, elérhető, hogy nagyobb eséllyel válasszák hatására az iskolások az egészséges alternatívát az egészségtelennel szemben.

A kvázi experimentális kutatás során 107 diákot kérdeztünk meg. A két kérdőív kitöltése között egy 20 perces előadást tartottunk. A kérdőívekben megegyező kérdések is voltak, ezek segítségével tudtuk statisztikai adatok alapján vizsgálni, hogy az információk tükrében hogyan változik a diákok hozzáállása az egészséges táplálkozáshoz és a növényi alapú étrendhez. Az eredmények értékeléséhez alkalmaztunk leíró statisztikát, páros *t*-próbát, illetve McNemar-próbát is. A kutatás fő kérdése az, hogy a tanulók nyitottsága, ételválasztási tudatossága befolyásolható-e, így ezen adatok szerepeltek a vizsgálatban független változóként. Az eredményeket SPSS szoftverrel értékeltük ki, és a Microsoft Office Excel segítségével elemeztük. Az eredményeket szignifikánsnak tekintettük, ha $p < 0,05$.

Eredményeink között szerepel, hogy szignifikánsan nyitottabbak lettek a diákok mind a vegetáriánus, mind a növényi alapú táplálkozásra. 61% nyilatkozott úgy, hogy saját bevallása szerint

táplálkozási szokásai hasonlóak a szülei táplálkozási szokásaihoz.

A későbbiekben érdemes lenne megkísérelni a gyermekek elérését szüleik edukálásán keresztül.

Kulcsszavak: növényi alapú táplálkozás, egészségnevelés, egészséges táplálkozás, gimnazisták, edukáció

Abstract

Following a plant-based diet is effective in maintaining health and preventing the development of diseases. Among its followers, the general risk of tumors, coronary heart disease and the chance for gallstones are lower. It is important that the average BMI of its followers is in the normal category. A leading health problem in Hungary is obesity and other diseases it causes. Among schoolchildren, the dietary intervention proves to be effective, it is possible to change the mindset of schoolchildren in the way that they will be more likely to choose the healthy alternative over the unhealthy one.

During the quasi-experimental research, 107 students were asked to fill in 2 questionnaires. Between the two questionnaires, we held a 20-minute presentation. The second questionnaire contained the same questions as the first one in addition to different ones. With the help of this, we were able to examine how the attitude of young people changed towards healthy eating/plant-based diets because of the information. Descriptive statistics, paired *t*-Test and McNemar-test were also used to evaluate the results. The main question of the research is whether students' attitude in connection with food choices can be influenced or not. The results were evalu-

ated with SPSS software and analyzed with Microsoft Office Excel. The results were considered significant if $p < 0.05$.

Our results showed that the students became significantly more open to both vegetarian and plant-based diets. 61% stated that, in their own opinion, their eating habits are similar to their parents' eating habits.

In the future, it would be worthwhile to try to reach children through the education of their parents.

Keywords: plant based-diet, health education, healthy eating habits, grammar school students, education

Bevezetés

A növényi alapú étrend minimálisan feldolgozott gyümölcsből, zöldségből, teljes kiőrlésű gabonából, hüvelyesekből, diófélékből és magvakból, gyógynövényekből és fűszerekből áll, és kizár minden állati eredetű terméket, beleértve a vörös húst, baromfit, halat, tojást és tejtermékeket (Ostfeld, 2017).

Ettől a vegetáriánus táplálkozás eltér, ide tartozik minden olyan táplálkozási forma, amely kizárja a húsok és halak fogyasztását, függetlenül attól, hogy más állati eredetű táplálékkal szemben (tej, tejtermékek, tojás) megengedő vagy sem (Szabó, 2020). A vegetáriánus és a növényi alapú táplálkozás megismerése, részleges vagy teljes betartása hozzásegítheti az egészségtudatos személyeket a csökkentett húsfogyasztás helyes végrehajtásához.

A növényi alapú táplálkozás mellett számos környezetvédelemmel kapcsolatos érv sorakozik (Fresán és Sabaté, 2019), valamint az egészségmegőrzés szempontjából is megfelelő alternatíva lehet a kutatási eredmények alapján.

A tudományos evidenciák befolyásolják a különböző nemzetek saját táplálkozási ajánlásait. A Canada's Food Guide jelenlegi ajánlásában feltűntetésre kerül a zöldség és gyümölcs fogyasztás növelése mellett, a feldolgozott élelmiszerek kerülése, a növényi alapú ételek preferenciájának fontossága, valamint, hogy egyes esetekben érdemes igyekezni az ételekben található húst más, fehérjében gazdag, de növényi alapú élelmiszerekkel, mint például tofuval, olajos magokkal, vagy hüvelyesekkel helyettesíteni (Canada's Food Guide, 2022).

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége által kiadott Okostányér ajánlásban is feltűntetésre kerülnek a fehérjeforrások között a hüvelyesek és az olajos magok (Okostányér, 2021).

E mellett, pedig az MDOSZ növényi alapú táplálkozásról alkotott hivatalos állásfoglalásában kiemelésre kerülnek a növényi alapú táplálkozás pozitívumai, a helyes kivitelezéssel kapcsolatos nehézségek és veszélyek mellett. A felsorolásban olvasható a nagy zöldség- és gyümölcsfogyasztás, mivel szakirodalmak alapján a vegán étrend követői fogyasztanak ezekből az élelmiszercsoportokból legtöbbet. A növényi eredetű élelmiszereknek nagyobb mértékű fogyasztása feltehetően együtt jár például a magasabb C-, B1-, B6-vitamin, magnézium és folsav bevitellel. Szintén kiemelésre kerül, hogy a növényi alapú táplálkozás feltehetően az alacsonyabb BMI érték és koleszterinszinten keresztül a betegségek kialakulásának megelőzésében is hatékony. „A pillanatnyilag rendelkezésre álló tudományos evidenciák szerint a vegetáriánusok körében kisebb a túlsúly és az elhízás előfordulási gyakorisága”, „kisebbség a szív- és érrendszeri betegségek rizikója”, „A daganatok vonatkozásában vannak bizonyítékok arra, hogy az általános daganatkockázat kisebb a vegetáriánusok körében”, „A növényi alapú étrendet követőknél kisebbnek bizonyult a diabétesz, a divertikulózis és a hályog kialakulásának kockázata is” (Kubányi és Szűcs, 2019).

Ahogy a fentiekben már említésre került, tudományos evidenciák szerint, a növényi alapú táplálkozás hozzájárul a normál BMI érték megtartásához/kialakításához (Davey és mtsai, 2007; Tonstad és mtsai, 2009; Singh és mtsai, 2017). Ez a magyar lakosság szempontjából különösen fontos, hiszen a magyar nők és férfiak esetében egyaránt növekvő tendenciát mutatnak a BMI értékek az életkor előrehaladtával. Míg a 18-29 év közötti kategóriában az átlagos érték férfiaknál 25,0 kg/m², nőknél 23,7 kg/m² volt (normál kategória), 70 és annál idősebb kategóriában férfiaknál 28,3 kg/m², nőknél 28,6 kg/m² volt (túlsúlyos). Itt megfigyelhető, hogy a fiatalabb korosztályban a nők a BMI érték alapján egészségesebbek, viszont idős korra már a férfiak BMI értéke lett alacsonyabb (Rurik és mtsai, 2016).

A BMI értékeken túl, egyéb jótékony hatással is bír a növényi alapú táplálkozás. Satija munkatársával 2017-ben publikált kutatásában a szívkoszorúér-betegségek kialakulása, és az állati eredetű termékek, valamint az egészséges és kevésbé egészséges növényi ételek fogyasztása közötti összefüggést kívánta feltárni. Konklúzióként levonták, hogy minél nagyobb az egészséges növényi élelmiszer fogyasztás aránya, annál kisebb a szívkoszorúér-betegség kialakulásának kockázata (Satija és mtsai, 2017).

Természetesen nem csupán szív- és érrendszeri betegségek elkerülésében lehet jótékony hatású a növényi alapú vagy vegetáriánus táplálkozás. Chang és munkatársai (2019) kohorsz vizsgálatot végeztek tajvani résztvevők közreműködésével. A kutatás célja feltárni a vegetáriánus étrend és az epeköbetegség kialakulása közötti összefüggést. A vizsgálat során bizonyították, hogy a vegetáriánus étrend a kiindulási hiperkoleszterinaemiától függetlenül védelmet nyújthat nők esetében.

A csökkentett húsfogyasztásnak és növényi alapú táplálkozásnak a fent bemutatásra került számtalan jótékony, egészségfenntartást támogató, valamint preventív hatása ellenére a vele kapcsolatos ismeretek bővíthetők. Egy 2019-es kvantitatív online kérdőíves megkérdezés alapján kiderült, hogy a vegyes táplálkozást folytató résztvevők közül 76,7% ismerte a vegetáriánus fogalmat, a végéig kevesebb mint 70% (Szakály és Soós, 2021).

Felmerül a kérdés, hogy az egészséges táplálkozás oktatásának, dietetikai beavatkozásnak van-e szignifikáns haszna. 2015-ben az Angliában található Yorkshire városának két középiskolájában (1 kontroll, 1 beavatkozás) zajló, átfogó kutatás is pontosan erre kereste a választ. Eredményük szerint a dietetikai beavatkozás hatására a résztvevők viselkedése egészség és jóllét szempontjából pozitív változást mutatott. A vizsgálat során a diákok 2,5x nagyobb eséllyel választották az egészségesebb alternatívát a beavatkozás után, mint a kiindulási fázisban. Ebből következően potenciális esélyét látták annak is a kutatók, hogy felnőttkori viselkedésükre is pozitív hatással lesz (Ensaff és mtsai, 2015).

A prevenció hatékonyságának növeléséhez szükséges a táplálkozási szokásokat befolyásoló tényezők ismerete. Hardcastle és munkatársai által végzett 2015-ös Food choice and Nutrition: A Social Psychological Perspectiv kutatás pontosan ezen tényezőket hivatott vizsgálni. A környezeti hatások (családon belüli szabályrendszerek, a táplálkozást érintő kompetenciák szintje, a szülői mintázatok is) hatékony befolyásoló tényezőnek bizonyulnak. A háztartáson belüli megfelelő szokások kialakítása is kulcsfontosságú, mivel a megfelelő konyhai műveletek alkalmazása segíti az egészséges és ízletes ételekhez való gyorsabb hozzájutást és segít túljutni az egészséges, otthon készített ételek előtt álló akadályok leküzdésében, mint az idő, az ízlés és a költség (Hardcastle és mtsai, 2015).

1. táblázat. Antropometriai és testtömeg-index adatok
Table 1. Anthropometric and Body Mass Index data

	Testtömeg (kg)	Testmagasság (cm)	BMI (kg/cm ²)
Átlag	64,24	173,49	21,22
Szórás	14,55	9,34	3,56
Min	42	158	14,53
Max	122	191	35,26

Anyag és módszerek

A kvázi experimentális kutatás során két alkalommal történt kérdőíves felmérés egy kaposvári gimnázium diákjai között, ahol 2 kérdőív kitöltésére került sor, a második kérdőívet megelőzően egy 20 perces a növényi alapú étrendet bemutató ismeretterjesztő előadást tartottunk. A két kérdőívben azonos kérdések is voltak, ezek segítségével tudtuk összehasonlítani, hogy az információk tükrében hogyan változik a fiatalok hozzáállása az egészséges táplálkozáshoz illetve a növényi alapú étrendhez. A mintanagyság 107 fő volt.

Alkalmaztunk leíró statisztikát, páros *t*-próbát, valamint McNemar-próbát. A kutatás fő kérdése az, hogy a tanulók nyitottsága, ételválasztási tudatossága befolyásolható-e, így ezen adatok szerepeltek a vizsgálatban független változóként.

Az eredményeket SPSS szoftverrel értékeltük ki, és a Microsoft Office Excel segítségével elemeztük. Az eredményeket szignifikánsnak tekintettük, ha $p < 0,05$.

