

# MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI Hungarian Review of Sport Science

## SZEMLE



A soproni lakosság fizetési hajlandóságának változása a Lőver Uszoda fejlesztése következtében

A büntetődobások pszichológiája kosárlabdázóknál

Kellenek-e világ- és kontinentális sportesemények Budapestnek?

A fizikai aktivitás és az ülőmunka hatása irodai dolgozók mozgásszervi panaszaira

Magyar Sporttudományi Társaság  
Hungarian Society of Sport Science

[www.sporttudomany.hu](http://www.sporttudomany.hu)

## XX. Országos Sporttudományi Kongresszus

Pannon Egyetem, Veszprém  
2023. május 31 – június 2.



## Kézilabda szurkolók azonosulása a csapattal

Támogatók:



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA



HONVÉDELMI  
MINISZTERIUM

# Tartalom/Contents

## Tanulmány

- Csiszár Szabolcs János, Paár Dávid  
A soproni lakosság fizetési hajlandóságának változása  
a Lóver Uszoda fejlesztése következtében  
*Changes of willingness to pay among Sopron residents due  
to the development of the Lóver Swimming Pool* ..... 3
- Kovács Krisztina, Mócsai Milán  
Büntetődobások pszichológiája utánpótláskorú kosárlabdázóknál  
*The psychology of free throws in youth sport* ..... 13
- Perényi Szilvia, Laczkó Tamás, Polcsik Balázs  
Kellenek-e a világ és kontinentális sportesemények Budapestnek?  
*Should there be continental and  
world sporting events in Budapest?* ..... 20
- Szemes Ágnes, Whitney Davies, Aaron Wayne Johnson,  
Úvacssek Martina  
A COVID-19 mennyiben változtatott az egyetemi hallgatók  
egészség- és rizikómagatartásán, illetve élethelyzetén?  
*How has COVID-19 changed the health- and risk behaviour and  
life situation of university students?* ..... 30
- Várkonyi Gábor István, Jagodics Balázs  
A csapattal való azonosulás és a csoportnormák vizsgálata  
kézilabda szurkolók körében  
*Investigating group identification and social norms among  
handball supporters* ..... 39

## Műhely

- Ferencz Anna, Kovács Bálint, Gyimes Zsolt  
Atlétika világbajnoki szereplők összehasonlító életkori  
vizsgálata az elmúlt 10 év távlatában  
*A comparative analysis of chronological age characteristics among  
the participants of the World Athletics Championships  
of the last 10 years* ..... 55
- Vári Beáta, Berki Tamás, Katona Zoltán, Rétsági Erzsébet, Győri Ferenc  
A fizikai aktivitás és az ülőmunka hatása irodai dolgozók mozgásszervi  
panaszaira, testtömegére és egészségi állapotának önértékelésére  
Csongrád-Csanád megyében  
*The impact of physical activity and sedentary work on employees'  
musculoskeletal complaints, body weight and self-perceived  
health status in Csongrád-Csanád county, Hungary* ..... 63

## Beszámoló

- Sziráki Zsófia  
Beszámoló az Ázsia-Szingapúr Sport Konferenciáról ..... 74

## Ajánló

- Jeszenszky Géza  
Film sísportunk borsafüredi eposzáról ..... 75
- Ozsváth Károly  
JASP: Könnyen használható statisztikai szoftver  
szakterületünk számára ..... 77

## Referátum

- Apor Péter rovata ..... 80

Magyar Sporttudományi Szemle  
Hungarian Review of Sport Science  
24. évfolyam 101. szám – 2023/1  
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

Bánhidi 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

Vájdá 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 címén

Advertising

in the Editorial Office

Nyomdai munkálatok

CZEDE Kft.

ISSN 1586-5428



# A soproni lakosság fizetési hajlandóságának változása a Lőver Uszoda fejlesztése következtében

## Changes of willingness to pay among Sopron residents due to the development of the Lőver Swimming Pool

Csiszár Szabolcs János<sup>1</sup>, Paár Dávid<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar  
Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok  
Doktori Iskola, Sopron

<sup>2</sup>Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi  
Kar, Sopron

E-mail: csiszar.szabolcs5@gmail.com, paar.david@uni-sopron.hu

### Összefoglaló

Az elmúlt években számos sportinfrastruktúra megújításra került Magyarországon, azonban ezek társadalmi hatásainak mérésére még kevés kísérlet történt. Kutatásunkban a soproni Lőver Uszodával kapcsolatos lakossági fizetési hajlandóság alakulását mértük fel.

Kvótás mintavételű kérdőíves felmérést végeztünk a soproni lakosság körében. Az eredmények elemzése leíró, kétváltozós és többváltozós statisztikai módszerekkel történt.

A klasszikus szocio-demográfiai és szocio-ökonomiai tényezők nem gyakoroltak jelentős hatást sem a fizetési, sem az adakozási hajlandóság tekintetében. Szignifikánsnak a helyi és országos fejlesztésekkel és a dolgok általános alakulásának elégedettségével kapcsolatos változók bizonyultak. A fizetési hajlandóság mértékének vonatkozásában már rövid távon is növekedés tapasztalható, ugyanaz azonban az adakozás mértékében még nem jelentkezett. A fizetési hajlandóság növekedésének következtében fogyasztói jólléti többlet kialakulása azonosítható, amelyet egy beruházás megtérülésének értékelése során mindenképpen figyelembe kell venni sok más egyéb tényező mellett.

**Kulcsszavak:** városfejlesztés, fizetési hajlandóság, sportfogyasztás, sportuszoda

### Abstract

In recent years, a number of sports infrastructures have been renewed in Hungary, but few at-

tempts have been made to measure their social impact. In our research, we measured the development of the public willingness to pay for the Lőver Swimming Pool in Sopron.

We conducted a quota-sampling questionnaire among the population of Sopron. The results were analysed using descriptive statistical, bivariate, and multivariate statistical methods.

Classical socio-demographic and socio-economic factors did not significantly affect either willingness to pay or willingness to donate. The variables related to local and national development, and satisfaction with the general state of affairs were found to be significant. There is an increase in the willingness to pay in the short term, however not yet in the willingness to donate. The increase in willingness to pay has led to the increase of a consumer welfare surplus, which should be taken into account, among many other factors, when evaluating a sports investment.

**Keywords:** city development, willingness to pay, sports consumption, sports swimming pool

### Bevezetés

Kutatások szerint a professzionális minőségű sportlétesítmények fontos helyet foglalnak el a modern városi társadalom szövetében. Ez a létesítmények ikonikus jellegéből, a bennük zajló események és a hivatásos sport iránt növekvő társadalmi érdeklődésből, a professzionális sportesemények rohamosan terjedő mediavisszhangjából, a lakossági sportolási igények fokozódásából, valamint a szur-

kolók és sportikonjaik, sportcsapataik közötti szenvedélyes kapcsolatból fakad. Erre kiváló példa Humphreys és Zhou (2015) által elemzett amerikai illinois állambeli, Chicago északi részén található Chicago Cubs otthona, a Wrigley Field stadion esete, melynek megépítését megelőzően az új stadion megépítésének óriási költségei, valamint a kézzelfogható gazdasági és fiskális előnyök mellett a városfejlesztés szempontjait, és a létesítmény agglomeráció fejlesztésére gyakorolt előnyeit vették figyelembe.

A városi revitalizációs projektek professzionális sporttal kapcsolatos közéleti döntéseit egyre inkább a városfejlesztési programok fontos elemeként azonosítják (Zimbalist és Long, 2006). Rosentraub (2009) amellett érvelt, hogy a professzionális sportlétesítmények megvalósítása olyan sajátos szolgáltatást jelent a helyi gazdaság számára, amelyet a helyi önkormányzat különleges gazdaságfejlesztő intézkedéseivel támogathat, ezzel is elősegítve egy adott városrész fejlesztését, vagy új gazdasági erőterek kialakítását a városban. Már egy meglévő sportlétesítmény újjáépítése, renoválása annak mértékétől függően közvetlen hatásként növelheti a sportesemények nézőszámát, és a létesítményhez kapcsolódó bevételeket is (Soebbing és mtsai, 2022).

A sportlétesítmények fejlesztése sok esetben nemzetközi megasportesemények rendezési szándékával kapcsolódik össze, amelyek megfelelő mértékű lakossági támogatása elengedhetetlen (Polcsik és mtsai, 2022a). Ennek oka, hogy a helyi lakosság egy ilyen fejlesztés következményeit hosszú távon viseli. A nemzetközi sportesemények pozitív, szignifikáns, immateriális hatásai a materiális hatásokon túl hozzájárulhatnak a helyi lakosság jóllétének emeléséhez, ami a helyi lakosság sportesemények rendezése kapcsán mutatott fizetési hajlandóságának növekedésével is együtt jár (Wicker és mtsai, 2015). Ezt támasztja alá a hamburgi olimpiai rendezési szándék elbukása is, amelyre Németországban Hamburg déli területeinek revitalizálására tett kísérletként tekintettek a döntéshozók (mely korábbi kísérletek egyébként rendszeresen elhaltak). Érdekes módon éppen Hamburg azon városrészeinek lakosai utasították el az olimpiai rendezés lehetőségét, amelyek fő haszonélvezői lettek volna az ebből adódó fejlesztéseknek és akik alacsonyabb életszínvonalal rendelkeztek. Ez egyébként alátámasztja azokat a megfigyeléseket, miszerint a jobb jövedelmi helyzetű rétegek nagyobb támogatási hajlandóságot mutatnak a megasportesemények rendezése kapcsán (Atkinson és mtsai, 2008; Coates és Szymanski, 2015; Hiller és

Wanner, 2011; Preuss és Werkmann, 2018; Walton és mtsai, 2008; Wicker és mtsai, 2015).

A közelmúltban számos sportberuházás valósult meg közpénzből Magyarországon, amelyek hatalmas tőkebefektetést igényeltek, amihez képest a várható közvetlen pénzügyi bevételek ugyanakkor csekélyek lehetnek. Bár a sportberuházásoknak nincs egyértelműen bizonyíthatóan szignifikáns, pozitív hatásuk a gazdasági fejlődésre, de számos olyan pozitív külső tényező köthető hozzájuk, amely jelentős társadalmi hasznot hozhat. Annak a kérdésnek a megválaszolásához, hogy ezek a pozitív külső tényezők valóban indokolhatják-e az állami támogatást, Vörös (2017) a költség-haszon elemzési módszertan alkalmazását javasolja, amely a társadalmi hasznok számbavételére ad lehetőséget. Mindehhez társul az is, hogy az elmúlt időszakban a megyei jogú városok jelentős része tervezett vagy tervez olyan sportlétesítmény-fejlesztést, amely a helyi lakosság igényeinek kielégítését szolgálja (Gyömörei és mtsai, 2020).

A nagy tőkebefektetésű sportlétesítményekkel kapcsolatos beruházások és főként ezek működtetése kihívások elé állítja az üzemeltetőket. Ezek miatt nagy hangsúlyt kell fektetni a beruházások pénzügyi és közgazdasági fenntarthatóság szempontjából történő vizsgálatára. A nagy volumenű sportberuházások sajátos jellemzője ráadásul a költségek és a várható hatások időbeli és térbeli elkülönülése. Vörös (2017) egy olyan önálló, komplex módszertan kidolgozására és alkalmazására tesz kísérletet, amely a társadalom egészét érintő hatások figyelembevételével próbál kvantitatív módon értékelni egy közpénzből megvalósított sportberuházást. Tehát nem kizárólagosan csak a finansiális kérdéseket veszi számba, hanem az implicit módon megjelenő gazdasági és társadalmi hasznokat is bevonja egy konkrét példán keresztül. Megközelítésében a sportlétesítmények hatásai három fő tényezőtől adódhatnak: (1) a beruházás jelentős gazdasági, társadalmi és környezeti hatásai; (2) a létesítményben zajló sportesemények hatásai; (3) a létesítményben megvalósuló sporttevékenység.

A sportlétesítmény-beruházásokhoz kapcsolódóan a sportesemények és a sporttevékenység végzésének hatásai (ráfordításai és hasznai) gyakorlatilag az infrastruktúra élettartama folyamatában adódnak hozzá a projekt értékeléséhez, míg az adott beruházás közvetlen hatásai a létesítmény élettartamának elején érvényesülnek. A sportesemények pontszerűen fejtik ki hatásukat, a sporttevékenységből eredő hasznok pedig a létesítmény teljes élettartamát végig kísérik, vagy akár még azon túl is nyúlnak. Természetesen a pozitív külső hatá-

sok mellett nem szabad eltekinteni az esetleges negatív következményektől sem, ezek számbavétele is szükséges.

Témánk szempontjából különösen is fontos módszertani eljárás a kinyilvánított preferenciákon alapuló közgazdasági értékelési módszerek (stated preference methods) közé tartozó feltételes értékelés módszere (contingent valuation method, CVM), amely alapvetően a fizetési hajlandóság (willingness to pay, WTP) kérdőíves felmérésén alapul (Walker és Mondello, 2007). Segítségével a helyi lakosok sportlétesítményekkel kapcsolatos preferenciái juthatnak kifejezésre. A WTP módszerek esetében megkülönböztethető a vásárlási hajlandóságon (kinyilvánított preferencián, stated preferences) és tényleges vásárláson (revealed preferences) alapuló módszerek köre (Cram, 2006).

Johnson és Whitehead (2000) két tervezett amerikai sportlétesítmény (egy kosárlabda-aréna és egy baseballstadion) külső gazdasági hatásait vizsgálták a CVM módszer segítségével. A tanulmány alapján egyik projekt sem termelne megfelelő mértékű bevételt ahhoz, ami az állami finanszírozást önmagában indokoltá tenné, ezért mindenképpen indokolt a nem közvetlenül jelentkező gazdasági hatások széleskörű elemzése. Bár az eredmények általánosítása a magyarországi esetekre nem mindig alkalmazható, a cikk bizonyítja, hogy a CVM alkalmazása indokolt lehet a közpénzből támogatott sportlétesítmények hatásainak értékelésekor. Johnson és munkatársai (2012) szintén ezzel a módszerrel egy város revitalizációs programja keretében tervezett jégkorongstadion társadalmi értékét becsülték meg Edmontonban és Calgary-ban. Vörös a győri Aqua Sportközpont (2017) és a szintén győri Audi Aréna (2021) beruházásai kapcsán becsülte meg a városi lakosok szintjén értelmezhető egyéni jólét-növekmény mértékét, azonban nem a CVM módszer segítségével tette ezt.

Sopron Megyei Jogú Város vezetése huzamosabb ideje foglalkozik a sportlétesítmények, különösen is a Lőver Uszoda fejlesztésével. A város stratégiai dokumentumaiban ezek a törekvések visszaköszönnek. Az új Lőver Uszoda a remények szerint jelentős mértékben átalakítja a soproni lakosok életmódját a fizikai aktivitás és a fogyasztási szokásaik tekintetében.

Sopron város életében hiánypótló funkciót betöltve épült meg a versenysport és a lakossági sportolás igényeit is kiszolgáló új Lőver Uszoda, különös tekintettel arra, hogy a régi létesítmény már nem tudta betölteni azokat a funkciókat, melyek korszerű sportközponttól megkövetelhetők. Az új sportlétesítmény az úszás és a vízilabda tekinte-

tében is kielégíti a legmagasabb minősítési kritériumokat, így nemzetközi sporteseményeknek is otthont adhat.

Az uszoda megépítése a Modern Városok Programon belül a Lőverek Program keretében került megvalósításra, mely program fő célja a városrész sport, rehabilitációs és szabadidős lehetőségeinek bővítése, továbbá a turizmus, ezen belül is hangsúlyosan az aktív- és konferenciaturizmus fejlesztése. További fontos cél a helyi lakossági sportélet és a városi diáksport megnövekedett igényeinek kielégítése, párhuzamosan az egészségügyi rehabilitációs és turisztikai infrastruktúra bővítésével.

Ezt szolgálja az új létesítmény, amelybe több medence és 1 300 férőhelyes lelátó épült. Az új uszodában egy 50 méter hosszú, nemzetközi versenyek lebonyolítására is alkalmas medencét, és egy 25 méter hosszú kismedencét, valamint egy melegítő- és egy tanmedencét alakítottak ki a kiszolgáló helyiségek mellett. A beruházás értéke 14,86 milliárd forintot tett ki.

2021. júniusában nyitotta meg az új Lőver Uszoda a kapuit. 2021 decemberében már itt került megrendezésre a női, illetve a férfi Vízilabda Magyar Kupa, továbbá 2022 júniusában a FINA Vizes világbajnokság vízilabda csoportmérkőzéseinek egy része is.

Jelen kutatás célja az volt, hogy megvizsgáljuk a soproni lakosság viszonyulását az új soproni uszodához, azonosítsuk, hogy a régi uszoda helyén felépült új uszodát az átadást követően többre értékeli-e a korábbi állapothoz képest. Emellett célunk volt azonosítani, hogy mely társadalmi csoportok számára értékesebb, melyek számára kevésbé az új uszoda, illetve annak szolgáltatásai.

## Anyag és módszerek

A kutatás során kérdezőbiztosok által, telefonos megkeresés során lekérdezett, saját szerkesztésű kérdőívet használtunk. A kérdőív összesen 30 kérdést tartalmazott, melyből 13 volt zárt és 17 nyílt kérdés. A nyílt kérdések a sportfogyasztási szokásokat (sportolási gyakoriság, időtartam és az ezekhez kapcsolódó költségek), a jövedelmi helyzetet és a válaszadó születési évét mérték fel. A kérdőívben felhasználásra kerültek az IPAQ-HL (International Physical Activity Questionnaire magyar hosszú verziója) kérdőív validált kérdései (Ács és mtsai, 2020a). A mintát 700 fő, felnőtt korú, soproni lakos alkotta, akiknek a kiválasztása kvóták mentén történt: a nemek aránya 50-50%; az életkori arányokban a 18–60 évesek aránya 65%, a 60 évnél idősebbeké 35%; az iskolai végzettség szerint a diplomások aránya 30%, a nem diplomásoké 70%

1. táblázat. A minta összetételének és az elemzésbe vont nominális és ordinális változók válaszlehetőségeinek arányai

Table 1. Ratios of the sample and the used nominal and ordinal variables' answer possibilities

Változó	Nő (50%)		Férfi (50%)	
Nem				
Életkor (év)	29 vagy alatta (2,3%)	30-49 (33,5%)	50-65 (33,5%)	65 felett (30,8%)
Iskolai végzettség	Általános vagy szakképesítés érettségi nélkül (25,1%)		Érettségi (42,2%)	Felsőfokú képzés, diploma, doktori (32,6%)
Családi állapot	Egyedülálló (31,7%)	Kapcsolatban él (67,1%)		Egyéb (1,1%)
Lakóhely városrésze	Belváros (27,6%)	ÉNY, DK-i irányban lévő külső kerületek (34,8%)	Lőverek (18,6%)	Bánfalva és Ágfalvai úti lakópark (13,0%) Külterületek (6,1%)
Lóver Uszodával való elégedettség	Nem, inkább nem (1,6%)	Is-is, közepesen (3,5%)		Igen, inkább igen (94,9%)
Milyen irányba mennek a dolgok Sopronban?	Határozottan rossz vagy rossz (18,1%)	Is-is, jó és rossz bizonyos tekintetben (10,0%)		Határozottan jó vagy jó (71,9%)
Milyen irányba mennek a dolgok Magyarországon?	Határozottan rossz vagy rossz (32,0%)	Is-is, jó és rossz bizonyos tekintetben (6,9%)		Határozottan jó vagy jó (61,1%)
Elégedettség a városfejlesztéssel	Egyáltalán nem vagy inkább nem (21,1%)		Teljes mértékben igen vagy inkább igen (78,9%)	
Mennyire ért vele egyet: „Jó sopronnak lenni, jó itt élni!”	Egyáltalán nem vagy inkább nem (11,1%)		Teljes mértékben igen vagy inkább igen (88,9%)	
Egészségi állapot	Nagyon rossz vagy rossz (11,4%)	Megfelelő (38,2%)		Jó vagy kiváló (50,4%)

volt. A kérdezőbiztosok rendelkezésére álló adatbázisból a válaszadók kiválasztása az egyes kvótákon belül véletlenszerűen, számítógép által vezérelt módon valósult meg. A mintavétel 2022 március hónapban zajlott. Az összes megkérdezettből 15% nem kívánt részt venni a kutatásban, 15% számára pedig nem volt megfelelő a hívás időpontja.

A minta összetételét illetve az elemzésekbe bevont nominális és ordinális változók válaszainak megoszlásait az 1. táblázat tartalmazza.

Az attitűdök mérésére (például hogyan mennek a dolgok Sopronban vagy Magyarországon; fejlesztésekkel való elégedettség stb.) 10,5 illetve 4 fokozatú Likert-skálákat használtunk, amelyeket az elemzések során átkódoltunk az 1. táblázatban látható módon.

A válaszadók lakóhelyét városrészük alapján azonosítottuk, majd a földrajzi adottságok alapján egyes városrészeket összevontunk aszerint, hogy az uszodától milyen távolságra helyezkednek el.

A Lóver Uszodát a válaszadók 97,6%-a ismerte, 87,9%-uk pedig legalább egyszer élete során már igénybe is vette.

A fizetési hajlandóságot kétféle kérdéssel mértük. Az egyik esetben a válaszadóknak azt kellett

megválaszolniuk, hogy amennyiben használták/használnák az uszodát, akkor egy-egy alkalommal maximálisan hány forintot hajlandók fizetni a használatért (rezervációs ár). A másik esetben azt kellett megválaszolniuk, hogy mekkora összeget lennének hajlandók havi szinten önkéntesen adakozni az uszoda fenntartása, üzemeltetése érdekében függetlenül attól, hogy használnák-e az uszodát, avagy sem. Utóbbi kérdéssel igyekeztünk mérni az uszoda társadalmi hasznosságát oly módon, hogy az magában foglaljon a használati értéken kívül olyan értékeket is, mint a városkép, a lokálpatriotizmus, a turisztikai vonzerő stb.

A statisztikai elemzések során leíró statisztikát, kétváltozós, nem paraméteres összefüggés-vizsgálatokat (Khí-négyzet teszt, Spearman-féle korreláció) és eltérés-vizsgálatokat (Wilcoxon-teszt) végeztünk.

Többváltozós elemzésként bináris logisztikus regressziót használtunk „Backward” eljárással, mely során a kétváltozós elemzés szignifikánsnak bizonyuló ordinális és nominális változókat folytonos változókkal egészítettük ki. A bináris logisztikus regressziók függő változóit a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat. A bináris logisztikus regressziók magyarázott változói  
Table 2. Dependent variables of binary logistic regressions

Magyarázott változó	1	0
Adakozott volna-e korábban az uszoda fenntartására?	Igen (ha a felújítást megelőzően legalább havi 1 Ft-ot hajlandó lett volna adakozni)	Nem (ha a felújítást megelőzően egyáltalán nem lett volna hajlandó adakozni)
Adakozna-e most az uszoda fenntartására?	Igen (ha a felújítást követően legalább havi 1 Ft-ot hajlandó volna adakozni)	Nem (ha a felújítást követően egyáltalán nem volna hajlandó adakozni)
Fizetési hajlandóság növekedése	Igen (ha a felújítást követően többet hajlandó fizetni egy használati alkalomért)	Nem (ha a felújítást követően ugyanannyit vagy kevesebbet hajlandó fizetni egy használati alkalomért)
Adakozási hajlandóság növekedése	Igen (ha a felújítást követően többet lenne hajlandó adakozni havi szinten a fenntartásért)	Nem (ha a felújítást követően ugyanannyit vagy kevesebbet lenne hajlandó adakozni havi szinten a fenntartásért)

5%-os szignifikanciaszintet használtunk, az elemzéseket IBM SPSS Statistics 28 szoftverrel készítettük.

## Eredmények

### A minta jellemzői

A minta összetételéről megállapítható, hogy a nők között nagyobb arányban vannak egyedülállók (38,0%), mint a férfiak között (25,3%) ( $\text{K}\chi^2=15,940$ ;  $p<0,001$ ), ami azzal van összefüggésben, hogy az idősebb korosztályban (65 éves vagy idősebb) szintén a nők vannak többen (35,9%), szemben a férfiakkal (25,7%) ( $\text{K}\chi^2=9,705$ ;  $p=0,021$ ). Természetesen a legidősebb korosztályban a többi korosztályhoz képest jóval nagyobb az egyedülállók aránya (47,3%), mint a teljes minta átlaga (31,9%) ( $\text{K}\chi^2=54,696$ ;  $p<0,001$ ). A férfiak között arányaiiban több az alapfokú végzettségű (29,1%), mint a nőknél (21,1%) ( $\text{K}\chi^2=6,471$ ;  $p<0,039$ ). A nők között többen vannak, akik rosszra értékelik egészségi állapotukat (14,4%), a férfiaknál ez csupán 8,4%. Ezzel szemben kimondottan jóra a férfiak 55,8%-a értékelte egészségi állapotát, a nőknél ez az arány csak 44,9% volt ( $\text{K}\chi^2=10,370$ ;  $p=0,006$ ).

Érdekes módon az egyedülálló válaszadók jelentősen felülreprezentáltak az alapfokú végzettségűek körében (40,9%), kapcsolatban 59,1%-uk él. Ellenben a felsőfokú végzettségűek 76,3%-a él kapcsolatban, míg csupán 21,5%-uk egyedülálló ( $\text{K}\chi^2=21,815$ ;  $p<0,001$ ). Ez magyarázhatja részben azt is, hogy az egyedülállók 17,4%-a ítéli rossznak egészségi állapotát, míg a kapcsolatban élőknek csupán 8,8%-a. Ugyanakkor a jó egészségi állapot esetében éppen fordított a tendencia, a kapcsolatban élők 54,3%-a, az egyedülállók 41,3%-a értékeli így saját magát ( $\text{K}\chi^2=17,683$ ;  $p=0,001$ ).

A Likert-skálán mért attitűdváltozók között szignifikáns kapcsolat található. A Spearman-féle korrelációs együttható alapján, akik szerint Sopronban jó irányba mennek a dolgok, azok szerint Magyarországon ( $r=0,654$ ;  $p<0,001$ ) is. Ők elégedettek a soproni fejlesztésekkel is ( $r=0,634$ ;  $p<0,001$ ) és egyet értenek azzal, hogy „jó soproninak lenni” ( $r=0,361$ ;  $p<0,001$ ). Hasonlóan, akik elégedettek a dolgokkal Magyarországon, ők elégedettek a soproni fejlesztésekkel ( $r=0,506$ ;  $p<0,001$ ) és szerintük is „jó soproninak lenni” ( $r=0,289$ ;  $p<0,001$ ). A városfejlesztéssel való elégedettség és a „jó soproninak lenni” állítással való egyetértés szintén pozitív korrelációt mutat ( $r=0,330$ ;  $p<0,001$ ).