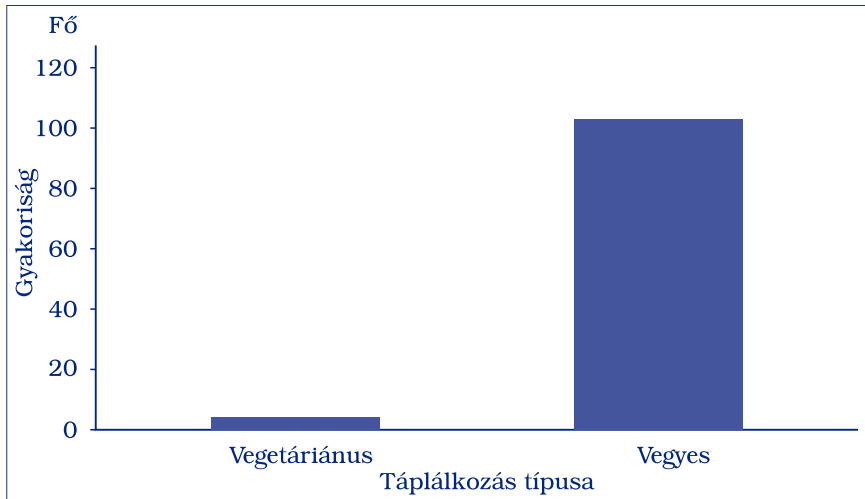
Eredmények

Összesen 107 diák vett részt kutatásunkban (62 fő nő és 45 fő férfi).

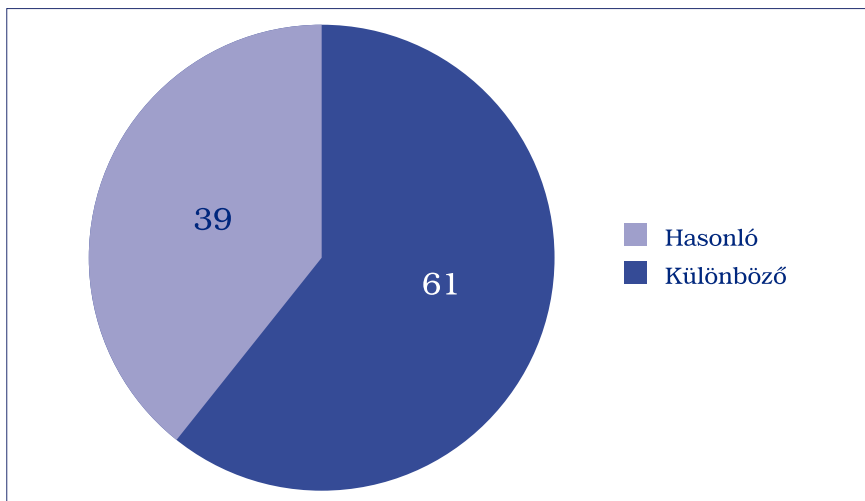
A vizsgált minta a 15-18 éves korosztályból került ki, melyből 70 fő 15-16 év közötti, 37 fő pedig 17-18 év közötti korosztályba tartozott (átlagéletkor: 16,52 év).

A résztvevők antropometriai adatait az 1. táblázat tartalmazza. A kérdőívben rákérdeztünk a résztvevők testmagasságára és testtömegére. Ezen adatok alapján kiszámoltuk a testtömeg-index (BMI) értékeket, amit a NETFIT adatbázisok elérhetősége alapján is célravezetőnek találtunk.

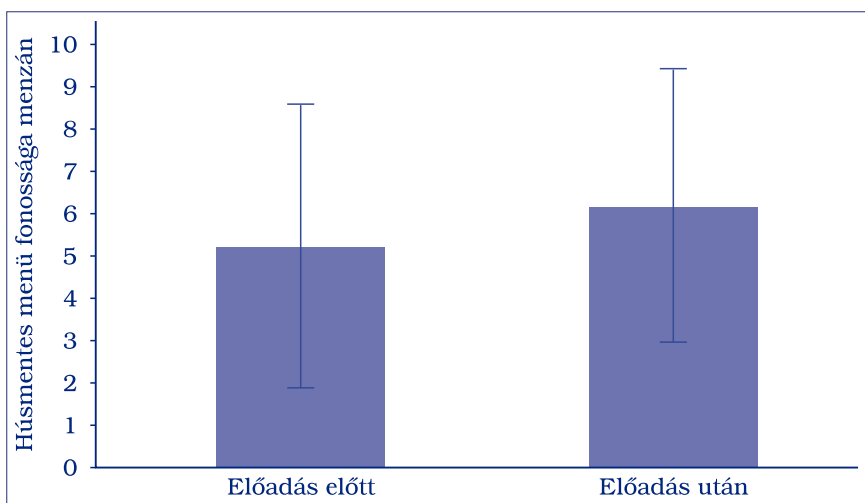
A normál BMI kategóriába a 20 éven felüli populációnak azon része tartozik, akinek BMI értéke 18,5-24,9 között van. Túlsúlyos a 25-29,9 közötti, e felett pedig már elhízottságról beszélünk (WHO, 2010). A vizsgált korosztály határértékei alacsonyabbak a felnőttekénél és legtöbbször javasolt a percentilisek használata is.



1. ábra. A résztvevők által követett táplálkozási irányzat
Figure 1. Nutritional trends followed by participants



2. ábra. Kitöltők étkezési szokásainak hasonlósága a szülők étkezési szokásaihoz (N=107)
Figure 2. The similarity of eating habits between participants and their parents (N=107)



3. ábra. A húsmentes menü fontosságának változása az előadás hatására (N=107)
Figure 3. The effect of the education in the importance of meat free menu (N=107)

A résztvevők átlag BMI értéke a normál kategóriába tartozott, de láthatók kiugró eredmények, például a 35,26 kg/cm², ami már az elhízott kategóriába tartozik (1. táblázat).

A kérdőívben rákérdeztünk, hogy a kitöltők milyen típusú táplálkozást folytatnak, mely során a vegyes, vegetáriánus, vegán opciók közül választhattak. Eredményül azt kaptuk, hogy a vegyes táplálkozást követők (103 fő) domináltak, míg vegetáriánus táplálkozást 4 fő folytatott (1. ábra).

A kérdőívben szerepelt arra irányuló kérdés, hogy a diákra milyen hatással van szüleinek táplálkozása, étkezési szokásai hasonlítanak-e a szülői étkezési szokásaihoz, melyre a kitöltők igen vagy nem választ adhattak. Leíró statisztika alkalmazásával eredményül kaptuk, hogy 61% úgy véli, táplálkozási szokásai hasonlóak a szüleiéhez (2. ábra).

Megvizsgáltuk, hogy van-e szignifikáns különbség a megtartott előadás után a menzán lévő húsmentes menü fontossága szempontjából. A résztvevőket arra kértük kérdőívünkben, hogy 1-től 10-ig terjedő skálán értékelje, mennyire fontos számára a húsmentes menü jelenléte az iskolai menzán. Az összehasonlításhoz páros *t*-próbát alkalmaztunk. A kérdés az előadás előtti és utáni kérdőívben is szerepelt.

Előadás előtt átlagosan 5,24 volt a húsmentes menü biztosításának fontossága a menzán, az előadás hatására a 2. kérdőívben már 6,19 volt a kapott eredmények átlaga, mely szignifikáns különbséget mutat ($p=0,035$). Az előadás hatására szignifikánsan nagyobb arányban vált fontosabbá a húsmentes menü biztosítása az iskolai menzán a diákok számára (3. ábra).

Mindkét kérdőívünkben megkérdeztük a résztvevőket, hogy

“Kipróbálná a húsmentes étkezést?” és “Kipróbálná a teljesértékű növényi étrendet?”. Az eredmények értékeléséhez McNemar-próbát alkalmaztunk (4-5. ábra).

Megbeszélés és következtetések

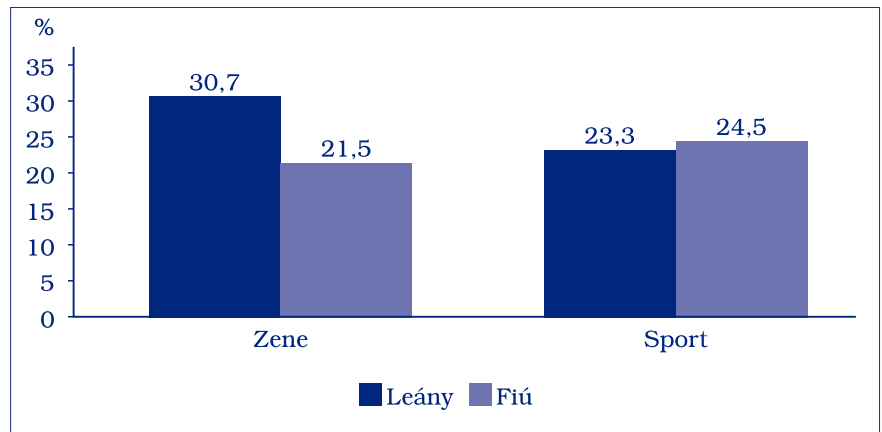
Rurik és munkatársai 2016-os munkájának eredményei között a magyar fiatal felnőttek BMI értéke került kiemelésre. E szerint magyar fiatal felnőttek átlagos BMI értéke a normál kategóriába tartozik (Rurik és mtsai., 2016). Kutatásunk során 15-18 éves korosztály került felmérésre, és ezen minta átlagos BMI értéke szintén a normál kategóriába tartozott.

A vegetáriánus és növényi alapú táplálkozásra való nyitottság a dietetikai edukáció hatására változott. Szignifikánsan nyitottabbak lettek a diákok a vegetáriánus és növényi alapú étrendre egyaránt. Ensaff és társai 2015-ös tanulmányából szintén az derül ki, hogy dietetikai beavatkozással hatni tudtak a tanulók táplálkozáshoz való hozzáállására (Ensaff és mtsai, 2015).

A kutatásunk során kiderült, hogy a résztvevő gimnazisták 61%-a saját bevallása szerint hasonló táplálkozási szokásokkal rendelkezik, mint szüleik. Hardcastle és társai 2015-ös kutatása is kiemeli a szülők étkezési mintázatát, otthoni szabályrendszereket, mint a gyermek táplálkozási szokásait befolyásoló tényezőt (Hardcastle és mtsai, 2015).

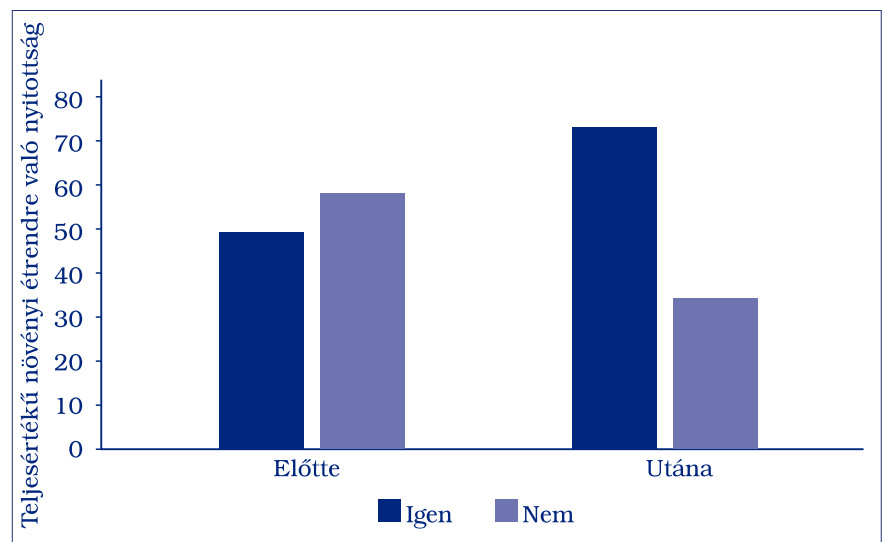
Köszönetnyilvánítás

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-22-I. kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”



4. ábra. A húsmentes táplálkozásra való nyitottság előadás előtt és után (N=107)

Figure 4. The openness for meat-free diet before and after the education (N=107)



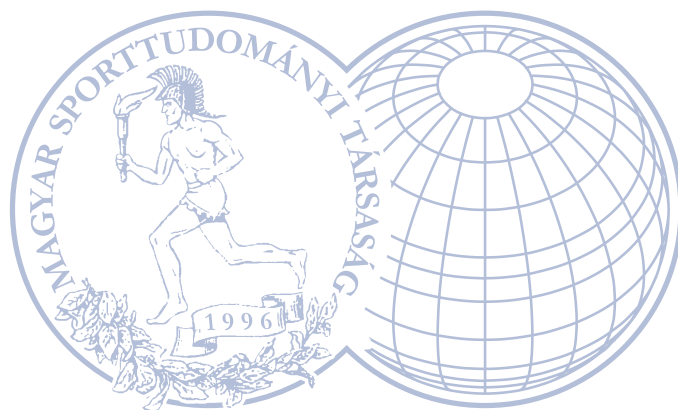
5. ábra. A teljesértékű növényi étrendre való nyitottság előadás előtt és után (N=107)