A heti sportolási gyakoriság vonatkozásában sokkal jobb eredmények mutatkoznak a mintában, mint a hazai, országos átlagban (Ács és mtsai, 2020b). Míg a magyar lakosság 64,16%-a soha nem sportol, addig ez az arány Sopronban mindössze 29,40%-os. A heti 1 vagy 2 alkalommal sportolók aránya országosan 16,92%, Sopronban magasabb, 30,40%. Heti 3-4 alkalommal a magyar lakosság 14,75%-a sportol, Sopron lakosságának 17,60%-a. A heti legalább öt alkalommal sportolók aránya országos szinten 4,17%, Sopronban 22,6%.

Az elemzésbe bevont folytonos változók leíró statisztikáját a 3. táblázat tartalmazza.

### Adakozási hajlandóság valószínűsége a régi és új uszoda esetében

Az adakozási hajlandóság jelenléte vagy hiánya kapcsán megvizsgáltuk, hogy mi határozza meg azt, hogy valaki hajlandó-e a fenntartásért adakozni, illetve található-e ebben a tekintetben eltérés a régi és az új uszoda esetében. A fizetési hajlandóság ebben a tekintetben nem vizsgálható, hiszen adakozni az is adakozhat, aki nem használja a létesítményt, fizetni az egyes alkalmakért viszont az fizet,

3. táblázat. Az elemzésbe bevont folytonos változók leíró statisztikai adatai

Table 3. Continuous variables' descriptive statistics included into the analysis

Változó	Átlag	Medián	Minimum	Maximum	Szórás
Heti sportolási gyakoriság (nap)	2,38	2	0	7,00	2,35
Heti sportolással töltött idő (perc)	146,26	120	0	840,00	170,28
Havi sportolásra költött pénz (Ft)	5 706,00	0	0	150 000,00	11 861,00
Háztartás átlagos havi nettó jövedelme (Ft)	475 003,00	350 000	20 000	15 000 000,00	827 100,00

4. táblázat. A régi és az új uszoda fenntartásáért való adakozási hajlandóságot befolyásoló tényezők Khi-négyzet próbáinak

Table 4. Chi-square tests' results about influencing factors of willingness to donate for the old and new swimming pool

Változó	Adakozni hajlandók aránya a felújítás...				
	ELŐTT (%)	p érték	UTÁN (%)	p érték	
Nem	férfi	52,2%	0,189	53,8%	0,947
	nő	57,5%		54,1%	
Életkor	29 vagy alatta	46,7%	0,599	50,0%	0,572
	30-49	58,1%		58,3%	
	50-65	52,2%		51,3%	
	65 felett	54,5%		51,9%	
Iskolai végzettség	általános vagy szakképesítés érettségi nélkül	59,3%	0,337	57,6%	0,446
	érettségi	54,8%		55,7%	
	felsőfokú képzés, diploma, doktori	51,2%		50,3%	
Lakóhely városrésze	Belváros	56,1%	0,900	54,1%	0,840
	ÉNY-DK-i irányban lévő külső kerületek	54,4%		53,5%	
	Lőverek	55,9%		56,5%	
	Bánfalva és Ágfalvi úti lakópark	53,2%		56,9%	
	Külterületek	47,2%		44,0%	
Lőver Uszodával való elégedettség	Nem, inkább nem	33,3%	0,407	0,0%	0,018
	Is-is, közepesen	43,8%		45,5%	
	Igen, inkább igen	57,2%		56,4%	
Családi állapot	Egyedülálló	54,8%	0,251	56,6%	0,250
	Kapcsolatban él	54,2%		52,4%	
	Egyéb	85,7%		83,3%	
Milyen irányba mennek a dolgok Sopronban?	Határozottan rossz vagy rossz	30,1%	<0,001	26,4%	<0,001
	Is-is, jó és rossz bizonyos tekintetben	44,1%		41,0%	
	Határozottan jó vagy jó	63,0%		61,6%	
Milyen irányba mennek a dolgok Magyarországon?	Határozottan rossz vagy rossz	37,8%	<0,001	37,4%	<0,001
	Is-is, jó és rossz bizonyos tekintetben	48,7%		50,0%	
	Határozottan jó vagy jó	63,8%		62,4%	
Elégedettség a város-fejlesztéssel	Egyáltalán nem vagy inkább nem	30,6%	<0,001	29,9%	<0,001
	Teljes mértékben vagy inkább igen	61,8%		60,3%	
Mennyire ért vele egyet: „Jó soproninak lenni, jó itt élni!”	Egyáltalán nem vagy inkább nem	35,4%	<0,001	34,9%	<0,001
	Teljes mértékben vagy inkább igen	57,3%		56,3%	
Egészségi állapot	Nagyon rossz vagy rossz	50,0%	0,630	51,4%	0,771
	Megfelelő	54,4%		52,7%	
	Jó vagy kiváló	56,4%		55,8%	
N			593		441



**5. táblázat.** A Lóver Uszodával kapcsolatos fizetési hajlandóság mutatóinak változásai Wilcoxon-tesztel  
**Table 5.** Changes of willingness to pay for Lóver Swimming Pool variables by Wilcoxon test

	N	z-érték	p-érték	Átlag (előtt)	Átlag (után)	Medián (előtt)	Medián (után)	Medián különbség
Fizetési hajlandóság alkalmanként (Ft)	433	10,756	<0,001	1 276,71±1 041,06	1 700,52±1 202,668	1 000	1 500	500
Adakozási hajlandóság havonta (Ft)	413	-1,105	0,269	1 498,75±2 444,49	1 412,08±2 334,650	500	500	0

aki használta vagy használja azt. A tényleges fizetési hajlandóság mértékét a későbbiekben elemezzük.

Nem található szignifikáns kapcsolat az adakozási hajlandóság kapcsán sem a nem, sem az életkor, sem az iskolai végzettség, sem a lakóhelyi városrész, sem a családi állapot, sem pedig az egészségi állapot tekintetében.

A Lóver Uszodával való elégedettség mértéke tekintetében az új uszoda elkészültét követően szignifikánsnak bizonyult a Khí-négyzet próba ( $p=0,018$ ), ami elsősorban annak köszönhető, hogy akik nem elégedettek az új uszodával, egyáltalán nem adakoznának a fenntartása érdekében.

A négy attitűdváltozó mindegyike szignifikánsnak bizonyult mind a Lóver Uszoda eredeti állapotával, mind a felújított állapotával kapcsolatban. Kijelenthető, hogy annál nagyobb az adakozási hajlandóság valószínűsége, minél elégedettebbek a válaszadók a soproni dolgok, a magyarországi dolgok és a soproni városfejlesztés alakulásával, illetve a soproni léttel azonosulók is nagyobb arányban hajlandók adakozni (**4. táblázat**).

Következő lépésben a korábban bemutatott bináris, függő változók vizsgálatát kiegészítve a metrikus magyarázó változókkal az adakozási hajlandóságot bináris logisztikus regresszióval vizsgáltuk.

Az uszoda régi állapotának fenntartásához annál nagyobb valószínűséggel járult volna hozzá valaki, minél inkább egyet ért a „dolgok Magyarországon történő alakulásával” (fokozatonként 43,6%-os valószínűségi növekedés,  $p<0,001$ ). Hasonlóan igaz ez a városi fejlesztésekkel egyetértés kapcsán is (fokozatonként a valószínűség 2,6-szeresre nő,  $p<0,001$ ). A modell Nagelkerke  $R^2$  értéke 0,115 ( $p<0,001$ ), az említett két változón kívül az eljárás során egyetlen más változó sem maradt szignifikáns a modellben.

Az uszoda újjáépítését követően az adakozási hajlandóság 64%-kal nő fokozatonként a „soproni dolgok menetével” való egyetértés tekintetében ( $p=0,005$ ), 2,2-szeresre a városfejlesztéssel való elégedettség tekintetében ( $p=0,021$ ), és 2,8-szeresre a Lóver Uszodával való elégedettség tekintetében

( $p=0,043$ ). A modell Nagelkerke  $R^2$  értéke 0,127 ( $p<0,001$ ), a három változón kívül más tényező nem bizonyult szignifikánsnak.

### Változások a fizetési és adakozási hajlandóság mértékében

Wilcoxon próbával vizsgáltuk meg, hogy az uszoda használatáért, illetve fenntartásáért való, forintban kifejezett fizetési és adakozási hajlandóság mértékét megváltoztatta-e az uszoda újjáépítése. Az egyes változók előtte és utána állapotának összehasonlításakor csak azokat a válaszadókat lehetett figyelembe venni, akik mindkét kérdésre válaszoltak, így a minta elemszáma ezeknél a vizsgálatoknál jelentősen csökkent.

A használati alkalmakért való fizetési hajlandóság mértékében a mediánértékek alapján 500 Ft-os, szignifikáns emelkedés mutatható ki. A felújítást megelőzően átlagosan 1 277 Ft-ra értékelték egy használati alkalom értékét a válaszadók, azt követően 1 701 Ft-ra.

A felújítást megelőzően, az uszoda régi állapotában való fenntartásáért 325 fő (46,4%) lett volna hajlandó adakozni legalább havi egy forintot. Az új uszoda fenntartásáért 239 fő (34,1%) lenne hajlandó ezt tenni. Az adakozási hajlandóságban bekövetkező változás elemzéséhez az egyének által havi szinten adakozni gondolt összegek változását hasonlítottuk össze, ami ugyanakkor szignifikánsan nem változott (az elemszám itt 413 fő, ugyanis azok is az elemzésbe kerültek, akik 0 Ft-os adakozási hajlandóságot adtak meg valamely esetben). A havi adakozási medián 500 Ft az előtte és utána esetben is. Az átlagos adakozási összeg 1 499 Ft illetve 1 412 Ft volt (**5. táblázat**).

Ezt követően elemeztük, hogy mi jellemző azokra a válaszadókra, akik esetében regisztrálható volt a fizetési vagy adakozási hajlandóság mértékének növekedése.

A használati alkalomért való fizetési hajlandóságot tekintve azok, akik elégedettek a városi fejlesztésekkel 47,1%-os arányban hajlandók többet fizetni egy-egy úszási alkalomért, szemben azokkal,

**6. táblázat.** A fizetési és adakozási hajlandóság változását mérő változók kapcsolata szocio-demográfiai és attitűd változókkal Khí-négyzet próbával elemezve

**Table 6.** Relationship between willingness to pay and willingness to donate variables with socio-demographic and socio-economic variables analysed by Khi-square tests

Változó	Fizetési hajlandóság növekedése	Adakozási hajlandóság növekedése
N	433	413
Nem	0,518	0,000
Életkor	1,657	2,746
Iskolai végzettség	0,492	0,801
Lakóhely városrésze	3,951	10,022*
Lőver Uszodával való elégedettség	1,696	0,772
Családi állapot	2,573	7,132*
Milyen irányba mennek a dolgok Sopronban?	3,282	1,445
Milyen irányba mennek a dolgok Magyarországon?	1,972	2,998
Élégedettség a városfejlesztéssel	5,655*	2,285
Mennyire ért vele egyet: „Jó soproninak lenni, jó itt élni!”	2,096	0,532
Egészségi állapot	3,722	1,468

\*\* -  $p < 0,01$  \* -  $p < 0,05$

**7. táblázat.** A havi fizetési hajlandóság a teljes minta vonatkozásában

**Table 7.** Monthly willingness to pay in the whole sample

	Összesített havi (alkalmankénti) fizetési hajlandóság a felújítás előtt (Ft)	Összesített havi (alkalmankénti) fizetési hajlandóság a felújítás után (Ft)
N	470	472
Minimum	0	0
Maximum	120 000	72 000
Átlag	4 505	5 3474
Szórás	8 848	8 312
Medián	2 000	2 500
Összesen a teljes minta	2 116 341	2 524 716

akik nem elégedettek (ők csak 32,5%-os arányban). A többi változó esetében nem található szignifikáns kapcsolat a Khí-négyzet próbák alapján.

Az adakozási hajlandóság mértékének növekedése a Lőverekben élők esetében figyelhető meg az átlagosnál (15,3%) nagyobb arányban (23,4%), a külterületeken élőkénél viszont kisebb arányban (0,0%) – bár az ő létszámuk alacsony. A nem egyedülálló és nem is kapcsolatban élő családi állapotú, egyéb kategóriát megjelölő válaszadók nagyobb arányban hajlandók növelni adakozásukat (50,0%), mint a minta átlaga (15,3%), de létszámuk csekély, így ezt az eltérést fenntartásokkal fogadhatjuk csak el (6. táblázat).

Bináris logisztikus regressziókba illesztve a változásokat mérő változókat, azt kaptuk, hogy az alkalmankénti fizetési hajlandóság 85,4%-kal nő a városi fejlesztésekkel kapcsolatos egyetértés skálá-

ján felfelé haladva ( $p=0,019$ ), és ez az egyetlen szignifikáns változó, ami hatást gyakorol. A modell Nagelkerke  $R^2$  értéke 0,018 ( $p=0,016$ ). A havi adakozási hajlandóság tekintetében egyedül a lakóhely számított befolyásoló tényezőnek, a lővereki lakosok 99,7%-kal nagyobb valószínűséggel adakoznának a fenntartásra, mint a más városrészben lakók ( $p=0,027$ ). Ennek a modellnek a Nagelkerke  $R^2$  értéke 0,033 ( $p=0,019$ ) lett.

Ha összesítjük, hogy a minta válaszadói havi rendszerességgel hány alkalommal használták, illetve tervezik használni az uszodát, illetve ezért alkalmanként mennyit lettek volna hajlandók, illetve mennyit (lesznek) hajlandók fizetni maximálisan, akkor azt kapjuk, hogy havi szinten több mint 400 ezer forintos értékfelettel keletkezik körükben (7. táblázat). Ha az egyes válaszadók teljes havi szándékolt költségeinek változását hasonlítjuk ösz-

sze, akkor ebben a tekintetben szignifikáns növekedést tapasztalhatunk a Wilcoxon-próba segítségével ( $z=5,685$ ;  $p<0,001$ ). A mediánérték 500 Ft-tal nőtt 2 500 Ft-ra, az átlagérték pedig több mint 800 Ft-os növekedést mutatott fejünként.

### Megbeszélés és következtetések

Tanulmányunk megírásának aktualitását a sportlétesítményekbe történő állami beruházások társadalmi hasznosságának számszerűsíthetőségével kapcsolatos dilemmák szolgáltatták. Mivel a közberuházásokat az adófizetők fokozottan ellenőrzik, a beruházások támogatói számos legitimációs stratégiát alakítottak ki, beleértve a racionális, az érték-alapú és a tekintély alapú érveket. 2015 márciusában indult el az országos jelentőségű Modern Városok Program. A soproni programrész egyik meghatározó eleme a Lőver városrész fejlesztése, azon belül is az új Lőver Uszoda megépítése volt. Kutatásunk ennek a sportlétesítménynek a példáján keresztül vizsgálja a fejlesztésből eredő lakossági fizetési és adakozási hajlandóság változásait, mint a lakosság számára érzékelt hasznosság indikátorait.

Vörös (2017) rámutatott arra, hogy a létesítmények kihasználása során jelentős növekedés várható a lakosság fizikai aktivitásában. Ugyanakkor csak azon sportlétesítmények kapcsán realizálódhat ez, amelyek az élsport mellett a lakossági sportot is kiszolgálják.

Kutatásunk igyekezett olyan, a magyar szakirodalomban újszerű megközelítést alkalmazni, amely a helyi lakosság pénzben kifejezett értékítéletének változásait méri. Sportlétesítményekkel kapcsolatban ilyen jellegű, reprezentatív kutatás korábban nem készült. Reprezentatív mintán sporteseményekkel kapcsolatban is csak a lakosság támogató attitűdjének mérése történt meg korábban (Polcsik és mtsai, 2022a; Polcsik és mtsai, 2022b).

A tanulmányban leírt kérdőíves elemzés eredményei alapján megállapítható, hogy úgy tűnik, társadalmi szinten többlethaszon keletkezik a lakosok számára.

Az uszoda fenntartásához történő adakozási hajlandóságot alapvetően meghatározza, hogy a válaszadók elégedettek-e az ország és a város közállapotával, a fejlesztések irányával általánosságban, ez a percepciójuk kihat a konkrét létesítménnyel kapcsolatos megítélésükre is. Az új uszoda megépülését követően további magyarázó tényezőként ehhez még hozzáadódik, hogy magával az új létesítménnyel minőségileg mennyire elégedettek a válaszadók (ez a tényező a régi uszoda vonatkozásában nem bizonyult relevánsnak).

A fizetési és adakozási hajlandóság mértéke esetében csak előbbiben találtunk pozitív irányú elmozdulást az új uszoda megépítése kapcsán a teljes mintában. A fizetési hajlandóság növekedésére meghatározóan csak a városi fejlesztésekkel való általános elégedettség van hatással. Bár a teljes minta vonatkozásában nem tapasztalható szignifikáns növekedés az adakozás mértékének növekedésében, de a lövereki lakosok esetében tapasztalható volt az adakozási hajlandóság fokozódása. Ennek feltételezhetően az az oka, hogy ők a saját közvetlen környezetükben fokozottabban érzékelik az uszoda pozitív, városrészre vonatkozó hatásait.

Ha összesítjük, hogy a minta válaszadói havi rendszerességgel hány alkalommal tervezik használni a Lőver Uszodát, illetve ezért alkalmanként mennyit hajlandók fizetni maximálisan, akkor havi szinten több, mint 400 ezer forintos érték többlet keletkezik csak a válaszadók körében (és valójában mindezt a többletet megtöbbszörözhetjük, ha a teljes lakosságra kivetítjük ezt az értéket).

Megállapíthatjuk, hogy a kutatások a fizetési hajlandóság tekintetében igazolták a feltevéseinket az érték többlet keletkezésével kapcsolatban. Az új soproni uszoda 2021. júliusában nyílt meg, jelen vizsgálat pedig 2022. március hónapban történt, azaz már egy viszonylag rövid idő alatt is jelentős pozitív hatás volt tapasztalható. Ez indokolja a további kutatások szélesítését és folytatását, akár idősoros nyomon követést. A jövőben érdemes az infrastruktúrafejlesztés hatásait közvetlenül a sportolási szokások vonatkozásában is megvizsgálni, bár ennek igazán hosszú távon lehet érzékelhető hatása.

### Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki Vörös Tündének, Laczkó Tamásnak és Stocker Miklósnak a kérdőíves felmérés előkészítése során tett javaslataikért!

### Felhasznált irodalom

- Ács, P., Betlehem, J., Oláh, A., Bergier, J., Melczer, Cs., Prémusz, V., Makai, A. (2020a): Measurement of public health benefits of physical activity: validity and reliability study of the international physical activity questionnaire in Hungary. *BMC Public Health*, **20** (Suppl 1): 1198.
- Ács P., Betlehem J., Laczkó T., Makai A., Morvay-Sey K., Pálvölgyi Á., Paár D., Prémusz V., Stocker M. (2020b): *Változások a magyar lakosság élet- és munkakörülményeiben kiemelten a fizikai aktivitás és a sportfogyasztási szokások*

- vonatkozásában – Keresztmetszeti reprezentatív kutatás a COVID-19 magyarországi első hulláma során a kijárási korlátozások időszakában. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs, 58.
- Atkinson, G., Mourato, S., Szymanski, S., Ozdemiroglu, E. (2008): Are we willing to pay enough to 'back the bid'? valuing the intangible impacts of London's bid to host the 2012 Summer Olympic Games. *Urban Studies*, **45**: 2, 419-444.
- Coates, D., Szymanski, S. (2015): *Willingness-to-pay to host the Summer Olympic Games*. Working Paper, Baltimore County: University of Maryland. 1-27.
- Cram, T. (2006): Why pay more? *Business Strategy Review*, **17**: 3. 30-33.
- Gyömörei T., Máté T., Szakály Zs. (2020): Sportlétesítmények az egészségünkért, kapacitások és korlátok a 23 megyei jogú város példáján. In: Szakály Zs. (szerk.): *Egészség SPORT Gazdaság II*. Mobilis Közhasznú Nonprofit Kft., Győr, 60-73.
- Hiller, H.H., Wanner, R.A. (2011): Public opinion in host olympic cities: The case of the 2010 Vancouver Winter Games. *Sociology* **45**: 5. 883-899.
- Humphreys, B.R., Zhou, L. (2015): Sports facilities, agglomeration, and public subsidies. *Science and Urban Economics* **54**: 60-73.
- Johnson, B.K., Whitehead, J.C. (2000): Value of public goods from sport stadiums: The CVM approach. *Contemporary Economic Policy*, **18**: 1. 48-58.
- Johnson, B.K., Whitehead, J.C., Mason, D.S., Walker, G.J. (2012): Willingness to pay for downtown public goods generated by large, sports-anchored development projects: The CVM approach. *City, Culture and Society*, **3**: 3. 201-208.
- Polcsik, B., Laczkó, T., Perényi, S. (2022a): Euro 2020 held during the Covid-19 period: Budapest residents' perceptions. *Sustainability*, **14**: 18. 11601.
- Polcsik B., Laczkó T., Perényi S. (2022b): A budapesti lakosok percepciói az Euro 2020 várt hatásairól. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **97**: 36-45.
- Preuss, H., Werkmann, K. (2018): Experiential value of hosting the 2018 Winter Olympics in Munich. *Sport und Gesellschaft*, **8**: 2. 97-123.
- Rosentraub, M. (2006): Sports facilities and urban redevelopment: Private and public benefits and a prescription for a healthier future. *International Journal of Sport Finance*, **1**: 4. 212-226.
- Soebbing, B.P., Seifreid, C.S., Tutka, P. (2022): If you rebuild it, will they come? The impact of renovated sports facilities on total revenue and attendance. *Journal of Sport Management*. Doi: <https://doi.org/10.1123/jsm.2022-0101>.
- Vörös T. (2017): Költség-haszon elemzési keretrendszer sportberuházások társadalmi-gazdasági értékeléséhez. *Közgazdasági Szemle*, **64**: 394-420.
- Vörös T. (2021): A győri Audi Aréna multifunkcionális sportberuházás társadalmi-gazdasági hatásainak vizsgálata költség-haszon elemzéssel. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **90**: 55-61.
- Walker, M., Mondello, M.J. (2007): Moving beyond economic impact: A closer look at the contingent valuation method. *International Journal of Sport Finance*, **2**: 3. 149-160.
- Walton, H., Longo, A., Dawson, P. (2008): A contingent valuation of the 2012 London Olympic Games: A regional perspective. *Journal of Sports Economics*, **9**: 3. 304-317.
- Wicker, P., Kiefer, S., Dilger, A. (2015): The value of sporting success to Germans: Comparing the 2012 UEFA Championships with the 2012 Olympics. *Journal of Business Economics*, **85**: 8. 897-919.
- Wicker, P., Whitehead, J.C., Johnson, B.K., Mason, D.S. (2015): Willingness-to-pay for sporting success of football Bundesliga teams. *Contemporary Economic Policy*, **34**: 3. 446-462.
- Zimbalist, A., Long, J. (2006): Facility finance: Measurement, trends, and analysis. *International Journal of Sport Finance*, **1**: 4. 201-211.

## XX. Országos Sporttudományi Konferencia

Pannon Egyetem, Veszprém,

2023. május 31 – június 2.

# Büntetődobások pszichológiája utánpótláskorú kosárlabdázóknál

## The psychology of free throws in youth sport

Kovács Krisztina<sup>1,2</sup>, Mócsai Milán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Intézet, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

<sup>2</sup>Budapesti Honvéd Kosárlabda Akadémia, Budapest

E-mail: kovacs.krisztina@tf.hu

### Összefoglaló

Jelen tanulmány célja a büntetődobások hatékonysága előrejelzőinek azonosítása utánpótlás korosztályban. Adatfelvételünket összesen 105 fiú kosárlabdázóval végeztük el, akiknek átlagéletkora  $16,55 \pm 0,95$  év volt. A sportolók szociodemográfiai, valamint a sportággal és sportolással kapcsolatos háttérinformációkra vonatkozó adataikon túl a játékosok kitöltötték a Sportverseny Pillanatnyi Szorongás Skálát is. Eredményeink alapján a döntők és az alapszakasz büntetőszázalékának modelljei statisztikailag szignifikánsak lettek. A független változók közül az önbizalom mértéke és korosztály bizonyult szignifikáns előrejelzőnek. Az eredményeink megerősítették, hogy a korosztály, azaz a rutin és a tapasztalat jelzi előre a büntetődobások hatékonyságát, amellyel felhívjuk a figyelmet a tudatos edzés jelentőségére.

**Kulcsszavak:** tudatos edzés, pillanatnyi szorongás, önbizalom, utánpótlás sport, kosárlabda

### Abstract

The present study explored factors potentially influencing free throw percentage in youth sports. 105 male basketball players (mean age =  $16.55 \pm 0.95$  yrs). completed an online form questionnaire including demographic and sport-related questions and one self-report called the Competitive State Anxiety Inventory – 2. The results revealed that the multiple linear regression models for free throw percentages were statistically significant. The significant predictors were the level of self-confidence and the age group. Our results confirmed that the athlete's age, namely the routine and the experience, could predict the effectiveness of free throws, highlighting the importance of deliberate practice.

**Keywords:** deliberate practice, state anxiety, self-confidence, youth sport, basketball

### Bevezetés

A büntetődobások mentális háttere a sportpszichológia különösen izgalmas területe, hiszen a játékosok minden egyes büntetődobási kísérletet ugyanarról a távolságról végeznek el, így az egyes dobások fizikai nehézsége állandónak tekinthető. Egy olyan zárt mozgássorozatról van szó, amelynek irányítása teljes mértékben a játékos kezében van, és amely teljesítményre nincs hatással más, külső tényező (például: ellenfél, csapattagok mozgása). A büntetődobás egy olyan szorongáskeltő helyzetnek tekinthető (Dunn és Nielsen, 1996), amelynek eredményessége nagymértékben függ a szelektív figyelemtől is, mivel a sportolónak a releváns információra kell koncentrálnia és képesnek kell lennie arra, hogy kizárja a zavaró tényezőket (például: hibázástól való félelem) (Englert és mtsai, 2015).