Figure 5. The openness for whole-food plant based diet before and after the education (N=107)

Felhasznált irodalom

- Canada's Food Guide (2022): *Make it a habit to eat vegetables, fruits, whole grains and protein foods*. Retrieved August 1, 2022, from <https://food-guide.canada.ca/en/healthy-eating-recommendations/make-it-a-habit-to-eat-vegetables-fruit-whole-grains-and-protein-foods/>.
- Chang, C.M., Chiu, T., Chang, C.C., Lin, M.N., Lin, C.L. (2019): Plant-based diet, cholesterol, and risk of gallstone disease: A prospective study. *Nutrients*, **11**: 2. 335.
- Davey, G.K., Spencer, E.A., Appleby, P.N., Allen, N.E., Knox, K.H., Key, T.J., (2007): EPIC-Oxford: Lifestyle characteristics and nutrient in-

- takes in a cohort of 33 883 meat-eaters and 31 546 non meat-eaters in the UK. *Public Health Nutrition*, **6**: 3. 259-269.
- Ensaif, H., Homer, M., Sahota, P., Braybrook, D., Coan, S., McLeod, H. (2015): Food choice architecture: An intervention in a secondary school and its impact on students' plant-based food choices. *Nutrients*, **7**: 6. 4426-4437.
- Fresán, U., Sabaté, J. (2019): Vegetarian diets: Planetary health and its alignment with human health. *Advances in Nutrition*, **10**: 4. S380-S388.
- Hardcastle, S.J., Thøgersen-Ntoumani, C., Chatzisarantis, N.L. (2015): Food choice and nutrition: A social psychological perspective. *Nutrients*, **7**: 10. 8712-8715.
- Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (2019): Növényi alapú étrendek táplálkozástudományi megítélése – állásfoglalás. *Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége*. Retrieved August 1, 2022, from http://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2019/10/novenyi-alapuetrendek-taplalkozastudomanyi-megitelese_allasfoglalas_mdosz_2019.pdf.
- Okostányér (2021): Retrieved August 1, 2022, from https://www.okostanyer.hu/wp-content/uploads/2021/11/OKOSTANYER_felnott_A4_2021.pdf.
- Ostfeld, R.J. (2017): Definition of a plant-based diet and overview of this special issue. *Journal of Geriatric Cardiology*, **14**: 5. 315.
- Rurik I., Ungvári T., Szidor J., Torzsa P., Móczár C., Jancsó Z., Sándor J. (2016): Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. *Orvosi Hetilap*, **157**: 31. 1248-1255.
- Satija, A., Bhupathiraju, S.N., Spiegelman, D., Chiuve, S.E., Manson, J.E., Willett, W., Rexrode, K.M., Rimm, E.B., Hu, F.B. (2017): Healthful and unhealthful plant-based diets and the risk of coronary heart disease in U.S. Adults. *Journal of the American College of Cardiology*, **70**: 4. 411-422.
- Singh, B., Singh, J.P., Shevkani, K., Singh, N., Kaur, A. (2017): Bioactive constituents in pulses and their health benefits. *Journal of Food Science and Technology*, **54**: 858-870.
- Szabó Z. (2020): Vegetáriánus táplálkozási formák és fehérjebevitel. *OTSZ Online*. Retrieved August 1, 2022, from http://otszonline.hu/cikkreferatum/cikk/vegetarianus_taplalkozasi_formak_es_feherjebevitel.
- Szakály M., Soós M. (2021): Fogyasztói preferenciák vizsgálata a növényi alapú táplálkozással kapcsolatban. *Táplálkozásmarketing*, **8**: 1. 3-20.
- Tonstad, S., Butler, T., Yan, R., Fraser, G.E. (2009): Type of vegetarian diet, body weight, and prevalence of type 2 diabetes. *Diabetes Care*, **32**: 5. 791-796.
- WHO (2010): A healthy lifestyle - WHO recommendations Retrieved Jan 17, 2023, from <https://www.who.int/europe/news-room/factsheets/item/a-healthy-lifestyle-who-recommendations>.



Követői magatartás vizsgálata a Debreceni Egyetem hallgatóinak körében – fókuszban a magyar úszók

Investigation of follower behavior among the students of the University of Debrecen – Hungarian swimmers in focus

Szikszai-Németh Ketrin¹, Czine Péter², Nagy Péter¹

¹Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Gazdálkodástudományi Intézet, Vállalatgazdaságtani Tanszék, Debrecen

²Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Statisztika és Módszertani Intézet, Statisztika és Módszertani nem önálló Tanszék, Debrecen

E-mail: szikszai.nemeth.ketrin@econ.unideb.hu, czine.peter@econ.unideb.hu, nagy.peter@econ.unideb.hu

Összefoglaló

A tradicionális reklámok kizárásának képessége lassan a modernkori ember egyik alapjellemzője. A marketing szakemberek egyik legnagyobb kihívása megtalálni a lehetőségeket, ahol a vásárlók még fogékonyak a hirdetésekre. Az egyik ilyen alternatíva a véleményvezérekkel való együttműködések világa. Mivel Magyarországon az úszósport kiemelt jelentőséggel bír, így vizsgálatunkat egyetemisták körében, rájuk vonatkoztatva végeztük el, amely korban már jellemző az önállósodás, de még iránymutatásra és példaképekre rendszerint szüksége van a megkérdezetteknek. Ezt a szerepet tölthetik be akár sportolók is, akik közösségi médiában történő megosztásaik révén betekintést engednek hétköznapjaikba, ezzel is formálva követőik személyiségét. Ezért a kutatásban a magyar úszók követése mögötti motivációs tényezők kerültek vizsgálat alá. Online kérdőíves felmérést végeztünk kiemelt figyelmet fordítva arra, hogy a mintába csak olyan hallgatók kerüljenek be, akik követnek legalább egy úszót az Instagramon. A kutatás alapján, az egyének esetében a legmeghatározóbb motivációs tényező a közösséghez tartozás, míg kevésbé szignifikáns a szimpátia és a fizikai vonzerő. A válaszadók nagy arányát nem zavarják a fizetett tartalmak abban az esetben, ha kevés van belőlük, illetve akkor sem, ha az

adott úszó alátámasztja, hogy miért választotta az adott terméket/szolgáltatást.

Kulcsszavak: sportmarketing, influencers marketing, reklám, személyesmárka-építés

Abstract

The ability to exclude traditional advertising is slowly becoming one of the basic characteristics of modern people. One of the biggest challenges for marketers is to find opportunities where customers are still receptive to advertising. One such alternative is the world of collaborations with influencers. Since the sport of swimming is of particular importance in Hungary, we carried out our research in relation to them, among university students, at which age independence is already typical, but the respondents usually still need guidance and role models. This role can be played by athletes who, through their sharing on social media, give an insight into their everyday life, thereby shaping the personality of their followers. Therefore, the motivational factors behind following Hungarian swimmers were investigated in the research. We conducted an online survey, paying particular attention to the fact that only students who follow at least one swimmer on Instagram were included in the sample. Based on the research, in the case of individuals, belonging to the community is the most decisive motivational factor, while

sympathy and physical attractiveness are less significant. A very large proportion of respondents is not bothered by paid content if there is little of it, or even if the given swimmer justifies why he chose the given product/service.

Keywords: sports marketing, influencer marketing, advertising, personal branding

Bevezetés

A közösségi média felületek teljesen átjárják a mindennapjainkat. A különböző platformokon a felhasználók megoszthatnak fotókat, videókat, valamint lájkokkal, megjegyzésekkel és közvetlen üzenetekkel léphetnek kapcsolatba másokkal (Klausz, 2020). A felületek egyik legfigyelemreméltóbb aspektusa a követők viselkedése, amely jelentős hatással lehet a felhasználói élményre. Az internetes technológia jelentős fejlődése a közösségi média növekvő népszerűségéhez vezetett a mindennapi élet számos tevékenységében (Nouri és mtsai, 2022). Becslések szerint 2025-re világszerte 4,41 milliárd ember fogja használni a közösségi médiát (Statiszta, 2021). A közösségi média alakítja a napi rutinokat, például azt, hogy miként barátkozunk, kommunikálunk, szolgáltatásokat nyújtunk és fogadunk, reklámozunk, vásárolunk és adunk el árukat, keresünk és fogadunk híreket. A közösségi médiát olyan alkalmazások csoportjaként határozzák meg, amelyek internet-alapúak, és infrastruktúrát biztosítanak a felhasználók interaktivitásához, az általuk generált tartalmakhoz és a tömeges személyes kommunikációhoz (Kapoor és mtsai, 2018).

A véleményformálók fontos tanácsforrások más fogyasztók számára. Az eredetiség és az egyediség kulcsfontosságú tényező, ha egy felhasználót véleményvezérnek tekintenek. Ezen túlmenően, a véleményvezetés befolyásolja a fogyasztói magatartási szándékokat mind az influenszer (a fiókban való interakció és annak ajánlása), mind a divatipar (a divattanácsok követésének szándéka) irányában (Luis és mtsai, 2020).

A követők viselkedésének másik aspektusa az, ahogyan kommunikálnak a bejegyzésekkel. A követők kifejezhetik támogatásukat a bejegyzések kedvelésével és kommentálásával, vagy dönthetnek úgy, hogy negatív vagy bántó magatartást tanúsítanak. Ide tartoznak a negatív megjegyzések, a trollkodás vagy a zaklatás. Ez a fajta viselkedés jelentős hatással lehet a felhasználói élményre, mivel szorongásérzethez és alacsony önbecsüléshez vezethet (Morvai és Berki, 2018).

Az Instagram funkcionalitása különösen vonzó a felhasználók számára, mivel fényképeken és rövid videókon keresztül kínál lehetőséget saját magunk, vagy vállalkozásunk bemutatására (Moon és mtsai, 2016). Az Instagram a társadalmi összehasonlítás eszköze is lehet mások bejegyzéseinek és fotóinak megtekintése révén. A társadalmi összehasonlítást azonban negatív pszichológiai eredményekkel, köztük negatív affektusokkal társítják. A közösségi média használóit az összetartozás igénye is motiválja és továbbra is kérdés, hogy a közösségi média felületek többé-kevésbé magányossá teszik-e az embereket (Yang, 2016).

A közösségi média fontos platform lett a sportolók számára, annak érdekében, hogy kapcsolatot tartsanak a követőkkel. A sportolók által közzétett képek és videók lehetővé teszik, hogy a rajongók egy kicsit közelebb érezhessék magukhoz őket, és így szorosabb kapcsolat alakuljon ki közöttük. A követők száma a sportolók tekintetében nem csak azért fontos, mert ezek az emberek szeretik az adott sportolót, hanem mert a követők potenciális vásárlóvá is válhatnak. A sportolók gyakran reklámoznak termékeket vagy szolgáltatásokat a közösségi média felületeken, és ezek a reklámok hatékonyabbak lehetnek, ha a sportoló nagy követőbázissal rendelkezik (Gósi és Zsiros, 2011).

Az olimpiát tekintve, 1896 óta Magyarország a következő sportágakban a legsikeresebb: vívás, úszás, kajak-kenu. A három sportág összesen több, mint 250 érmet hozott eddig az országnak (Printz, 2021). Vizsgálatunk ezen sportok közül az úszásra fókuszált. Hazai viszonylatban nagy népszerűségnek örvendenek úszóink a fiatalok körében, jelentős szerepük van a közösségi média felületeken. Egyetemista korban a legtöbb ember elszakad a családjától. Megpróbálnak önálló sodni, de még nincs teljesen kiforrott életük. Folyamatosan szükségük van iránymutatásra, példaképekre. Ezt a szerepet pedig egy sikeres sportoló is betöltheti a közösségi médián keresztül, ahol formálhatja követői személyiségét (Gill, 2001).