A büntetődobások hatékonysága felnőtt játékosok esetén 70-75% között mozog (Branch, 2009), valamint kulcsszerepet tölthet be a mérkőzés vég-eredményében is. Navarro és munkatársai (2009) szerint a büntetődobások eredményessége az, amely szoros mérkőzések utolsó 5 percében statisztikailag megkülönbözteti a győztes és vesztes csapatokat. További vizsgálatok viszont arra hívják fel a figyelmet, hogy a büntetődobások hatékonysága csökken a mérkőzések végéhez közeledve, mivel azok magas fenyegetettségű helyzetként azonosíthatók (Cao és mtsai, 2011). Mindez a fenyegetettség, illetve teljesítmény-nyomás újoncok között nem jelenik meg, de a büntetődobásuk hatékonysága is alacsonyabb, mint a rutinos játékosoké (Goldschmiedt és mtsai, 2021). A képet tovább bonyolítja, hogy bár a rutinos, tapasztalattal bíró já-

tékosok esetén jelenik meg a teljesítmény-nyomás negatív hatása, mégis ők azok, akik hatékonyabb megküzdéssel és énrhatékonyssággal rendelkeznek (Clearly és Zimmermann, 2001).

Nemcsak a játék dinamikája csökken le, hanem a játékosok figyelmi fókuszja is megváltozik a büntetődobások során. A mérkőzések külső fókuszát átváltja egy erősen befelé irányuló figyelem, amely negatív hatással lehet a teljesítményre (Liao és Masters, 2002). A figyelem elterelhetőségével kapcsolatban Englert és munkatársai (2015) azt találták, hogy azok a játékosok, akik a büntetődobások előtt fárasztó feladatot végeztek el, számukra nehezebbé vált a negatív gondolatok és külső hatások kizárása, amely csökkentette az eredményességüket. A fáradság hatására az önkontroll ereje is csökkenhet, amely megváltoztathatja a figyelmük irányát. A figyelem fenntartására nemcsak a kimerültség, hanem a szorongás is káros hatással lehet. A negatív gondolatok és külső befolyások (például: nézőtérről vagy kispad felől érkező negatív reakciók) ugyanúgy elterelhetik a figyelmet a konkrét feladatról, amely teljesítménycsökkenéshez vezethet, azaz a kognitív szorongás is negatív hatással lehet a szelektív figyelem hatékonyságára (Bar-Haim és mtsai, 2007). Englert és munkatársai (2012) csak azokban az esetekben találtak kapcsolatot a pillanatnyi szorongás mértéke és a büntetődobások hatékonysága között, ha az ego-kimerülés jelen volt.

A kognitív szorongással kapcsolatban gyakran meg szokták említeni az ironikus visszacsapás jelenségét (Wegner, 1994), amely során a sportoló minél erősebben igyekszik tudatosan kontroll alatt tartani egy negatív gondolatot, annál valószínűbb, hogy az stresszhelyzetben előtör és átveszi az irányítást. Az a negatív gondolat, hogy a büntetődobás során a labda lepattan a gyűrűről, dominánssá válhat stresszhelyzetben, amikor a sportoló már nem képes további erőfeszítést tenni a gondolatainak kontrollálása érdekében. Kísérleti szituációban Gorgulu (2019) megerősítette Wegner elméletét, a büntetődobások esetében a negatív utasítás, belső beszéd (például: próbálja nem kihagyni a helyzetet) előhívta a negatív visszacsapás jelenségét, amely során a játékosok sokkal több helyzetet hagytak ki és szignifikánsan többször került a labda az ironikus hiba zónájába (például: a gyűrű széle).

Vizsgálatunkban arra keressük a választ, hogy a szorongás előrejelzi-e a büntetődobások hatékonyságát az utánpótláskorban, illetve a korosztály, a játékidő mennyisége és a döntő minősége befolyásoló tényező-e?

## Anyag és módszerek

### Eljárás és adatfelvétel

Az adatfelvétel 2021 november és 2022 február hónapok között zajlott le, kényelmi mintavételi eljárással. A 2020-21-es szezon U16-os és U18-as játékosait kerestük fel, hogy az előző szezonjuk teljesítményét (dobószázalék alapszakaszban és a döntők során) jelöljék és jellemezzék magukat a megadott kérdések mentén. Az online kérdőívet az egyesületük/akadémiájuk segítségével juttattuk el a játékosokhoz, amelynek kitöltése kb. 15-20 percet vett igénybe. A játékosok a büntetődobásuk dobószázalékát a [www.hunbasket.hu](http://www.hunbasket.hu) honlapjáról visszakéreshették, amelyhez az online kérdőívben csatoltuk a linket. A kutatás céljáról az egyesületeket és az akadémiákat, illetve a sportolókat egyaránt tájékoztattuk, a kitöltők az eredményeikről nem kaptak visszajelzést, ahogy a sportegyesületek sem, biztosítva a résztvevőket az anonimitásuk megtartásáról. A kutatást a Testnevelési Egyetem Kutásetikai Bizottsága jóváhagyta, az engedély száma: TE-KEB/35/2021.

### Minta

Adatfelvételünket összesen 105 utánpótlás korosztályú fiú sportolóval végeztük el, akiknek átlagéletkora  $16,55 \pm 0,95$  év volt. A kosárlabdázók 56,2%-a U16-os, míg 43,8%-a U18-as korosztályból kerültek ki, az „A” döntőn a játékosok 43,8%-a, míg a „B” döntőn 56,2%-a vett részt. A kitöltők 52,4%-a kezdőjátékos volt (átlagosan 20 perc feletti játékidő), 34,3%-a volt az aktív cserejátékos (átlagosan 10-19 perc közötti játékidő), míg a passzív csere (átlagosan 10 perc alatti játékidő) 13,3% volt.

### Mérőeszközök

Az összeállított kérdőívcsomagban szerepeltek a sportolók szociodemográfiai adataira (például: nem, életkor), valamint a sportággal és sportolással kapcsolatos háttérinformációkra (például: heti edzésszám, az adott sportágban eltöltött évek száma, versenyzés/bajnokság szintje és eredményei, csapatban betöltött szerep, játékidő, büntetődobások száma és eredményessége) vonatkozó kérdések.

### Sportverseny Pillanatnyi Szorongás Skála (CSAI-2)

A kérdőív (Competitive State Anxiety Inventory – 2; Martens és mtsai, 1990, Sipos és mtsai, 1999) a versenyhez kapcsolódó pillanatnyi szorongást és önbizalmat vizsgálja, három alskálával rendelkezik: A versenyzéssel kapcsolatos aktuális kognitív szorongásállapot; a versenyzéssel kapcsolatos ak-

1. táblázat. A és B döntőben résztvevő játékosok összehasonlítása  
Table 1. Differences between A Final and B Final

		Melyik döntőn vett részt?	N	M	SD	t	p
CSAI-2	Kognitív	A döntő	46	18,65	4,21	-1,319	0,190
		B döntő	59	19,76	4,34		
	Szomatikus	A döntő	46	16,24	4,86	-0,543	0,588
		B döntő	59	16,73	4,36		
	Önbizalom	A döntő	46	26,74	5,74	2,711	0,008
		B döntő	59	23,80	5,34		
Büntetőszázalék	Alapszakasz	A döntő	41	59,59	14,15	-1,228	0,223
		B döntő	54	63,82	18,34		
	Döntő	A döntő	34	55,82	24,27	-2,162	0,034
		B döntő	39	66,26	16,71		

2. táblázat. Az U16 és az U18 korosztály összehasonlítása  
Table 2. Differences between U16 és U18 age groups

		Korosztály	N	M	SD	t	p
Büntetőszázalék	Alapszakasz	U16	54	58,91	16,96	-2,104	0,038
		U18	41	66,06	15,66		
	Döntő	U16	42	55,79	19,31	-2,766	0,007
		U18	31	69,00	21,30		

tuális szomatikus szorongásállapot és a versenyzéssel kapcsolatos önbizalom. A teszt 27 kérdésből áll, alskálái 9 tételből tevődnek össze, a kérdésekre a kitöltők négyfokozatú Likert skálán adják meg a választ. A magasabb pontszámok magasabb szorongást és kedvezőbb versenyhelyzettel kapcsolatos önbizalmat jelentenek.

### Statisztikai módszerek

Első lépésben arra kerestük a választ, hogy van-e eltérés az A és B döntős csapatok, az U16-os és U18-as korosztályok között, valamint a csapatban betöltött szerepük, játékidő alapján (Többnyire kezdő, Aktív csere, Passzív csere) a CSAI-2 alskáláiban, valamint a büntetőszázalékuk eredményességében (elkülönítve az alapszakaszt a döntőtől), amelyet független mintás *t*-próbával (Welch robusztus eljárás, Bonferroni korrekcióval) és egyszempontos varianciaanalízissel elemeztünk (Welch-féle robusztus eljárás, Games-Howell posthoc teszt, Bonferroni korrekcióval). A büntetőszázalékok és pszichológiai változók között parciális Pearson korrelációt számoltunk.

A következő lépésben a büntetődobás százalékának (alapszakaszban és döntőkben) lehetséges prediktorait hierarchikus lineáris regressziós modellek segítségével határoztuk meg, független változóként a korábbi kutatások eredményei alapján

1) a csapatban betöltött szerep játékidő alapján (Többnyire kezdő, Aktív csere, Passzív csere – dummy változók), a 2) sportolók korosztálya (U18 és U16), valamint 3) a döntő típusa (A és B döntő) szerepelt, míg a második lépésben 4) a pszichológiai változók (kognitív és szomatikus pillanatnyi szorongás, és állapotönbizalom) kerültek be.

### Eredmények

#### „A” és „B” döntős csapatok, korosztályok és csapatban betöltött szerepek összehasonlítása

A független mintás *t*-próba és az egyszempontos varianciaanalízis eredményei szerint az „A” döntőben játszó csapatok játékosai magasabb önbizalom pontszámmal rendelkeznek, valamint a büntetőszázalékuk alacsonyabb a döntők során. Az U18-as korosztályú játékosok mind az alapszakaszban, mind a döntők során hatékonyabban érvényesítik a büntetődobásokat. A kezdő játékosok szomatikus pillanatnyi szorongás pontszámai az aktív csere játékosaihoz képest alacsonyabbak, az önbizalom pontszámaik magasabbak voltak az aktív és a passzív cserékhez képest. Nem találtunk szignifikáns eltérést a CSAI-2 kérdőív alskáláiban a korosztályok összehasonlítása során.

**3. táblázat.** Csatában betöltött szerepek összehasonlítása (játékidő alapján)  
**Table 3.** Differences among team roles (based on playtime)

			N	M	SD	F	p	Games-Howell posthoc
CSAI	Kognitív	Többnyire kezdő	55	18,85	4,12	1,48	0,233	
		Aktív csere rotáció	36	20,25	4,59			
		Passzív csere rotáció	14	18,43	4,01			
		Total	105	19,28	4,30			
	Szomatikus	Többnyire kezdő	55	15,13	3,75	6,21	0,003	A<K, P=A, K=A
		Aktív csere rotáció	36	18,36	5,20			
		Passzív csere rotáció	14	17,21	4,19			
		Total	105	16,51	4,57			
	Önbizalom	Többnyire kezdő	55	26,62	5,02	4,81	0,010	A<K, P<K, P=A
		Aktív csere rotáció	36	23,78	5,91			
		Passzív csere rotáció	14	22,43	6,10			
		Total	105	25,09	5,68			

K=többnyire kezdő, A=aktív csere, P=passzív csere, rotáció

**4. táblázat.** Kapcsolat a büntetőszázalékok és a CSAI alskálái között  
**Table 4.** Association between free throw percentages and CSAI-2 subscales

		CSAI		
		Kognitív	Szomatikus	Önbizalom
Büntetőszázalék	Alapszakasz	-0,164	-0,232*	0,282**
	Döntő	-0,096	-0,182	-0,009

**5. táblázat.** A lineáris regressziós elemzések eredményei  
**Table 5.** Results of the linear regression analysis

Alapszakasz büntetőszázalék							Döntő büntetőszázalék						
		B	SE	$\beta$	t	p			B	SE	$\beta$	t	p
Modell 1.	Aktív csere	0,74	3,65	0,02	0,20	0,84	Modell 1.	Aktív csere	-2,20	4,99	-0,05	-0,44	0,66
	Passzív csere	-3,10	6,33	-0,05	-0,49	0,63		Passzív csere	-6,79	14,93	-0,05	-0,46	0,65
	Döntő	-4,07	3,43	-0,12	-1,19	0,24		Döntő	-9,14	4,83	-0,22	-1,89	0,06
	Korosztály	6,89	3,47	0,21	1,99	0,05		Korosztály	11,39	4,91	0,27	2,32	0,02
Modell 2.	Aktív csere	4,74	3,75	0,14	1,26	0,21	Modell 2.	Aktív csere	0,59	5,59	0,01	0,11	0,92
	Passzív csere	2,17	6,29	0,04	0,35	0,73		Passzív csere	-4,45	15,00	-0,04	-0,30	0,77
	Döntő	-6,37	3,39	-0,19	-1,88	0,06		Döntő	-9,11	5,22	-0,22	-1,75	0,09
	Korosztály	6,20	3,33	0,19	1,86	0,07		Korosztály	11,64	4,97	0,28	2,34	0,02
	Kognitív	-0,05	0,48	-0,01	-0,09	0,93		Kognitív	-0,23	0,67	-0,05	-0,34	0,74
	Szomatikus	-0,50	0,49	-0,14	-1,03	0,31		Szomatikus	-0,91	0,68	-0,20	-1,35	0,18
Önbizalom	0,80	0,38	0,26	2,11	0,04	Önbizalom	-0,32	0,55	-0,08	-0,59	0,56		
Modell 1 R <sup>2</sup> =0,063 R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> =0,022 F(4,90)=1,534; p=0,202							Modell 1 R <sup>2</sup> =0,145 R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> =0,095 F(4,68)=2,88; p=0,029						
Modell 2 R <sup>2</sup> =0,171 R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> =0,105 F(3,87)=2,57; p=0,019							Modell 2 R <sup>2</sup> =0,182 R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> =0,094 F(3,65)=2,07; p=0,059						

### A büntetőszázalék és a pszichológiai változók közötti kapcsolat

A mért változók közötti kapcsolatot Pearson korrelációval elemeztük. Az alapszakaszon elért büntetőszázalék szignifikáns, pozitív irányú gyenge kapcsolatot mutatott és az önbizalommal, valamint szignifikáns, negatív irányú gyenge kapcsolatot a szomatikus pillanatnyi szorongással. Nem talál-

tunk kapcsolatot a döntőben elért büntetőszázalék és a mért változók között.

### Az alapszakasz és döntő büntetőszázalékának előrejelzése

Eredményeink alapján az alapszakasz büntetőszázalékának a második (Modell 2 F(3,87)=2,57; p=0,019), míg a döntők büntetőszázalékának az



első (Modell 1.  $F(4,68)=2,88$ ;  $p=0,029$ ) modellje lett statisztikailag szignifikáns. Az alapszakasz büntetőszázaléka varianciájának a 2. modell 10,5%-át; míg a döntők büntetőszázaléka varianciájának az 1. modell 9,5%-át magyarázta. A független változók közül az önbizalom mértéke és korosztály bizonyult szignifikáns előrejelzőnek. Az önbizalom nagyobb mértéke és az U18-as korosztály a büntetőszázalék magasabb mértékét eredményezte.

### Megbeszélés és következtetések

Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy milyen tényezők vannak hatással az utánpótlás korosztályú kosárlabdázók büntetődobásának hatékonyságára. A felmérés során összehasonlítottuk a játékosok alapszakasz alatt és a döntők során dobott büntetőszázalékait a játékosok korosztályának, döntőjük típusának és a játékban betöltött szerepük alapján, mindezt kapcsolatba hoztuk a pillanatnyi szorongásuk és az önbizalmuk mértékével.

Kutatásunkban csak U16 és U18 korosztályú fiú játékosait kérdeztük meg. A két korosztály a sportban való részvétel fejlődési modellje alapján (*Befektetés évei* – Côté és Hay, 2002) azonos szakaszba sorolható, akár csak a Hosszútávú Sportolófejlesztési Program modellje szerint (*Edzeni a versenyzésre* – Balyi és mtsai, 2013). Ez a korszak már a magas szintű versenyek, a tudatos edzés és a teljesítmény időszaka (Ericsson és mtsai, 1993), azaz hasonló célok jellemzik a korosztályokat. A vizsgálatok felhívják a figyelmet arra, hogy a büntetődobások magas pillanatnyi szorongással járó helyzeteknek tekinthetők, amely a figyelem fókuszának megváltoztatásán keresztül hatással lehet a játékos teljesítményére (Dunn és Nielsen, 1996; Cao és mtsai, 2011; Liao és Masters, 2002; Englert és mtsai, 2012; Gorgulu, 2019). Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a legtöbb kutatás mintája felnőtt korosztályú játékosokból került ki. Vizsgálatunkban egyedül a szomatikus pillanatnyi szorongás esetében találtunk eltérést a csapatban betöltött szerepek között (a játékidő mennyisége), mely szerint a kezdő játékosok bírnak a legalacsonyabb, míg az első csere tagjai rendelkeznek a legnagyobb mértékű pillanatnyi szorongással, amely felhívja a figyelmet a szerepek összetettségére. Az első csere-sort egyszerre jellemzi a bizalom jelenléte (ők kapják a kezdő játékosok után a legtöbb játékidőt) és hiánya (még nem elég jók ahhoz, hogy a kezdő játékosok közé tartozzanak) (Beauchamp és mtsai, 2002). Mindez növekvő teljesítményszorongáshoz és szerepkonfliktusokhoz vezethet, azaz az első

csere játékosainak eltérő, szerepüknek megfelelő mentális támogatása a sportszakemberek kiemelt feladata.

A játékosok önbizalma előrejelezte az alapszakaszok büntetődobásának hatékonyságát. Az önbizalom a kívánt viselkedés sikeres végrehajtásába vetett hit, amelynek ugyanúgy a része a fizikai képességbe, mint a kognitív hatékonyságba vetett bizalom (Vealey és Chase, 2008). Egy multidimenzióális jelenség, amelynek kialakításában és stabilitásában jelentős szerepe van a környezetnek is és az onnan érkező visszajelzéseknek egyaránt. A hatékony önbizalom kialakításához elengedhetetlen a megfelelő és reális célkitűzés – jelen esetben, eredményeink alapján a büntetődobások esetében a rutinra és a tapasztalatra (semmint a mentális állapotra (például: „elizgultad”)) való visszajelzés tekinthető mérvadónak.

A korábbi kutatásokkal szemben a pillanatnyi szorongás nem jelezte előre a büntetődobások hatékonyságát, egyedül az önbizalom és a korosztály bizonyult szignifikáns előrejelzőnek. A két korosztályt csak néhány év választja el egymástól, ellenben ez utánpótláskorú játékosoknál jelentős eltéréshez vezethet a tudásuk, megszerzett tapasztalatuk szintjében és mértékében. A kadett és junior korosztályra már jellemző tudatos edzés a készségfejlesztést tűzi ki célul, a maga késleltetett visszajelzésével és a feladatok ismétlődő, sokszor monoton jellegével (Ericsson és mtsai, 1993). A tudatos edzés legfőbb motivációs bázisa a fejlődés (Côté és mtsai, 2014), azaz az edzés mennyisége és minősége az, amely meghatározza az eredményességet (Ericsson és mtsai, 1993). A mentális hozzáállás szerepe jelentős a stresszkelteő helyzetekben, de a vizsgálatok felhívják a figyelmet, hogy büntetődobásoknál a kevésbé tapasztalt (és nem felnőtt korosztályú) játékosok esetében inkább a rutin hiánya jelenik meg a gyenge teljesítmény hátterében, semmint a pillanatnyi szorongás esetlegesen gátló hatása. Ennek a kontextusában mégis fontos felhívni a figyelmet a mentális oldal jelentőségére – az ironikus visszacsapás jelensége nem érinti a korosztályok különbségét. A negatív instrukciók (például: „ne legyél ideges, ne gondolj arra, hogy kihagyod”) vagy egy pillanatnyi állapot tagadása (például: „csak légy nyugodt, légy pozitív”) ugyanúgy fokozhatják a kognitív szorongás megjelenését, amely megszakíthatja a feladat elvégzéséhez szükséges fókuszot. Mindezek az eredmények fontosak lehetnek a gyakorlati szakemberek számára. Egyrészt felhívják a figyelmet a mentális oldal sajátosságaira és az elvárások szerepére – utánpótlás korosztályban mind a versenyhelyzetek kezelésének elsajátítása (Balyi és

mtsai, 2013), mind a megküzdés kialakítása (Gyömbér és mtsai, 2016) még a feladat része, azaz ezek fejlesztése a korosztályhoz tartozó feladatok kiemelt része. Másrészt sportszakemberek számára kiemeli a rutin, az edzés és a tapasztalat szerepét. Kutatásunk eredményei szerint az eredményes és a kevésbé eredményes dobószázalékkal rendelkező játékosok közötti különbség legfőbb alapja a korosztálybeli eltérés. Több vizsgálat foglalkozik azzal, milyen módszerekkel segíthetünk a büntetődobások hatékonysága érdekében, hogyan tehetjük a folyamatot „tudatossá”. Dali és Parnabas (2018) a belső beszéd fontosságára hívja fel a figyelmet, az instruáló belső beszéddel a hatékonyabb büntetődobás, míg a motiváló belső beszéddel a stressz csökkentése hozható kapcsolatba. Harle és Vickers (2001) a „quiet eye” tréninget ajánlja, mely során a sportoló megtanulja, hogy a figyelme stresszhelyzetben hogyan tapadjon meg a célra (a gyűrű egy meghatározott részén), azaz a tréning segít a külső fókusz megtartásában (Vickers, 2016).

A kutatás korlátai közé tartozik, hogy kérdőíves módszerrel, és csak fiú játékosokat vizsgáltunk. További vizsgálat szükségeltetik, hogy feltárjuk, van-e különbség leány kosárlabdázók mintájában, illetve fontos megemlíteni a szociális megfelelési torzítás hatását a kérdőíves önkítöltős jellege miatt. A játékosok jelenlegi pillanatnyi szorongása és önbizalma a tavalyi szezon eredményeivel lettek összevetve. Mind a büntetőszázalék hatékonysága, mind a pillanatnyi szorongás mértéke változhat fél év alatt, emiatt további vizsgálat és más módszertan is szükségeltetik a büntetődobások hatékonysága hátterében álló tényezők feltérképezésére.

A kutatásunk erőssége, hogy a büntetődobások hatékonyságának előrejelző tényezőit az utánpótlás korosztályban vizsgáltuk. Az eredményeink megerősítették, hogy a korosztály, azaz a rutin és a tapasztalat jelzi előre a büntetődobások hatékonyságát, amellyel felhívjuk a figyelmet a tudatos edzés jelentőségére.

### Felhasznált irodalom

Balyi, I., Higgs, C., Way, R. (2013): *Long-term athlete development*. Human Kinetics Champaign, Illinois.

Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M.J., Van Ijzendoorn, M.H. (2007): Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: a meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, **133**: 1. 1-24.

Branch, J. *For free throws, 50 years of practice is no help*. Retrieved: 2022.05.29. [\[mes.com/2009/03/04/sports/basketball/04freetrow.html\]\(http://www.nytimes.com/2009/03/04/sports/basketball/04freetrow.html\).](http://www.nyti-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Beauchamp, M.R., Bray, S.R., Eys, M.A., Carron, A.V. (2002): Role ambiguity, role efficacy, and role performance: Multidimensional and mediational relationships within interdependent sport teams. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, **6**: 3. 229-242.

Cao, Z., Price, J., Stone, D.F. (2011): Performance under pressure in the NBA. *Journal of Sports Economics*, **12**: 3. 231-252.

Cleary, T.J., Zimmerman, B.J. (2001): Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. *Journal of Applied Sport Psychology*, **13**: 2. 185-206.

Côté, J., Hay, J. (2002): Children's involvement in sport: A developmental perspective. In: Silva, J.M., Stevens, D.E. (Eds.): *Psychological Foundations of Sport*. Allyn & Bacon Boston, 484-502.

Côté, J., Turnnidge, J., Evans, M.B. (2014): The dynamic process of development through sport. *Kinesiology Slovenica*, **20**: 3. 14-26.

Dali, M.S., Parnabas, V.A. (2018): The effects of self talk on free throw performance and the level of anxiety among male novice basketball players. *Movement, Health & Exercise*, **7**: 1. 73-87.

Dunn, J.G., Nielsen, A.B. (1996): A classificatory system of anxiety-inducing situations in four team sports. *Journal of Sport Behavior*, **19**: 2. 111-131.

Englert, C., Bertrams, A. (2012): Anxiety, ego depletion, and sports performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **34**: 5. 580-599.

Englert, C., Bertrams, A., Furley, P., Oudejans, R.R. (2015): Is ego depletion associated with increased distractibility? Results from a basketball free throw task. *Psychology of Sport and Exercise*, **18**: 26-31.

Ericsson, K.A., Krampe, R.T., Tesch-Römer, C. (1993): The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, **100**: 3. 363-406.

Goldschmied, N., Raphaeli, M., Moothart, S., Furley, P. (2021): Free throw shooting performance under pressure: a social psychology critical review of research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, **20**: 4. 1-19.

Gorgulu, R. (2019): Counter-intentional errors of basketball free throw shooting under elevated pressure: An educational approach of task instruction. *Journal of Education and Learning*, **8**: 2. 89-97.

Gyömbér N., Kovács K., Ruzits É. (2016): *Gyereklélek sportcipőben, Fiatalkori és utánpótlás*

- sportpszichológia mindenkinek*. Noran Libro, Budapest.
- Harle, S.K., Vickers, J.N. (2001): Training quiet eye improves accuracy in the basketball free throw. *The Sport Psychologist*, **15**: 3. 289-305.
- Liao, C.M., Masters, R.S. (2002): Self-focused attention and performance failure under psychological stress. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **24**: 3. 289-305.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R.S., Bump, L.A., Smith, D.E. (1990): Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2. In: Martens, R., Vealey, R.S., Burton, D. (Eds.), *Competitive anxiety in sport*. Human Kinetics, Champaign, Illinois, 127-140.
- Navarro Barragan, R.M., Lorenzo Calvo, J., Gómez Ruano, M.Á., Sampaio, J. (2009): Analysis of the critical moments in the League ACB 2007-2008. *Revista de Psicología del Deporte*, **18**: Suppl. 391-395.
- Sipos, K., Kudar, K., Bejek, K., Tóth, L. (1999): Standardisation and validation of the Hungarian Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) of Martens és mtsai (1990). In: *Proceedings of 20th International Conference of Stress and Anxiety Research Society (STAR)*, July 12-14, Cracow, Poland (131.).
- Vealey, R.S., Chase, M.A. (2008): Self-confidence in sport. In: Horn, T.S. (Ed.): *Advances in sport psychology*. Human Kinetics, Champaign, Illinois, 68-97, 430-435.
- Vickers, J.N. (2016): Origins and current issues in Quiet Eye research. *Current Issues in Sport Science*, **1**: 101. 1-11.
- Wegner, D.M. (1994): Ironic processes of mental control. *Psychological Review*, **101**:1. 34-52.