A kutatásban a követés motivációs tényezőinek önmagukra és másokra vonatkozó rangsorolása került vizsgálat alá. Kutatásunk célja volt, hogy megvizsgáljuk, kimutatható-e szignifikáns eltérés a válaszadók körében a követés motivációs tényezőinek önmagukra és másokra vonatkozó rangsorolásában. Mindemellett górcső alá kívántuk még venni azt, hogy jelen van-e szignifikáns differencia bizonyos háttérváltozók esetén, a faktorok rangsorolását illetően.

Anyag és módszerek

A kutatás folyamatának leírása, a minta bemutatása

Kutatásunkat 2020 január–február időszakban végeztük a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karán, egyetemi alap- (BSc) és mesterképzésben (MSc) résztvevő hallgatók körében. A felmérést megelőzően egy fókuszcsoporthoz interjút folytattunk le 24 olyan hallgató részvételével, akik követnek bizonyos sportolókat az instagram közösségi hálózaton. Ezzel az volt a célunk, hogy kérdőívünk struktúráját a legmegfelelőbb módon tervezzük meg, minden információhoz hozzájussunk, ami a követői magatartás potenciális befolyásoló tényezői közé sorolható. Kérdőívünk végleges formájának kialakításához a kvalitatív eljárás túl, a szakirodalmából nyert ismereteket is felhasználtuk. Adatfelvételünket online formában végeztük, kiemelt figyelmet fordítva arra, hogy a mintába csak olyan hallgatók kerüljenek be, akik követnek legalább egy úszót az instagramon. Ezt egy szűrő kérdés alkalmazásán keresztül valósítottuk meg. A kérdőív kitöltése átlagosan 10 percet vett igénybe. Mintánk jellemzőit az 1. táblázat ismerteti.

Az 1. táblázat alapján látható, hogy mintánkban túlnyomó többségben felsőfokú végzettséggel rendelkező, 21 év feletti női válaszadók szerepelnek. Ennek oka, hogy kérdőíves felmérésünk kényelmi mintavételi eljárás alapján történt. Fontos azonban említést tenni arról, hogy az említett szűrő kérdés használatával egyfajta koncentrált kiválasztást végeztünk (mindössze olyan hallgatók kerültek be mintánkba, akik követnek legalább egy úszót az instagram közösségi hálón).

A mintánkat jellemző további változók kategóriáinak megoszlásai alapján kijelenthetjük, hogy az úszás nem tekinthető frekventáltnak (több, mint 85% ritkábban, mint havonta úszik a sportot) a kitöltők körében függetlenül attól, hogy ezen sportágban tevékenykedő személyek életét köve-

1. táblázat. A minta bemutatása (%)
Table 1. Presentation of the sample (%)

Jellemző	Minta (N=151)
Nem	
Nő	77,5
Férfi	22,5
Legmagasabb iskolai végzettség	
Középiskola	32,4
OKJ képzés	5,3
Főiskolai diploma, vagy magasabb	62,3
Életkor kategória	
<21 év	14,6
21-25 év	45,0
25 év<	40,4
Átlagos életkor (szórás)	26,4 (7,3)
Az úszás gyakorisága	
Ritkábban, mint havonta	85,4
Havonta legalább egyszer	8,6
Hetente legalább egyszer	4,6
Hetente többször	0,7
Naponta	0,7
Milyen gyakran szeretne tartalmakat látni?	
Ritkábban, mint hetente	13,3
Hetente legalább egyszer	43,7
Naponta	38,4
Naponta többször	4,6
Érdekelte tartalom típusa	
A vízben nyújtott teljesítményével kapcsolatos	33,1
Magánéletével kapcsolatos	24,2
Átvett tartalmak, motiváló idézetek	10,4
A vele foglalkozó hírekre való reagálások	9,5
Ajánlásai, véleménye	22,8

tik nyomon. Mindemellett legalább hetente egyszer szeretnének tartalmat látni követett sportolóiktól, amely elsősorban a vízben nyújtott teljesítményével, esetleg magánéletével, illetve ajánlásaival kapcsolatosak.

A kérdőív struktúrája, az alkalmazott módszertani megközelítés

Kérdőívünk négy részből épült fel a következő struktúra szerint:

1. A kitöltők szociodemográfiai jellemzőinek felmérése;
2. A követés motivációs tényezőinek rangsorolása (a kitöltő szemszögéből);
3. A követés motivációs tényezőinek rangsorolása (mások szemszögéből);
4. A követői magatartás további vizsgálata.

Kérdőívünk első részében az **1. táblázatban** bemutatott szociodemográfiai jellemzőket kérdeztük meg válaszadóinktól. Ezt követően kilenc motivációs tényezőt soroltunk fel, melyeket sorrendbe kellett rendezniük először aszerint, hogy őket mi motiválja az úszók követésére, majd aszerint, hogy véleményük szerint mást mi motivál erre. Az utolsó szakaszban a felmérésben résztvevők követői magatartásával kapcsolatosan tettünk fel kérdéseket.

Ahhoz, hogy következtetéseket tudjunk levonni a kitöltők önmagukra és másokra vonatkozó rangsorolását hasonlítottuk össze, illetve szociodemográfiai változók szerint képzett csoportok közötti eltérések vizsgálatát végeztük el. Mivel kimeneti változóink mérési szintje ordinális volt, nem-parametrikus próbákat alkalmaztunk ennek érdekében.

A válaszadók önmagukra és másokra vonatkozóan tett rangsorolásában meglévő eltérések vizsgálatát párosított Wilcoxon-teszt alkalmazásával végeztük el. A Wilcoxon előjeles rang tesztet abban az esetben alkalmazzuk, ha két összefüggő minta közötti különbséget szeretnénk vizsgálni. A próba nullhipotézise szerint nincs szignifikáns eltérés rangsorok között ($H_0 = D_R = 0$, ahol D_R a rangsorolások közötti eltérést jelöli) (Lam és Longnecker, 1983).

A két kategóriával rendelkező csoportosító változók esetében Mann-Whitney-tesztet alkalmaztunk, amely két egymástól független csoport mediánját hasonlítja össze. Kiválóan alkalmazható abban az esetben, ha a kimeneti változó ordinális mérési szintű, illetve, ha a skála mérési szintű változónk eloszlása szignifikánsan eltér a normálistól. A próba nullhipotézise az, hogy a két csoport mediánja nem tér el szignifikánsan egymástól ($H_0 = Me_{csoport_1} = Me_{csoport_2}$) (Nachar, 2008).

A kettőnél több kategóriát szerepeltető csoportosító változóknál Kruskal-Wallis próbát használtunk, melyet hasonló – a kimeneti változó mérési szintjéből eredő limitáció, a normalitás feltételének sérülése – esetekben szükséges alkalmazni, mint a Mann-Whitney tesztet. A próba esetében azt teszteljük, hogy a vizsgált, egymástól független minták azonos eloszlásból származnak-e. A próba nullhipotézise szerint a vizsgált minták mediánja megegyezik ($H_0 = Me_{csoport_1} = Me_{csoport_2} = \dots = Me_{csoport_k}$) ahol k a vizsgált – egymástól független – csoportok számát jelöli). A Kruskal-Wallis-teszt esetében megállapított szignifikáns differencia (a nullhipotézis elvetése) mindössze

azt a következtetést vetíti előre, hogy legalább az egyik csoport szignifikánsan eltér egy másiktól. Ahhoz azonban, hogy azonosítani tudjuk mely csoportok között is van szignifikáns eltérés, post-hoc teszt alkalmazása szükséges (Kruskal és Wallis, 1952).

Munkánkban 10%-os szignifikancia szint ($\alpha = 10\%$) mellett döntöttünk a nullhipotézisek megtartásáról/elvetéséről. Adataink feldolgozását és a tesztek elvégzését az SPSS szoftver használatával hajtottuk végre (IBM, 2013).

Eredmények

Kérdőíves felmérésünk eredményeit az alábbiakban a következő struktúra szerint fogjuk ismertetni:

- (1) A követés motivációinak leíró statisztikai elemzése, a rangsorolások közötti eltérések vizsgálata;
- (2) Csoportok közötti eltérések vizsgálata a követés motivációját illetően;
- (3) A követői magatartás további vizsgálata.

A követés motivációinak leíró statisztikai elemzése, a rangsorolások közötti eltérések vizsgálata

Kérdőívünk központi részében rangsorolást kértünk kitöltőinktől. Mindezt két irányból végeztettük el. Elsőként aszerint, hogy a válaszadók mi okból követik az adott úszót, majd arról kérdeztük őket, mit gondolnak, másokat mi motivál erre. Utóbbival az volt a célunk, hogy felfedjünk olyan rejtett tényezőket, amelyeket önmagukkal kapcsolatosan nem feltétlenül vallanának be a kitöltők, viszont másokra vonatkoztatva könnyebben megteszik.

A megkérdezettek legnagyobb aránya a közönséghez tartozást tartotta a követést motiváló legfontosabb faktornak önmagára vonatkozóan. Ezt támasztja alá Martenzen és munkatársai (2018) kutatása is, amely abból a felvetésből indul ki, hogy a követők inkább látják a véleményvezérben a társukat, akiben bízhatnak. Ugyancsak a rangsor elején kap helyet a teljesítmény, a népszerűség és a hiteles reakció, míg a legkevésbé motiváló tényezők közé soroltnak az azonnali információ, a fizikai vonzerő és a szimpátia tekinthető. Ki-Kim (2019) is azt támasztja alá, hogy a véleményvezérek helyett a megosztott tartalmakat vizsgálják, mivel a legjobb eredményt azokkal a személyekkel tudják elérni a márkák, akiknek a megosztott tartalmaik közvetítik a

2. táblázat. Eltérések vizsgálata az ön és másokra vonatkozó rangsorolás között
Figure 2. Examining differences between your rankings and others

		Azonnali információ	Fizikai vonzeró	Szimpátia	Megosztott tartalmak	Magánélet	Hiteles reakció	Népszerűség	Teljesítmény	Közösséghez tartozás
Teszt statisztika		-7,30***	-6,77***	-4,95***	-3,81***	-1,76*	-1,52	-5,09***	-7,87***	-1,81*
Átlagos rangérték	Önmagukra	75,97	79,93	56,00	71,69	65,64	65,66	56,47	37,20	82,12
	Másokra	49,55	47,57	76,70	53,72	61,79	67,67	68,30	80,92	65,55

Megjegyzés: * 10% szint mellett szignifikáns. *** 1% szint mellett szignifikáns

3. táblázat. Nemek szerinti eltérések vizsgálata a kitöltők önmagukra vonatkozó rangsorolásában
Figure 3. Examination of differences according to gender in the self-ranking of the respondents

		Azonnali információ	Fizikai vonzeró	Szimpátia	Megosztott tartalmak	Magánélet	Hiteles reakció	Népszerűség	Teljesítmény	Közösséghez tartozás
Teszt statisztika		-0,827	-0,07	-0,261	-0,696	-0,474	-1,704*	-0,997	-0,933	-0,686
Átlagos rang érték	Férfi	81,26	75,54	77,71	80,54	79,1	87,16	69,49	69,93	71,66
	Nő	74,47	76,13	75,50	74,68	75,1	72,76	77,89	77,76	77,26

Megjegyzés: * 10% szint mellett szignifikáns.

4. táblázat. Nemek szerinti eltérések vizsgálata a kitöltők másokra vonatkozó rangsorolásában
Figure 4. Examining differences according to gender in the ranking of respondents in relation to others

		Azonnali információ	Fizikai vonzeró	Szimpátia	Megosztott tartalmak	Magánélet	Hiteles reakció	Népszerűség	Teljesítmény	Közösséghez tartozás
Teszt statisztika		-0,094	-1,918*	-1,906*	-1,547	-0,468	-0,302	-0,531	-1,258	-0,07
Átlagos rang érték	Férfi	76,62	63,57	88,26	65,9	79,06	77,97	79,46	84,18	76,46
	Nő	75,82	79,61	72,44	78,94	75,11	75,43	75,00	73,62	75,87

Megjegyzés: * 10% szint mellett szignifikáns.

kívánt presztízst, informatívak, szakértelemről tesznek tanúbizonyságot és előmozdítják az interakciót a követőkkel.

Mások követési motivációjának legfőbb mozgatói közé a fizikai vonzerót, a hiteles reakciót, a megosztott tartalmakat és a magánéletet sorolták a felmérés résztvevői. Emellett a legkevésbé tartották követést előidéző faktornak mások esetében a szimpátiát, a teljesítményt és a népszerűséget.