### Köszönet lektorainknak

Ezúton szeretnénk köszönetet mondani az elmúlt, 2022-es évben megjelent lapszámok lektorainak, akik kiváló felkészültségükkel, építő jellegű bírálatukkal és lelkiismeretes munkájukkal lehetővé tették, hogy a Magyar Sporttudományi Szemlében megjelenő tanulmányok és műhelymunkák továbbra is megfeleljenek a sporttudomány szakmai elvárásainak:

Béres Sándor, Boda-Ujlaky Judit, Egressy János, Gál Andrea, Gécz Gábor, Györe István, Koltai Miklós, Kövecsesné Gósi Viktória, Jády György, Kálbli Katalin, Köteles Ferenc, Lacza Gyöngyvér, Laczkó Tamás, Laki Ádám, Melczer Csaba, Mészárosné Seres Leila, Móra Ákos, Nagy Ágoston, Nagykáldi Csaba, Olexó Zsuzsanna, Ökrös Csaba, Paár Dávid, Perényi Szilvia, Sipos Kornél, Soós István, Stocker Miklós, Szabó Zsolt Péter, Szakály Zsolt, Szávai Regina, Sziráki Zsófia, Szóts Gábor, Tóth László, Zsákai Annamária, Zsirai Zsuzsanna.

Magyar Sporttudományi Szemle Szerkesztőbizottság

# Kellenek-e a világ és kontinentális sportesemények Budapestnek?

Should there be continental and world sporting events in Budapest?

Perényi Szilvia<sup>1</sup>, Laczkó Tamás<sup>2</sup>, Polcsik Balázs<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék, Budapest

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs

<sup>3</sup>Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

E-mail: perenyi.szilvia@tf.hu; polcsik.balazs@gmail.com

## Összefoglaló

Tanulmányunk célja, hogy elemezze a budapesti lakosok véleményét az Euro2020 és más jövőbeni hazai rendezésű, nemzetközi, labdarúgó vagy más sportágban szervezett sportesemény társadalmi támogatottságára vonatkozóan. A helyi lakosok körében vizsgáljuk 1) a nem, 2) az életkor, 3) az iskolai végzettség, 4) a foglalkozás típusa, 5) az esemény helyszíne és a lakóhely közötti távolság, valamint 6) a sporthoz és 7) a sportfogyasztási szokáshoz fűződő viszony alapján kialakuló esetleges véleménykülönbségeket. A kutatás adatfelvétele kérdőív alapú, telefonos interjú felmérésen keresztül történt, az Euro2020 mérkőzések kezdete előtt öt nappal. A többlépcsős, rétegzett mintavétellel kiválasztott mintacsoport, nemre, korra és lakóhelyre vonatkozóan reprezentálta Budapest felnőtt lakosságát. A minta elemszáma 1 003 fő volt. Az eseménytámogatást korábbi nemzetközi tanulmányokból (Balduck és mtsai, 2011; Kaplanidou és mtsai, 2013; Prayag és mtsai, 2013) három item hazai viszonyokra történő adaptációjával mértük. A vizsgálatba bevont hét változó szignifikáns különbséget mutatott a lakosság különböző csoportjai között. Az eredmények alapján a hazai rendezésű kontinentális- és nemzetközi sportesemények szervezése kapcsán megfontolandó hangsúlyosabban megszólítani az esemény helyszínétől távolabb élőket, a nőket és az idősebb korosztályokat, esetleg a sportba kevésbé bevonódott csoportokat is. A sportesemények lehetséges pozitív hatásaihoz és a feltételezett negatívumokhoz kapcsolódó információkat célszerű a marketingkonceptiók részeként hasznosítani az említett csoportok elérése és támogatásuk megnyerése érdekében.

**Kulcsszavak:** társadalmi támogatás, társadalmi hatás, helyi lakosok, hazai rendezésű nemzetközi sportesemények, Euro2020

## Abstract

The aim of our study is to analyse the opinions of Budapest residents on the social support for Euro2020 and other future international football or other sports events organised in their city, examining possible differences of opinion based on 1) gender, 2) age, 3) education, 4) type of occupation, 5) distance between the venue and the place of residence, 6) attitude towards sport and 7) sports consumption. Data collection for the research was carried out through a questionnaire-based telephone interview survey 5 days before the start of the Euro2020 matches. The sample group, selected through a multistage stratified sampling, was representative of the adult population of Budapest in terms of gender, age and place of residence. The sample consisted of 1 003 persons. Event support was measured by adapting three items from previous international studies (Balduck et al., 2011; Kaplanidou et al., 2013; Prayag et al., 2013) to domestic conditions. All seven variables included in the study showed significant differences between different population groups. The results suggest that when organising continental and international sporting events, consideration should be given to targeting people living further away from the venue, women and older age groups, and possibly also groups less involved in sports. Information on the potential positive impacts and perceived negative impacts of sporting events should be used as part of marketing concepts to reach these groups and gain their support.

**Keywords:** social support, local residents, international sports events, Euro2020, social impact

## Bevezetés

Az elmúlt évtizedben a sporteseményekkel foglalkozó nemzetközi szakirodalomban fontos kutatási területként jelent meg az események érintettjeinek vizsgálata (Bakhsh, 2022). Ezek a kutatások kitértek a nézők (Bakhsh és mtsai, 2020; Hallman és mtsai, 2021), az önkéntesek (Bakhsh és mtsai, 2021; Kim, 2018), és a helyi lakosok (Polcsik és Perényi, 2022) jellemzőinek tanulmányozására. A csoportok közül a sporteseményt rendező város lakosainak véleménye különösen nagy figyelmet kapott; a percepcióik vizsgálata több hazai (Máté, 2019; Polcsik és Perényi, 2020; Polcsik és mtsai 2022a) és nemzetközi tanulmány (Al-Emadi és mtsai, 2017; Kim és mtsai, 2006; Taks és mtsai, 2020) részét képezte.

A sporteseményekre szánt és elköltött adófizetői források indokolják azt, hogy a helyi lakosok érdekei a figyelem fókuszába kerüljenek, az események után a rendező városok maradandó értékekről tudjanak a városlakók és a széles társadalom felé szót adni (Scheu és mtsai, 2021; Wodniak, 2021; Polcsik és Perényi, 2022). Helsen és munkatársai (2022) szerint a nagy sportesemények szervezési folyamata során a helyi lakosokat különböző időpontokban (az esemény előkészítő fázisában, az esemény alatt és/vagy az esemény után), eltérő intenzitással lehet, és kell bevonni. A sporteseményt megelőzően támogató hozzáállásuk (Al-Emadi és mtsai, 2017; Vetitnev és Bobina, 2017), a rendezvény alatt nézőként/szurkolóként való részvételük (Hallman és mtsai, 2021) vagy önkéntes szerepvállalásuk (Kim, 2018), míg az eseményt követően az épített infrastruktúrák használata miatt fontos a helyiek szerepe (Ludvigsen és mtsai, 2022; Schnitzer és Haizinger, 2019; Vico és mtsai, 2019). Gursoy és Kendall (2006), illetve Kaplanidou és munkatársai (2013) is hangsúlyozzák, hogy a fogadó város helyi közösségének támogató hozzáállása szükséges a sportesemények sikeréhez. A helyi lakosok ellenérzései – az esemény bármely szakaszában (előtt, alatt vagy után) – könnyen negatív társadalmi visszhangot eredményezhetnek; akár aláírásgyűjtés formájában az adott rendezvényre benyújtott pályázatok visszavonásához vagy a sportesemény céljainak elmaradásához vezethetnek (Helsen és mtsai, 2022; Hiller és Wanner, 2018; Scheu és Preuss, 2018). Az elmúlt évtizedek alatt a kutatási eredmények alapján több nemzetközi sportági szövetség (IOC, FIFA, UEFA) a helyi lakosok megszólítása érdekében előírásai közé emelte a sporteseményekhez kapcsolódó társadalmi aktivitások szervezését (Chalip, 2006; Scheu és mtsai, 2021; Wodniak, 2021).

Magyarországon az elmúlt évtizedben jelentősen növekedett a megrendezett nemzetközi sportesemények száma (Stocker és Szabó, 2017). A kontinentális- és világesemények hazai megrendezése és ezek állami támogatása részét képezte annak a koncepciónak, amely mentén a Magyar Kormány 2010 óta a sportot nemzetstratégiai ágazatként azonosította (Stocker és Szabó, 2017). A nemzetközi sportesemények szervezésében tapasztalt mennyiségi és minőségi előrelépést jól mutatja, hogy a COVID-19 pandémia kitörését megelőző időszakban Budapest a sporteseményekre pályázó városok körének elismert tagjává vált (Garamvölgyi és Dóczi, 2021). A hazai tudományos kutatások a hazai rendezésű sportesemények gazdasági, turisztikai hatásaival (Emődy és Polcsik, 2021; Laczkó és Stocker, 2018), sportszakmai, sportpolitikai eredményeivel (Paár és Laczkó, 2018) foglalkoztak, valamint olyan társadalmi aspektusokra fókuszáltak, mint például az önkéntesség (Mezei és mtsai, 2021; Perényi, 2018), vagy a rendező város helyi lakosainak sporteseményekkel kapcsolatos percepciói (Polcsik és mtsai, 2022a). Ugyanakkor a hazai rendezésű kontinentális- és világesemények társadalmi támogatottságát befolyásoló háttértényezők megismerésére irányuló kutatások száma korlátozott. Máté (2022) Győr város lakosainak véleményét vizsgálta, külön kitérve arra, hogy a sportolási szokások milyen összefüggésben vannak a városban rendezett nemzetközi sportrendezvények hatásainak megítélésével; a sport iránti érdeklődést és a sportfogyasztási szokásokat befolyásoló tényezőként azonosította a sportrendezvényekhez való lakossági hozzáállás vonatkozásában. Polcsik és munkatársai (2022a) a budapesti lakosok Euro2020 mérkőzéseivel való viszonyáról és az általuk várt hatásokról számolt be; míg Polcsik és munkatársai (2022b) tanulmánya kimutatta, hogy közvetlenül az Euro2020 kezdete előtt a koronavírus-tól való félelem befolyásolta a helyi lakosok bizonyos csoportjainak véleményét a sporteseményről.

A társadalmi, gazdasági és a környezeti hatások feltárása és azok lakosság általi észlelése hangsúlyozott szempont a területet érintő kutatásokban (Kim és Kaplanidou, 2019; Parra-Camacho és mtsai, 2020; Polcsik és Perényi, 2022). A sportesemények hatásainak társadalmi megítélését elemző legtöbb munka arra a következtetésre jutott, hogy a sportesemények városközösségekre gyakorolt hatása egyrészt jelentős; másrészt, ezeknek a pozitív és negatív hatásoknak az észlelési szintje eredményezi azt, hogy a lakosok végül támogatják vagy elintezik az adott sportesemény lakóközösségükben

történő szervezését (Gursoy és Kendall, 2006; Parra-Camacho és mtsai, 2020).

A korábbi kutatások szerint számos tényező befolyásolhatja a helyi lakosok eseményhatás-érezését, és az adott sportrendezvényhez kapcsolódó viszonyát (Helsen és mtsai, 2022; Parra-Camacho és mtsai, 2020). A szakirodalom rámutat a különböző szocio-demográfiai csoportok véleményének különbségeire (Polcsik és Perényi, 2022); a sportesemények hatásainak lakosok általi értékelése gyakran eltérő a nemek, az életkor és az iskolai végzettség befolyása alapján (Balduck és mtsai, 2011; Chen és mtsai, 2018; Mao és Huang, 2016). Mindemellett a nemzetközi kutatásokban az esemény jellemzői (Oshimi és mtsai, 2016) és általában a sport iránti érdeklődés (Schnitzer és mtsai, 2019), az esemény nézőként való követése (Chen és mtsai, 2018) és a sportban való részvétel (Kim és Kaplanidou, 2019), valamint az esemény és a lakóhely közötti távolság (Cegielski és Mules 2002; Mackellar, 2013) szintén befolyásoló tényezőként került azonosításra a lakosok véleményében.