Annak érdekében, hogy megtudjuk mutatkozik-e szignifikáns eltérés a kitöltők önmagukra és másokra vonatkozóan tett rangsorolása között, párosított Wilcoxon-tesztet alkalmaztunk.

A **2. táblázat** eredményei alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy megkérdezettjeink önmagukra és másokra vonatkozóan tett rangsorolása között szignifikáns eltérés mutatkozik nyolc szempont esetében is. Az egyetlen olyan faktor, ahol nem mutatkozik szignifikáns differencia az a hiteles reakció, ami arra utal, hogy ezen szempontot mind maguk, mind pedig mások esetében jelentős követői motivációs tényezőnek ítélik meg a kitöltők.

Csoportok közötti eltérések vizsgálata a követés motivációját illetően

Elemzésünk következő lépésében bizonyos háttérváltozók (nem, legmagasabb iskolai végzettség, életkor) mentén képzett csoportok szerint végeztünk statisztikai próbákat.

Elsőként a nemek szerinti eltéréseket vizsgáltuk meg. Az eredményeket a **3. táblázat** (önmaguk értékelésére vonatkozóan) és (mások értékelésére vonatkozóan) tartalmazza.

A megkérdezettek önmagukra vonatkozó rangsorolásában mindössze a „hiteles reakcióban” mutatkozik szignifikáns eltérés a férfiak és a nők között. Az átlagos rangértékek alapján azt a következtetést tehetjük, hogy ezt a szempontot a nők szignifikánsan előrébb sorolják, mint a férfiak.

Másokra vonatkozóan már két szempontnál („fizikai vonzeró” és „szimpátia”) is szignifikáns eltérés mutatkozik a férfi és női válaszadók között. Előbbi tényező a férfiak, míg utóbbi a nők által tekinthető előrébb rangsoroltnak abban az esetben, ha másokról alkotnak véleményt.

A nemek szerinti vizsgálódást követően a legmagasabb iskolai végzettséget szerepeltettük cso-

5. táblázat. Legmagasabb iskolai végzettség szerinti eltérések vizsgálata a kitöltők önmagukra vonatkozó rangsorolásában

Table 5. Examination of differences according the highest educational qualification in the self-ranking of the respondents

	Azonnali információ	Fizikai vonzeró	Szimpatia	Megosztott tartalmak	Magánélet	Hiteles reakció	Népszerűség	Teljesítmény	Közösséghez tartozás	
Teszt statisztika	-0,39	-1,43	-1,63	-2,14**	-1,45	-0,14	-2,75***	-0,03	-0,89	
Átlagos rang érték	Maximum érettség	74,28	82,42	83,38	66,32	69,42	76,64	88,46	76,12	72,11
	Felsőfokú diploma	77,04	72,11	71,53	81,87	79,99	75,61	68,45	75,93	78,36

Megjegyzés: ** 5% szint mellett szignifikáns. *** 1% szint mellett szignifikáns

6. táblázat. Legmagasabb iskolai végzettség szerinti eltérések vizsgálata a kitöltők másokra vonatkozó rangsorolásában

Table 6. Examination of differences according to the highest educational level in the ranking of the respondents in relation to others

	Azonnali információ	Fizikai vonzeró	Szimpatia	Megosztott tartalmak	Magánélet	Hiteles reakció	Népszerűség	Teljesítmény	Közösséghez tartozás	
Teszt statisztika	-1,09	-0,32	-2,38**	-1,71*	-1,6	-0,91	-0,51	-0,05	-0,88	
Átlagos rang érték	Maximum érettség	71,04	77,45	65,39	83,74	83,23	71,88	78,31	75,78	79,96
	Felsőfokú diploma	79,01	75,12	82,43	71,31	71,62	78,50	74,60	76,13	73,6

Megjegyzés: * 10% szint mellett szignifikáns. ** 5% szint mellett szignifikáns

7. táblázat. Életkor szerinti eltérések vizsgálata a kitöltők önmagukra vonatkozó rangsorolásában

Table 7. Examination of age-related differences in the self-ranking of the respondents

	Azonnali információ	Fizikai vonzeró	Szimpatia	Megosztott tartalmak	Magánélet	Hiteles reakció	Népszerűség		Teljesítmény	Közösséghez tartozás
Teszt statisztika	1,35	1,87	1,48	0,08	1,38	1,23	9,85***		4,04	8,37**
Páronkénti összehasonlítás	Teszt statisztika	n.sz.e.	n.sz.e.	n.sz.e.	n.sz.e.	n.sz.e.	(<21-21-25)	(<21-25<)	n.sz.e.	(<21-25<)
							26,29**	33,71***		27,90**
							101,45-75,17	101,45-67,75		58,89-86,79
	Átlagos rangérték									

Megjegyzés: ** 5% szint mellett szignifikáns. *** 1% szint mellett szignifikáns. n.sz.e.: Nincs szignifikáns eltérés.

portosító változóként. Ehhez két kategóriát alakítottunk ki a következők szerint: (1) maximum érettségivel rendelkező válaszadók (ide soroltuk az OKJ-s képesítéssel rendelkezők kitöltőket is), (2) felsőfokú diplomával rendelkező megkérdezettek. A kapott eredményeket a **5. táblázat** és a **6. táblázat** szemlélteti.

Az eredmények alapján látható, hogy két szempont esetében mutatkozik statisztikailag igazolható eltérés a legmagasabb iskolai végzettség alapján képzett csoportok között. Ezek alapján azt a következtetést tehetjük, hogy a maximum érettségivel rendelkezők szignifikánsan előrébb rangsorolják a megosztott tartalmakat, mint követést generáló tényezőt, míg a diplomázott megkérdezettek ugyanezen következtetés a népszerűség esetében igazolódott.

A **6. táblázat** eredményei alapján látható, hogy két szempont szerint mutatkozik eltérés a legmagasabb iskolai végzettség alapján képzett kategóriák között, mások megítélésére vonatkozóan. A maximum érettségivel rendelkező megkérdezettek szignifikánsan előrébb rangsorolják a szimpatiát, mint más személyeknél meglévő követést előidéző tényezőt, míg a diplomás kitöltők mindent a megosztott tartalmakra vonatkozóan teszik.

Utolsó lépésben életkor kategóriák szerint végeztünk eltéréselemzést. Mivel ebben az esetben már három kategória között vizsgáltunk egy másik nem-paraméteres próbát alkalmaztunk, a Kruskal-Wallis-tesztet. Az eredmények a **6. táblázatban** és a **7. táblázatban** láthatók.

Két szempont esetében mutatkozott statisztikailag igazolható eltérés az életkor kategóriák

8. táblázat. Életkor szerinti eltérések vizsgálata a kitöltők másokra vonatkozó rangsorolásában
Table 8. Examination of age-related differences in the ranking of respondents in relation to others

		Azonnali információ	Fizikai vonzerő	Szimpátia	Megosztott tartalmak	Magánélet	Hiteles reakció	Népszerűség	Teljesítmény	Közösséghez tartozás
 Teszt statisztika		1,28	1,73	1,58	2,09	1,22	0,71	3,91	1,04	0,8
Átlagos rangérték	<21	82,23	77,82	68,91	80,95	80,43	71,14	79,59	82,41	71
	21-25	78,06	71,04	73,90	79,93	71,71	79,06	82,32	77,37	74
	25<	71,46	80,87	80,89	69,83	79,18	74,34	67,66	72,16	79

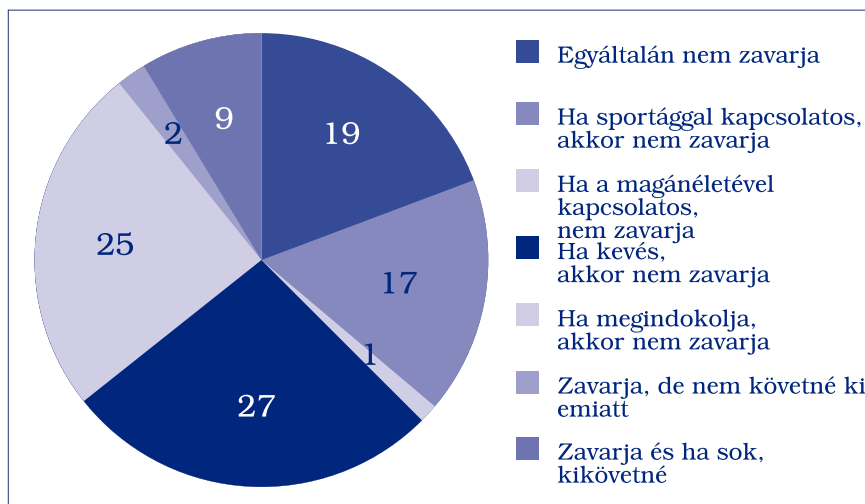
között. A 21 év alatti kitöltők esetében szignifikánsan hátrébb sorolnak tekinthető a népszerűség tényező, mint a 21 év felettiéknél, a közösséghez tartozás viszont már a 25 év felettiéknél látható hátrébb rangsoroltnak.

A 8. táblázat eredményei alapján azt a következtetést tudjuk tenni, hogy a másokra vonatkozó vélemények alapján, az életkor kategóriák között nem mutatkozott szignifikáns eltérés egyik vizsgált szempont esetében sem.

A követői magatartás további vizsgálata

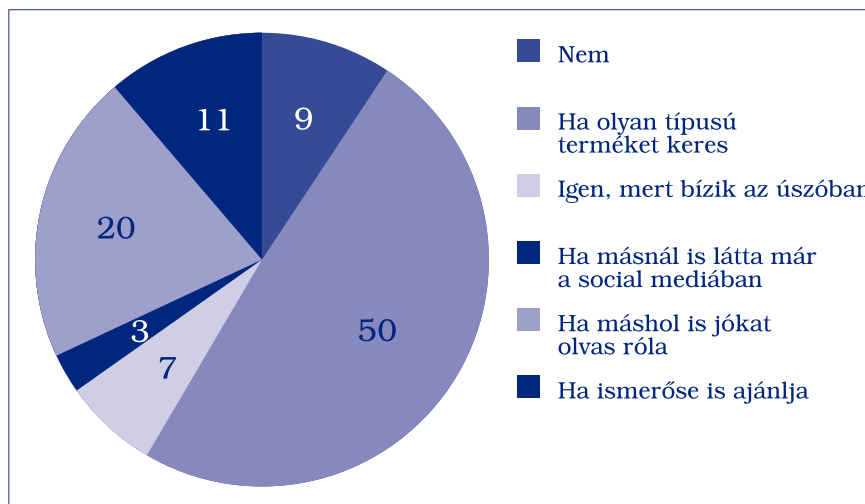
Elemzésünk utolsó lépésében a követői magatartás további komponenseit vizsgáltuk meg. Kérdőíves felmérésünk során megkérdeztük kitöltőinket azzal kapcsolatban is, hogy mi a véleményük a fizetett tartalmak megosztásával kapcsolatban, illetve hogyan vélekednek az ajánlott termékek megvásárlását illetően. A kapott eredményeket az 1-2. ábra mutatja be.

A válaszadók egészen nagy arányát (a megkérdezettek közel 27%-át) nem zavarják a fizetett tartalmak abban az esetben, ha kevés van belőlük, illetve akkor sem, ha azokat megindokolják (például az adott úszó alátámasztja, hogy miért választotta az adott terméket/szolgáltatást) (a kitöltők körülbelül 25%-a vélekedett így). Stubb és mtsai (2019) is megerősítette, hogy a szponzoráció elismerése a bejegyzésekben növeli az elköteleződést a véleményvezérek felé. A követők szemében így hitelesek maradnak, mely-



1. ábra. A fizetett tartalmak megosztásával kapcsolatos vélemények (%)

Figure 1. Opinions about sharing paid content (%)



2. ábra. Az ajánlott termék megvásárlásával kapcsolatos vélemények (%)

Figure 2. Opinions about the purchase of the recommended product (%)

nek köszönhetően az oldalon található reklámokat is könnyebben elfogadják.

Legtöbben abban az esetben vásárolnák meg az ajánlott terméket, ha éppen olyan típusút keresnének, továbbá óriási erő mutatkozik a wom,

vagy épp e-wom mögött is, hiszen a kitöltők jelentős része előszeretettel hagyatkozna mások véleményére a hirdetés megtekintése után (akár online, akár offline). Szükséges még szót ejteni arról is, hogy a legkevésbé akkor vásárolnák meg az ajánlott terméket, amennyiben már másnál is látták azt a közösségi médiában. Kapitan és Silvera (2016) is azt javasolják, hogy egy drága hangszórót például a hangrendszerek szerelmei által favorizált influenszernél lehet kifizetődően hirdetni, így a sportolók esetében érdemes lehet magával a sporttal kapcsolatos termékeket reklámoztatni.

Megbeszélés és következtetések

A kutatásban használt minta alapján elmondható, hogy az egyének esetében a legmeghatározóbb motivációs tényező a közösséghez tartozás, míg kevésbé szignifikáns a szimpátia és a fizikai vonzerő. Ezzel szemben a mások követési motivációjának megítélésénél a fizikai vonzerőt, a hiteles reakciót, a megosztott tartalmakat és a magánéletet sorolták a felmérés résztvevői. Nem meghatározó tényezőnek ítélték meg a szimpátiát, a teljesítményt és a népszerűséget.

Wilcoxon-teszt alapján a hiteles reakció esetében nem mutatkozik differencia, ennek alapján megállapítható, hogy nem mutatható ki szignifikáns eltérés a kitöltők önmagukra és másokra vonatkozó – a követést motiváló tényezők – rangsorolásában.

A csoportok közötti eltérések vizsgálatánál nem mutatható ki szignifikáns eltérés a női és férfi válaszadók rangsorolásában, valamint nem mutatható ki szignifikáns eltérés a közép- és felsőfokú végzettséggel rendelkező kitöltők rangsorolásában sem. A rangsorok több változójában is kimutatásra került a szignifikáns eltérés.

Utolsó lépésben életkor kategóriák szerint végeztünk eltéréselemzést, amihez a Kruskal-Wallis-tesztet alkalmaztuk. A 7. és 8. táblázat alapján kimutatható szignifikáns eltérés a különböző életkor kategóriákba sorolható megkérdezettek rangsorolásában, hiszen a kitöltők önmagukra vonatkozó értékelésében mutatkozik eltérés, másokra vonatkozóan azonban már nem.

A fizetett megjelenések tükrében a vizsgálat alapján (1. ábra) a kitöltők nem tulajdonítanak nagyobb figyelmet az ilyen jellegű tartalmakra, még akkor sem, ha az adott influenszer aláírtasztja, hogy miért választotta az adott terméket/szolgáltatást. A 2. ábra alapján a kitöltők

nagy része (20%) szívesen hagyatkozna mások véleményére, viszont nagyobb százalékuk (50%) csak akkor vásárol, ha pont olyan terméket keres.

A szakirodalom szerint az influenszerek jelentős hatást gyakorolnak a fogyasztói magatartásra. Ennek számos negatív (magány, depresszió, önképzavar) és pozitív (hiteles információk, tanácsok, kedvezmények) aspektusa van. Fontos kiemelni, hogy a Wondwesen (2021) kutatásában megtalálható elköteleződés-mennyiség kimutatást megerősíti a kutatásban kimutatott közösséghez tartozás, mint szignifikáns tényező. Ennek értelmében annál jobban akarunk egy közösséghez tartozni, minél többen vannak benne, ez motiváló faktor lehet egy követés esetében.

Felhasznált irodalom

- Gill, L. (2001): Villains, fools or heroes? Sports stars as role models for young people, *Leisure Studies*, **20**: 4, 285-303.
- Gósi Zs., Zsiros M. (2011): Sport a közösségi médiában. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **45**: 4-10.
- IBM Corp. Released (2013): IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Kapoor, K.K., Tamilmani, K., Rana, N.P., Patil, P., Dwivedi, Y.K., Nerur, S. (2018): Advances in *Social Media Research: Past, Present and Future*, *Information Systems Frontiers*, **20**: 531-558.
- Kapitan, S., Silvera, D. (2016): From digital media influencers to celebrity endorsers: Attributions drive endorser effectiveness. *Marketing Letters*, **27**: 3. 553-567.
- Ki, C., Kim, Y. (2019): The mechanism by which social media influencers persuade consumers: The role of consumers' desire to mimic. *Psychology & Marketing*, **36**: 10. 905-922.
- Klausz M., (2020): *A közösségi média nagykönyve: hogyan vidd sikerre céged és önmagad*, Budapest, Athenaeum. 344.
- Kruskal, W.H., Wallis, W.A. (1952): Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American statistical Association*, **47**: 260. 583-621.
- Lam, F.C., Longnecker, M.T. (1983): A modified Wilcoxon rank sum test for paired data. *Biometrika*, **70**: 2. 510-513.

- Luis, V., Casaló, C.F., Sergio, I.S. (2020): Influencers on Instagram: Antecedents and consequences of opinion leadership, *Journal of Business Research*, **117**: 510-519.
- Martensen, A., Brockenhuus-Schack, S., Zahid, A.L. (2018): How citizen influencers persuade their followers. *Journal of Fashion Marketing & Management*, **22**: 3. 335-353.
- Moon, J.H., Lee, E., Lee, J.A., Choi, T.R., Sung, Y. (2016): *The role of narcissism in self-promotion on Instagram Personality and Individual Differences*, **101**: 22-25.
- Morvai Á., Berki Zs., (2018): *Instagram marketing: a siker titka lépésről lépésre*. Miskolc, Morvai Ádám, 185.
- Nachar, N. (2008): The Mann-Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in quantitative Methods for Psychology*, **4**: 1. 13-20.
- Nouri, A.J., Haemmerli, A., Lavé, P., Vayssiere, P., Constanthin, A., Al-Awadhi, G., Zegarek, I., Janssen, H., Clusmann, C.F., Freyschlag, J., Goldberg, M., Czabanka, M.N., Stienen, P., Bijlenga, K., Schaller (2022): Current state of social media utilization in neurosurgery amongst *European Association of Neurological Societies (EANS) Member Countries. Acta Neurochirurgica*, **164**: 1. 15-23.
- Printz J.K. (2021): Magyar sikerek az olimpiákon. *Polgári Szemle*, **17**: 4-6. 372-396.
- Statista. 2021. Number of Global Social Network Users 2017-2025.
- Stubb, C., Nyström, A.G., Colliander, J. (2019): Influencer marketing: The impact of disclosing sponsorship compensation justification on sponsored content effectiveness. *Journal of Communication Management*, **23**: 2. 109-122.
- Wondwesen, T., Bronwyn, P., Wood (2021): Followers' engagement with instagram influencers: The role of influencers' content and engagement strategy, *Journal of Retailing and Consumer Services*, **58**: 102303.
- Yang, C.C. (2016): Instagram use, loneliness, and social comparison orientation: Interact and browse on social media, but don't compare Cyberpsychology. *Behavior and Social Networking*, **19**: 12. 703-708

FELHÍVÁS

A Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT)

2023. december 8-9-én (péntek - szombat)

rendezi meg a

Fiatal Sporttudósok XI. Országos Kongresszusát

Magyar Sport Háza

(1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.)

Nodeland, M. és mtsai (2022): **Aterogén lipid profil az egészséges, de alacsony kardiorespiratorikus fittségű személyeknél. A HUNT3 fittség tanulmány. (Atherogenic lipidomics profile in healthy individuals with low cardiorespiratory fitness: The HUNT3 fitness study.)** *Atherosclerosis*, **343**: 51-57.



Referátum

Apor Péter
rovata

legtávolibb időpontban 4,33 Hgmm. A mért vérnyomás 5,4, 7,5, 18,0 Hgmm-rel lett alacsonyabb az egy éven belüli mérési időpontokban. Az artériás merevségre és az endotél funkcióra nem volt hatása az edzéseknek.



Az alacsony fittség (alacsony VO₂ maximum) a kardiovaszkuláris betegségek erős és független előrejelzője. A Trondelag Health Study (HUNT3) keretében az egészséges, 40-59 évesek aerob kapacitását spiroergometriával mérték meg. 103 magas fittségű (47,1±7,7 ml/kg/perc) és 103 alacsony fittségű (31,4±4,9 ml/kg/perc) személy nukleáris mágneses rezonanciával megmért lipid státuszát hasonlították össze. Nem volt különbség az összkoleszterin, az LDL-C és a HDL-C-szintben, ám 13 lipoprotein szubfrakció magasabb volt a kisebb fittségűeken a VLDL-szubfrakciókban. Magasabb volt a triglicerid a kis HDL és LDL partikulákban, ez hasonló, mint az inzulin-rezisztenciában. Negatív korreláció volt a VO₂max és az aterogén lipid szubfrakciók között. Ez is magyarázza a VO₂max és a kardiovaszkuláris betegségek összefüggését.



Thompson, S. és mtsai (2019): **A fizikai terhelés hatása a vérnyomásra a krónikus vesebetegségben: randomizált kontrollcsoportos vizsgálatok szisztémás áttekintése és meta-analízise. (The effect of exercise on blood pressure in chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.)** *Plos One*, **14**: 2.: e0211032.

A magas vérnyomás mérséklésére szánt fizikai aktivitás hatásos a nem vesebeteg népességben, a mérték 8 Hgmm nagyságrendű. De javítja-e a krónikus vesebeteg állapotában, akik heti három felügyelt programon vettek részt? Az 1 467 közleményből tizenkettőt találtak alkalmasnak az elemzésre 335 beteggel, a tanulmányok felét Észak-Amerikában írták. A kiindulási vérnyomás 121-143/74-88 Hgmm volt. 12-56 hétig, átlagosan pedig 21 hétig követték a betegeket. Egy kivétellel – Tai Chi – aerob edzést, 4 esetben nagy intenzitású anaerob tevékenységet végeztek. Az edzés 12-16. hetében 4,93 Hgmm, a 24-26. hetében 10,94 Hgmm volt csökkenés, a

Han, M. és mtsai (2022): **A kardiorespiratorikus fittség és a kardiovaszkuláris, a bármely okú és a daganatos halálozás közötti összefüggés. (Cardiorespiratory fitness and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: Dose-response-metaanalysis of cohort studies.)** *British Journal of Sports Medicine*, **56**: 13. 733-739.

43 kohorsz tanulmányt találtak összegzésre megfelelőnek. A fittséget MET-ekben számolva (1 MET=3,5 ml/kg/perc oxigén felvétel=a nyugalmi oxigén igény) fejezték ki a nagyobb MET esetén várható halálozás-csökkenést. A bármely okú, a kardiovaszkuláris és a daganatos halálozás esélye MET-enként 0,88, 0,87 és 0,93. A legalacsonyabb fittségűekhez viszonyítva a közepes fittségűek esélye 0,67, 0,60 és 0,76. A legmagasabb fittségűek esélye a legalacsonyabbakhoz képest 0,47, 0,49 és 0,57. Ezen ismeretek közegészségügyi súlya nyilvánvaló.



Stramatakis, E. és mtsai (2023): **A rövid, de intenzív testmozgás-szakaszok csökkenthetik a rák-hajlamot nem sportoló felnőtteknél. (Vigorous intermittent lifestyle physical activity and cancer incidence among nonexercising adults: The UK Biobank Accelerometry Study.)** *JAMA Oncology*, 2023 Jul 27; e231830.

A VILPA (Vigorous intermittent lifestyle physical activity) napi minimum 3,5 perces intenzív testmozgás (nehéz csomaggal hazatérni, lihegtető házimunka, gyermekekkel intenzív mozgással játszani...) a rák kialakulásának esélyét 32 százalékkal csökkentheti a Sydney-i Egyetem Charles Perkins Centre kutatói szerint. A csuklón viselt mozgásérzékelővel mért 3,5 perc intenzív testmozgás 18%-kal csökkentette a rák kialakulásának esélyét.



Zhenghui, Lu és mtsai (2022): **A különböző edzésfajták hatása a hipertóniásokra. (A mixed comparisons of aerobic training with different volumes and intensities of physical exercise in patients with hypertension: A systematic review and network meta-analysis.)** *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, **21**: 8:770975.

Tizenkét tanulmány, 846 résztvevővel azt mutatta, hogy a közepes intenzitású edzés mérsékli a legnagyobb mértékben a hipertóniások vérnyomását. A nagyintenzitású interval edzés (HIIT) a testtömeg és a nyugalmi pulzus csökkentésében a legeredményesebb. A tartós és nagyvolumenű edzésnek van a legkedvezőbb hatása az egészségre. Kezdetben a közepes intenzitású, majd a még több kedvező hatással járó nagy volumenű és intenzitású testmozgás hozza a legjobb védelmet a hipertóniásoknak (is).

• • •

Coquart, J.B. és mtsai (2014): **A maximális oxigénfelvétel becslése az RPE (Borg skála) érték alapján. (Prediction of maximal or peak oxygen uptake from ratings of perceived exertion.)** *Sports Medicine*, **44**: 5: 563-578.

Összefoglaló közlemény a „perceptually regulated exercise test”: PRET gyakorlati alkalmazásáról és a terheléses pulzusszám-tesztel történt összehasonlításáról. Az RPE 9-13 és 15-17 táján regisztrált értékeiből az RPE 19-20-ra extrapolálnak. Klinikai betegeken a 15-ös PRE fölé nem menjünk.

• • •

Molinarti, C.A. és mtsai (2020): **A szubmaximális és maximális edzészónák meghatározása egy háromfázisú, változó tartamú, önmagunk által szabályozott futástesztel. (Determination of submaximal and maximal training zones from a 3-stage, variable-duration, perceptually regulated track test.)** *International Journal of Sport Physiology and Performance*, **15**: 6. 853-861.

A University of Montreal Track teszt folyamatos, percenként 0,5 km/h sebesség növekedéssel végzett futás. A Running Advisor Billat Training (RABIT) az RPE (Rating of Perceived Exertion, Borg-skála) 11-es, 14-es és 17-es értékén 10, 5 és 3 percig, egyperces szünetekkel végzett futás. A 12 középkorú futónak a 2 RABIT és az UMT teszt közel azonos aerob kapacitást becsült: 53-56,4 ml/kg/perc értéktartomány között.

• • •

Anderson, L. és mtsai (2017): **Edzés-alapú rehabilitáció szívátültetettekben. (Exercise-based cardiac rehabilitation in heart transplant recipients.)** *Cochrane Database Systematic Review*, **4**: 4. CD012264.

Tíz megfelelő tanulmányt találtak 300 beteggel, átlagosan 54,4 évesek voltak, 151 rehabilitált és 133 kontroll személy került be az elemzésbe, negyedük nő volt, és az alkalmazott rehabilitációk átlagos időtartama 12 hét volt. Az aerob kapacitás 2,30 ml/kg/perc-cel nőtt, ez „mérsékelt minőségű bizonyíték” a rehabilitációk hatékonyságára. Az életminőség (HRQoL) nem különbözött a kontrollokétól a stabil állapotú recipiensekben.

• • •

Shephard, R.J. (2022): **Fél évszázad az evidencián alapuló szívbeteg rehabilitációban: történelmi áttekintés. (A half-century of evidence-based cardiac rehabilitation: a historical review.)** *Clinical Journal of Sport Medicine*, **32**: 1. e96-e103.

Roy Shephard a kardiális prevenció és rehabilitáció nagyra tartott szakértője, a torontói Rehabilitációs Központban a saját és az olvasott tapasztalatokat foglalta össze. Torontóban az 1960-as évektől indult a szívbeteg rehabilitáció. Az első éveket követően a szív eredetű és a bármely okú halálozás 20-25 százalékos csökkenését tapasztalták azoknál a szívbetegeknél, akik fenntartották a rehabilitációs aktivitásukat. A fenntartott fizikai aktivitás mellett a szív elhalálozás ritkaság volt. Néhány fiatalabb transzplantált maratonni sporteseményeken is részt vett. A rehabilitáció optimális ideje, frekvenciája, intenzitása, tartama azonban még nem egészen alakult ki. Probléma az is, hogy nem minden beteg részesül rehabilitációban.

• • •

Edwards, J. és mtsai (2022): **Izometrikus vagy nagy intenzitású interval edzés a magas vérnyomás kezelésére. (Isometric exercise versus high-intensity interval training for the management of blood pressure: a systematic review and meta-analysis.)** *British Journal of Sports Medicine*, **56**: 9. 506-514.

Az adatforrásokból 2000-2020 közötti 18 izometrikus és 20 HIIT, 1 583, illetve 911 résztvevővel edzésről szóló közleményeket dolgoztak fel. Az izometrikus edzés (préselés nélkül, 10-25-ös ismétlésszámú gyakorlatok) 8,50/4,07 Hgmm

csökkenést, a HIIT 2,86/2,48 Hgmm csökkenést eredményezett. A nyugalmi pulzusszámot a HIIT mérsékelte jobban: 3,17 vs. 1,34 ütés/perc. A HIIT szélesebb biológiai hatással bír, mint a rezisztencia-edzés.



Hebert, J.J. és mtsai (2017): **A rendszeres sportolás és a kardiovaszkuláris rizikófaktorok gyermekeknél.** (The Prospective association of organized sports participation with cardiovascular disease risk in children (the CHAMPS Study-DK). *Mayo Clinic Proceedings*, **92**: 1. 57-65.

Tíz iskolában 2009 július és 2010 októbere között szöveges üzenetekkel érdeklődtek a gyermekek fizikai aktivitása iránt. Az 53 héten át sportoló, 8,4 éves átlag életkorú gyermekek kardiovaszkuláris rizikó profilja (szérum triglicerid, inzulin rezisztencia, HOMA, HDL-C, vérnyomás) és a túlsúlyosok-kövérek aránya kedvezően alakult. A rendszeres sportolás hatékony stratégia a rizikófaktorok csökkentésére gyermekkorban is.



Spriet, L.L. (2022): **Diéta és étrendkiegészítők hatása a sportolók szellemi és fizikai teljesítményére.** (Diet and nutraceuticals for mental and physical performance in athletes.) *Sports Medicine*, **52**: 1-3.

A Szerző hat tanulmányt sorol fel – DOI elérhetőséggel – a vércukor monitorozással szerzett tapasztalatokról, a ketogén diétáról, a NAD⁺ hatásáról az izom-alkalmazkodásra, a koffeinről és egyéb szerek mentális hatásáról, a bél mikrobiomról, a nők nagy hajlandóságáról az étrendkiegészítők fogyasztására.



Barendrecht, M. és mtsai (2023): **Testnevelés szakos hallgatók sérülései.** (Injuries in physical education teacher students: Differences between sex, curriculum year, setting, and sports.) *Translational Sports Medicine*, DOI: 10.1155/223/8643402.

14 éven át 2 899 hallgató – férfi 76,2% – a tanulmányaik első három évében történt sérüléseit elemezték. A hallgatók 43 százalékánál (1 247 hallgató, nő 54,9%) összesen 2 129 sérülést regisztráltak. Az elsőévesek 56,4%-kal, a másodévesek 28,2%-kal, a harmadévesek 15,5%-kal szerepeltek a listán. Legtöbb volt az ízületi sérülés (63,4%): könyök 32,5% és térd 16,6%. Az

alsó végtag 27,8%-kal, a könyök 16,6%-kal szerepel, az ízület-szalag sérülés 45,8%, az izom-ín 23,4%-kal került a leggyakoribb sérülések közé. A sportok és azon belül a nemek között is jelentősek voltak a különbségek.



Matta, J. és mtsai (2018): **Depresszív tünetek és a vegetárián étkezés: a Constances Cohort eredményei.** (Depressive symptoms and vegetarian diets: Results from the Constances Cohort.) *Nutrients*, **10**: 11.1695.

A kilencvenezet megkérdezett között a depressziót jelző 19-nél magasabb ún. CES-D (Centre of Epidemiologic Studies-Depression) skálaérték előfordulását vizsgálták. A mindenévő, a vegetáriánus, a pesco-vegetáriánus (halat is fogyaszt), a lakto-ovo vegetáriánus (tejterméket és tojást fogyaszt) személyek között a pesco- és a lakto-ovo-vegetáriánusok körében volt a legnagyobb a depresszió mértéke, de a bármelyik táplálékfeleséget kizáró étrend esetén nagyobb volt az esély a depresszióra.



Eloranta, A-M. és mtsai (2021): **Kétéves diéta és testmozgás hatása a plazma lipidekre gyermekeknél: a PANIC tanulmány.** (The effects of a 2-year physical activity and dietary intervention on plasma lipid concentrations in children: the PANIC Study.) *European Journal of Nutrition*, **60**: 1. 425-434.

A kétéves követéses vizsgálatban az intervenció csoport szülei hat tanácsadón vettek részt azonos időközönként, melynek során táplálkozási tanácsokat és fizikai aktivitási útmutatót kaptak. Ennek az egyénre szabott és családi alapú fizikai aktivitásnak és étrendi beavatkozásnak a céljai a fizikai aktivitásra és táplálkozásra vonatkozó nemzeti ajánlásokon alapultak: hogy (1) növelje a teljes fizikai aktivitást annak sokszínűségének hangsúlyozásával, (2) csökkentse a teljes és különösen a képernyő előtti ülő tevékenységet, (3) csökkentse a telített zsírforrások, és különösen a magas zsírtartalmú tej- és hústermékek fogyasztását, (4) növelje a telítetlen zsírforrások és különösen a kedvező összetételű növényi olaj alapú margarinkok, növényi olajok és halak fogyasztását, (5) növelje a zöldségek, gyümölcsök és bogyók fogyasztását, (6) növelje a jelentős rostforrások és különösen a teljes kiőrlésű termékek fogyasztását, (7) csökkentse a je-

lentős mennyiségű cukor és különösen a cukorral édesített italok, cukorral édesített tejtermékek és édességek fogyasztását, (8) csökkentse a jelentős sóforrások fogyasztását, a túlzott só használatát a főzés során, és (9) kerülje a túlzott energiabevitelt, például a főétkezések rendszeres fogyasztásának ajánlásával és a gyakori nassolás elkerülésével.

A 6-9 éves gyermekek (n=306) plazma LDL-koncentrációja csökkent a kedvező összetételű lipidbevitel és a közepes-lendületű fizikai aktivitás változás hatására a kontrollcsoport (n=198) tagjaihoz képest.



Momma H et al: **Az izom erősítése csökkenti a nagy, nem-fertőző betegségek kockázatát. Áttekintés. (Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: A systematic review and meta-analysis of cohort studies.)** *British Journal of Sports Medicine*, **56**: 13. 755-763.

Tizenhat tanulmány alapján az izomerősítés 10-17%-kal csökkenti a bármely okú, a kardiovaszkuláris, a rákos, a cukorbeteg és a tüdőrák-halálozást. A heti 30-60 perces izomerősítés nem hat a vastagbél, a vese, a hólyag és a hasnyálmirigy rák előfordulására, míg az össz-, a kardiovaszkuláris, a rák-halálozást csökkenti, J-típusú összefüggéssel. Az aerob plusz izomerősítő edzés minden rákféleség előfordulását csökkenti.



Cavallini, M.F és Dysk, D.J. (2021): **Életmód: fizikai aktivitásból többet, mint eddig! (Commentary: Lifestyle physical activity now more than ever!)** *American Journal of Public Health Research*, **9**: 3. 96-99.

A testi inaktivitás-hipoaktivitás számos betegség iránt fokozott kockázattal jár – hiperlipémia, koronária betegség, diabétesz, amelyek rontják az életminőséget és rövidítik az életben maradást. A Covid járvány megzavarta az emberek életvitelét, izolálódtak, depressziósak lettek, csökkent a fizikai aktivitásuk vagy átment ülő életvitelbe. Nem motiválódtak, nem találtak módot a mindennapi testedzésre. De változtassunk: 1. Kevesebbet ülünk! 2. Ne érezzük magunkat bűnösnek, hanem élvezzük a helyet, ahol testedzést végzünk! 3. Gyalogoljunk, gyalogoljunk...! 4. Használjuk ki otthonunk tereit! 5. Használjuk ki a környezet, a család inspirációit

a testmozgásra! 6. Menjünk a szabadba, élvezzük a friss levegőt és a természeti szépségeket! 7. Mozogjunk és lépünk ki a régi kerékvágásból! 8. Kövessük a maximális egészséghez vezető utat!



Edwards, J.J. és mtsai (2023): **Edzés és nyugalmi vérnyomás. (Exercise training and resting blood pressure: a large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials.)** doi: 10.1136/bjsports-2022-106503.

Az 1990-2023 közötti randomizált, kontrollált, legalább kéthetes, kontroll vizsgálatokkal rendelkező cikkek a nyugalmi vérnyomás változásáról szólnak, különböző edzéstípusok esetén. Aerob edzés: -4,49/-2,53 Hgmm, dinamikus rezisztencia edzés: -4,55/-3,04 Hgmm, kombinált edzés: -6,04/-2,54 Hgmm, nagyintenzitású intervall edzés: -4,08/-2,50, izometrikus edzés: -8,24/-4,00 Hgmm szisztolés, illetve diasztolés nyomáscsökkenést eredményezett. Az eredményekből kiderül, hogy az izometrikus edzés hatásossága kiemelkedik.



Kalra, S. és mtsai (2022): **A jóga hatása a szív-betegekre. (Effects of yogic interventions on patients diagnosed with cardiac diseases. A systemic review and meta-analysis.)** *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, **9**: 942740.

A 2006-2021 között megjelent közlemények – 11 RCT (randomized controlled trials) – áttekintése alapján a jóga mérsékli a szisztolés és a diasztolés vérnyomást, növeli a HDL-koleszterin és csekély mértékben csökkenti az LDL-koleszterin és a triglicerid szintet. Az életminőségre, a stresszre, a szorongásra és a depresszióra közepes-alacsony hatása van. 2017-ben 17,8 millió ember halt meg a világon kardiovaszkuláris betegségben, 35,6 millió ember élt dizabilitással, 330 millió életév veszett el – sokmilliárd dollár veszteség a termelésben és kiadás az egészségügyben. Minden módszer, eljárás, ami javíthatja a helyzetet, figyelmet és alkalmazást igényelne.

Lásd még: Apor P (2015): **Árjuvéda-jóga a medicinában.** *Orvos Továbbképző Szemle*, **23**: 5. 83-84.

Apor P (2016): **A kardiometabolikus betegségek gyógyítása jógaival.** *Orvosi Hetilap*, **157**: 9. 323-327.



Singh, B. és mtsai (2023): **A fizikai aktivitás hatása a depresszióra, szorongásra és distresszre: áttekintés.** (Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: An overview of systematic reviews.) doi: 10.1136/bjsports-2022-106195.

12 adatbázis, 97 áttekintés, 139 vizsgálat, 128 ezer résztvevő adatai alapján, a testmozgás közepes hatású a depresszióra és pszichológiai distresszre a „szokásos kezeléssel” szemben. A fizikai aktivitás leghatásosabb a depresszióban, HIV és vesebetegségekben, a terheseken és szülés után volt. A nagyobb intenzitás hatásosabb, a hosszú program hatásossága gyengül.



Kambic, T. (2023): **A kis- és nagyadagú rezisztencia-edzés aerob edzéssel kombinálva a koronária-betegeknek.** (Akadémiai díjas doktori disszertáció.) (Effects of low-load and high-load resistance training combined with aerobic training in patients with coronary artery disease: a dose-dependent randomised, controlled trial (PhD Academy Award.) doi: 10.1136/bjsport-2023-107011.

A rezisztencia-edzést kevésbé használják a szívbeteg rehabilitációban, a nem alátámasztott klinikusi vélemények miatt. A kisterhelésű vagy mérsékelt terhelésű rezisztencia-edzés (a maximális erő 20-60 százalékával) nem fejt ki elegendő hatást a 70%-os vagy afelettihez képest. Ugyanakkor csak a már edzett koronária betegeknek ajánlják ezt is... így sajnos nincs kihasználva ez az edzésmód.



Krónikus betegségek egészségügyi és gazdasági költségei. Health and economic costs of chronic diseases. (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP))

Az USA 4,1 trillió \$ évi egészségügyi kiadásának 90 százaléka a krónikus és a mentális betegek ellátására fordítódik. Legtöbb halálozást a

kardiovaszkuláris betegségek és a sztrók okozza, évi csaknem 900 000-et. Ez 216 milliárd dollár egészségügyi kiadást plusz 147 milliárd dollár termelés kiesést jelent. Évi 1,7 millió rák-diagnózis történik, 600 ezer halálozást okozva. A növekvő költségek 2030-ra 240 milliárd dollárra rúgnak.

A diabétesz 37 millió személy betegsége, másik 96 millió amerikai prediabéteszes, és 2017-ben az ismert cukorbeteg 327 milliárd dollárba kerültek az ellátásuk és a termelés-kiesés miatt.

A kövérség a gyermekek 20, a felnőttek 42 százalékában fordul elő, fenyegetve őket cukorbetegséggel, szív-érrendszeri bajokkal, rákfélésekkel. A fiatalok negyedrésze nem alkalmas katonának a testsúlya miatt. 173 milliárd dollár a kövérség ára.

Artritisz nehezíti minden negyedik amerikai életét, a munkaképtelenség vezető oka. 2013-ban 140 milliárd volt az orvosi költség és 164 milliárd a termelőkiesés ára.

Alzheimer betegség/demencia 5,7 millió amerikaiat sújt, a 65 évesnél idősebbek egytizedét. 2020-ban 305 milliárd dollárba kerültek, 2050-re 1,1 trillióra nőhet az ellátásuk.

Az epilepszia a 18 éven aluliak közül 470 ezret sújt, és 3 millió felnőttet, 8,6 milliárd dollár direkt költség volt az ellátásuk évente.

A kezeletlen fogszú (lyukas fogak) a gyermekek egyhatodát, a felnőttek egynegyedét jellemzi. Fájdalom, gyulladás, beszéd- és rágásnehézség, évi 34 millió tanítási óra veszteséget jelent, 45 milliárd dollárra tehető a termelőkiesés.

A krónikus betegségek rizikó faktorai:

Dohányzás 240 milliárd dollár kiadást okoz a gazdaságnak, csökkenne, ha a fiatalok nem kezdenének dohányozni és hatékony segítséget kapnának az emberek a leszokásban.

Az excesszív alkohol fogyasztás a halálozások egytizedét okozzák, 249 milliárd dollárba kerül az országnak, az adófizetők minden 5 dollárjából 2 dollár erre megy.

A nem elegendő fizikai aktivitás következményei évi 117 milliárd dollár kiadást jelent az amerikai gazdaságnak.

FELHÍVÁS

A Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT)

2023. december 8-9-én (péntek - szombat)

rendezi meg a

Fiatal Sporttudósok XI. Országos Kongresszusát

Magyar Sport Háza

(1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.)

A rendezvény fő célja: hogy a fiatal 36 év alatti, magyar sporttudósok, már **befejezett** kutatási eredményeit bemutathassák kollégáik és a szakma más hazai képviselői előtt, illetve publikációs lehetőséget biztosítsunk számukra a Magyar Sporttudományi Szemlében.

A kongresszus nyelve: magyar

A kongresszuson szóbeli előadásokra (10'+4') és rövid szóbeli prezentációkra (e-poszter 8'+2') van lehetőség. (Egy szerző csak egy elsőszörös előadást tarthat.)

Az előadások témaköre nyitott, a sporttudomány bármely területéről beadható.

Az előadások szerkesztett anyagából a közlési feltételeknek megfelelően elkészített tanulmányok közlésére – **pozitív lektori vélemény esetén** – lehetőséget biztosítunk a **Magyar Sporttudományi Szemlében**.

Technikai tudnivalók

A szerzők részére a regisztráció és a megfelelő tagolással megírt, maximum 3 000 karakterű absztraktok (minta az mstt.hu honlapon) beküldésének határideje:

2023. október 23. éjféli.

A Kongresszus Tudományos Bizottsága a prezentáció tartására szóló jelentkezés befogadásáról szóló döntéséről **november 5-ig** értesítést küld és fenntartja magának a jogot, hogy a jelentkezések száma és szakmai indokok alapján az előadásokra jelentkezőket átsorolja a rövid szóbeli prezentálók sorába.

Részvételi díj

A **XI. Fiatal Sporttudósok Országos Kongresszusán** a részvétel regisztráció- és díjköteles, melynek összege **bruttó 20 000,- Ft**, azonban **érvényes MSTT tagság** esetén a prezentációk előadói **50% kedvezményben részesülnek (bruttó 10 000,- Ft)**.

Az egyéb kongresszusi résztvevőknek (hallgatóság, társszerzők) a részvételi, regisztrációs díja: **bruttó 10 000,- Ft**.

A regisztrációs díj beérkezési határideje utalással: **2023. november 20.**

A változtatás jogát a regisztráció lezártáig fenntartjuk, illetve minden további technikai tudnivaló megtalálható az www.mstt.hu honlapon.

23. évfolyam • 95. szám • 2022/1

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



Felhívás!
XIX. ORSZÁGOS SPORTTUDOMÁNYI KONGRESSZUS
Szent-Györgyi Albert Agóra
Szeged, 2022. június 8-10.



As anabolic clock sensitivity of athletes

- Sötét Hármás az edzők körében
- Kardiovaszkuláris jellemzők és a játékteljesítmény fiatal labdarúgóknál
- A sportpszichológussal kapcsolatos attitűdök hazai sportolói miniat

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

23. évfolyam • 96. szám • 2022/2

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



XIX. ORSZÁGOS SPORTTUDOMÁNYI KONGRESSZUS



Sporttudomány az egészség és a teljesítmény szolgálatában

- A sporttudomány 2022-ben hazánkban
- Szent-Györgyi Albert Agóra Szeged 2022. június 8-10.

Program és előadás-kivonat

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

23. évfolyam • 97. szám • 2022/3

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



Aktuális kérdések és problémák a súlyemelősportban



Del-Alford lakosságának fizikai aktivitása

- A magyar lakosság sportolási szokásai
- Különböző tanítási stílusok pszichomotoros hatásai
- Utánpótláskorú versenyzők felkészülése a Covid-19 járvány alatt
- A COVID-19 hatása a nemzetközi sporttudományok szervezésére

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

23. évfolyam • 98. szám • 2022/4

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



Fiatalsporttudósok X. Országos Kongresszusa
Magyar Sport Háza
2022. december 2-3.



Artériás erfali merevség vizsgálata az életmód orvoslási programjában

- A norvég állóképességi modell közép- és hosszútávfutásban
- Labdarúgó akadémiák utánpótlásedzőinek pedagógiai nézetei
- Győzelmi indikátorok vizsgálata a kosárlabda mérkőzések kritikus időszakaiban

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

2022/6

Magyar Sporttudományi Szemle

Hungarian Review of Sport Science

Középpontban
Sporttörténelem

Tanulmány
Az alvásminőség hatása az edzés- és mérkőzésre

Kongresszusi felhívás

Budapest – Sportfőváros Sport, sportolás a 150 éves Budapestben



Sporttudomány az egészség és a teljesítmény szolgálatában

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

23. évfolyam • 99. szám • 2022/5

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



FIATALSZPORTTUDÓSOK X. ORSZÁGOS KONGRESSZUSA



Sporttudomány az egészség és a teljesítmény szolgálatában

- A sporttudomány 2022-ben hazánkban
- Magyar Sport Háza 1146 Budapest, Istvánmező ut 1-3. 2022. december 2.

Program és előadás-kivonat

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

24. évfolyam • 101. szám • 2023/1

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



XX. Országos Sporttudományi Kongresszus
Pannon Egyetem, Veszprém
2023. május 31 – június 2.



A szoproni lakosság fizetési hajlandóságának változása a Lovar Utasok fejlesztése következtében

- A biometódusok pszichológiája kosárlabdázóknál
- Kellenek-e világ- és kontinentális sportesemények Budapestnek?
- A fizikai aktivitás és az ülőmunka hatása írói dolgok mozgásszervi panaszaira

Kézilabda szurkolók azonosulása a csapattal

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

24. évfolyam • 102. szám • 2023/2

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



XX. ORSZÁGOS SPORTTUDOMÁNYI KONGRESSZUS



Sporttudomány az egészség és a teljesítmény szolgálatában

- A sporttudomány 2023-ban hazánkban
- Pannon Egyetem Veszprém 2023. május 31 – június 2.

Program és előadás-kivonat

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

24. évfolyam • 103. szám • 2023/3

MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE

Hungarian Review of Sport Science



Gondolkodjunk sportosan!



Digitális teljesítmény-értékelés a labdarúgásban

- Szubjektív és objektív terhelési mutatók női kosárlabdázóknál
- A magyar teniszklubok erőforrásai és versenyképessége
- CrossFit program hatása a testösszetételre
- Sportpedagógiai szupplementum

Támogatók:
MAGYARORSZÁGI KORMÁNY
EUREPA ÉRTÉKELŐKÖZPONT

Magyar Sporttudományi Társaság
Hungarian Society of Sport Science
www.sporttudomany.hu

1996