Tehát a sportesemények észlelt pozitív és negatív hatásai domináns tényezőként működnek az eseménytámogatás magyarázatában (Gursoy és Kendall, 2006; Schnitzer és mtsai, 2019), ugyanakkor a szocio-demográfiai háttérváltozók a percepciókat igazoltan befolyásolják (Balduck és mtsai, 2011), így a támogatottsági szándékot is. A helyi lakosok percepcióival foglalkozó nemzetközi kutatások elsősorban a sportesemények észlelt hatásaira (Balduck és mtsai, 2011; Polcsik és Perényi, 2022), valamint a várt és tapasztalt pozitív és negatív hatások és az adott sportesemény lakossági támogatottsága közötti kapcsolatra fókuszáltak (Helsen és mtsai, 2022; Prayag és mtsai, 2013; Taks és mtsai, 2020). Közvetlenül a szocio-demográfiai változók és a helyi lakosok támogatói szándéka közötti kapcsolatot nem vizsgálták. Az Euro2020 várt hatásait ugyan kutatták már a budapesti lakosok körében (Polcsik és mtsai, 2022a, b), azonban a labdarúgó Európa-bajnokság és más, a jövőben esetlegesen rendezendő sportesemény társadalmi támogatottságát és befolyásoló tényezőit, azok szocio-demográfiai és sporthoz kapcsolódó változók mentén kialakuló jellemzőit nem ismerjük.

Ezért jelen tanulmány célja, hogy elemezze a budapesti lakosok véleményét az Euro2020 és más jövőbeni, hazai rendezésű nemzetközi sportesemény társadalmi támogatottságára vonatkozóan, vizsgálva a nem, az életkor, az iskolai végzettség, a foglalkozás típusa, az esemény helyszíne és a lakóhely közötti távolság, valamint a sporthoz fűződő viszony alapján kialakuló esetleges véleménykü-

lönbségeket. Feltárja továbbá, hogy milyen mértékben magyarázzák a szocio-demográfiai és a sportszakmai változók a sportesemények hazai megrendezésére vonatkozó társadalmi hozzáállást. A fővárosi lakosok véleményének ismerete kiemelten fontos, hiszen a legtöbb nagyszabású sporteseményt Budapest rendez, az ország lakosságának 18%-a él itt, és a budapesti olimpiai pályázat társadalmi támogatottságának gyengülése – 'NOlimpia'-kampány – is a város lakosaihoz kapcsolódott.

A szakirodalom áttekintése után úgy véljük, hogy a szocio-demográfiai változók jellemzői közvetlenül összefüggésbe hozhatók a helyi lakosok sportesemények hazai rendezésével kapcsolatos véleményével, valamint a jövőbeni sportesemények felé tanúsított támogatási szándékkal.

### Anyag és módszerek

A kutatás adatfelvétele kérdőív alapú, telefonos interjú felmérésen keresztül történt, az Euro2020 mérkőzések kezdete előtt öt nappal. A többlépcsős rétegzett mintavétellel kiválasztott mintacsoport nemre, korra és lakóhelyre vonatkozóan reprezentálta Budapest felnőtt lakosságát. A minta elemszáma 1 003 fő (N=1 003) volt. Az eseménytámogatást korábbi nemzetközi tanulmányokból (Balduck és mtsai, 2011; Kaplanidou és mtsai, 2013; Prayag és mtsai, 2013) három item hazai viszonyokra történő adaptációjával mértük. Két állítás a labdarúgó eseményekre vonatkozott; egy az Európa-bajnokságnak és egy, a jövőben esetlegesen a fővárosban megrendezésre kerülő más labdarúgó események társadalmi támogatottságára (1- *Összességében támogatom azt, hogy Budapest a 2021-es labdarúgó Európa-bajnokság mérkőzéseinek ad otthont.*; 2 - *Szeretném azt, hogy a jövőben Budapest újra labdarúgó Európa-bajnoki mérkőzéseket rendezzen.*), míg a harmadik állítás általánosságban a világ és kontinentális sportesemények Budapesten történő szervezésére kérdezett rá (*Támogatom, hogy Budapest a jövőben kontinentális- és világeseményeket rendezzen bármely sportágban.*). A helyi lakosok támogató hozzáállására vonatkozó 3 itemet 5 pontos Likert-skálán mértük (1 - egyáltalán nem ért egyet, 5 - teljesen egyetért). A kérdőív tartalmazta az alapvető demográfiai adatokat (nem, életkor, iskolai végzettség), valamint a kutatás szempontjából további releváns változókat, mint például a foglalkozás típusa, a lakóhely (fővárosi kerületek alapján), a sportolásban való aktív részvétel (igen-nem), valamint a sportfogyasztási szokások (sporttartalmak fogyasztásának, sportesemények megtekintésének gyakorisága

alapján). A fővárosi kerületeket négy távolsági kategóriába soroltuk az Euro2020 mérkőzések helyszíne (Puskás Aréna) és a fővárosi kerületek földrajzi középpontjai alapján (1. táblázat).

A támogatottság alakulását hét változó kategóriái mentén vizsgáltuk. A helyi lakosok hozzáállását mérő három állítás és a szocio-demográfiai változók közötti kapcsolatot feltárására gyakorisági táblázatokat használtunk. A lakosok véleményét három csoportból álló skálába rendeztük, ahol az 1-es és 2-es választ adókat az elutasítók, a 3-as választ adók a semleges, míg a 4-es és 5-ös értéket választók a támogatók csoportjaiba kerültek (2. táblázat). Ezek között a csoportok közötti különbséget Khinégyszet próba segítségével vizsgáltuk.

A lakossági támogatottságra vonatkozó három állítás és a hét háttérváltozó közötti különbség vizsgálatára a nem-parametrikus Mann-Whitney U (M-W U), és a Kruskal-Wallis (K-W) tesztekkel használtuk az adatok ordinális jellege miatt. M-W U tesztekkel két alcsoportot tartalmazó változók esetében végeztük, míg a K-W tesztekkel három vagy több alcsoportot tartalmazó változók esetében alkalmaztuk. Mindkét próba azt a nullhipotézist teszteli, hogy az összevetett csoportok mediánja megegyezik vagy eltér egymástól. A többváltozós logisztikus regresszió-modell forward típusát használtuk annak feltárására, hogy részletesen megismerjük mely demográfiai, szociokulturális és sportfogyasztási tényezők befolyásolják a helyi lakosoknak a sportesemények támogatottságára vonatkozó véleményét. Meghatároztuk, hogy a modellbe vont változók milyen mértékben befolyásolják önálló hatással a társadalmi támogatottság szintjét a fővárosi lakosok körében. A lakosok társadalmi támogatását jelző kritériumváltozót (támogatja – nem támogatja kategóriákkal) a támogatottságot mérő három változó összevonásával határoztuk meg, a legalább 4,0-t elérő összesített átlagot minősítettük támogató szándéknak. Az adatokat SPSS (24) programmal elemeztük.

1. táblázat. A válaszadók szocio-demográfiai jellemzői (N=1 003)  
Table. 1. Demographic profile of the respondents (N=1 003)

Teljes minta	n=1 003 (100%)
<b>Nem</b>	
férfi	448 (45%)
nő	555 (55%)
<b>Életkor</b>	
18-34	279 (27,8%)
35-51	295 (29,4%)
52-68	265 (26,4%)
69-85	164 (16,4%)
<b>Iskolai végzettség</b>	
általános iskola	177 (18%)
középiskola	657 (65%)
főiskola/egyetem	169 (17%)
<b>Foglalkozás</b>	
alkalmazott	631 (63%)
vállalkozó	57 (6%)
tanuló	32 (3%)
nyugdíjas	246 (24%)
egyéb	37 (4%)
<b>Lakóhely távolsága</b>	
<5 km (5., 6., 7., 8., 13., 14. kerület)	245 (24,4%)
5,1-10 km (1., 4., 9., 10., 15., 16., 19. kerület)	275 (27,4%)
10,1-15 km (2., 3., 11., 12., 20., 21., kerület)	325 (32,4%)
> 15 km (17., 18., 22., 23. kerület)	158 (15,8%)
<b>Sportfogyasztási szokások</b>	
hetente többször	347 (34,6%)
havonta legalább egyszer	170 (16,9%)
évente legalább egyszer	105 (10,5%)
ritkábban mint évente	54 (5,4%)
soha	327 (32,6%)
<b>Sportolás</b>	
igen	369 (37%)
nem	634 (63%)

## Eredmények

A társadalmi támogatottságra vonatkozó három állításra adott válaszok alapján a fővárosi lakosság 45%-a támogatta az Euro2020 budapesti mérkőzéseit, illetve 47%-uk támogatná a jövőben esetlegesen megrendezésre kerülő labdarúgás vagy más sportág kontinentális és világeseményeinek szervezését a fővárosban. Az Euro2020 szervezésével a lakosság 30%-a nem értett egyet, míg a jövőbeni futball és más típusú nemzetközi sporteseményekkel kapcsolatban 28% nyilatkozott úgy, hogy inkább nem támogatna ilyen sportrendezvényeket. A labdarúgó Európa-bajnokság rendezésének, a hasonló léptékű futball események és más sportág jövőbeni

2. táblázat. A helyi lakosok támogató hozzáállása a különböző lakosságcsoportok alapján  
Table. 2. Supportive attitudes of local residents by different population groups

Tényezők	Összességében támogatom azt, hogy Budapest a 2021-es Labdarúgó Európa-bajnokság mérkőzéseinek ad offhont.			Szeretném azt, hogy a jövőben Budapest újra labdarúgó Európa-bajnoki mérkőzéseket rendezzen.			Támogatom, hogy Budapest a jövőben kontinentális- és világ-eseményeket rendezzen bármely sportágban.		
	támogatja semleges elutasítja (%)	M	p	támogatja semleges elutasítja (%)	M	p	támogatja semleges elutasítja (%)	M	p
<b>Nem</b>									
Összesen	45,1	24,9	30,0	3,23 (SD=1,37)	28,2	3,28 (SD=1,35)	47,0	25,0	28,0
férfi	59,1	22,3	18,6	3,70 (SD=1,27)	17,2	3,75 (SD=1,23)	60,7	22,4	16,9
nő	33,9	26,8	39,3	2,86 (SD=1,33)	37,1	2,91 (SD=1,32)	35,9	27,1	37,0
<b>Életkor</b>									
18-34	53,2	23,8	23,0	3,45 (SD=1,28)	18,3	3,58 (SD=1,20)	57,4	24,2	18,4
35-51	50,2	25,1	24,7	3,44 (SD=1,31)	26,1	3,40 (SD=1,31)	49,0	27,5	23,5
52-68	43,3	23,6	33,1	3,16 (SD=1,41)	31,6	3,17 (SD=1,40)	44,1	23,2	32,7
69-85	25,3	28,4	46,3	2,62 (SD=1,37)	43,1	2,74 (SD=1,40)	30,4	24,9	47,7
<b>Iskolai végzettség</b>									
általános iskola	36,9	23,9	39,2	2,95 (SD=1,53)	37,5	3,01 (SD=1,54)	41,1	19,5	39,4
középiskola	46,2	25,5	28,3	3,28 (SD=1,31)	27,8	3,32 (SD=1,31)	46,3	25,9	27,8
főiskola/egyetem	49,7	23,1	27,2	3,34 (SD=1,39)	20,1	3,44 (SD=1,23)	55,6	27,2	17,2
<b>Foglalkozás</b>									
alkalmazott	48,2	25,8	26,0	3,38 (SD=1,33)	25,0	3,39 (SD=1,31)	48,4	27,2	24,4
vállalkozó	56,1	15,8	28,1	3,44 (SD=1,38)	26,3	3,42 (SD=1,31)	58,9	17,9	23,2
tanuló	56,3	15,6	28,1	3,44 (SD=1,46)	18,8	3,81 (SD=1,30)	67,7	12,9	19,4
nyugdíjas	33,1	24,9	42,0	2,80 (SD=1,42)	39,9	2,88 (SD=1,43)	38,9	20,9	40,2
egyéb	45,9	29,8	24,3	3,22 (SD=1,16)	16,2	3,35 (SD=1,03)	40,5	35,2	24,3
<b>Lakóhely távolsága</b>									
<5 km	57,4	21,3	21,3	3,49 (SD=1,33)	15,7	3,63 (SD=1,23)	60,2	23,8	16,0
5,1-10 km	50,2	28,6	21,2	3,44 (SD=1,26)	23,8	3,39 (SD=1,26)	49,8	28,4	21,8
10,1-15 km	40,9	24,9	34,2	3,08 (SD=1,46)	31,1	3,18 (SD=1,43)	44,8	23,7	31,5
> 15 km	26,1	23,6	50,3	2,79 (SD=1,29)	49,0	2,77 (SD=1,31)	26,1	23,6	50,3
<b>Sportfogyasztási szokások</b>									
hetente többször	69,5	19,5	11,0	3,95 (SD=1,13)	11,0	3,98 (SD=1,11)	69,9	20,9	9,2
havonta legalább egyszer	55,0	30,8	14,2	3,62 (SD=1,11)	8,9	3,73 (SD=0,99)	57,1	32,2	10,7
évente legalább egyszer	37,1	27,7	35,2	3,10 (SD=1,29)	30,8	3,11 (SD=1,26)	36,2	32,4	31,4
ritikábban mint évente	24,5	35,9	39,6	2,81 (SD=1,24)	34,6	2,92 (SD=1,19)	39,6	28,3	32,1
soha	19,9	24,6	55,5	2,39 (SD=1,27)	54,8	2,42 (SD=1,27)	21,9	22,8	55,3
<b>Sportol</b>									
igen	60,7	21,0	18,3	3,70 (SD=1,22)	15,6	3,72 (SD=1,17)	61,0	23,6	15,4
nem	36,2	26,9	36,9	2,97 (SD=1,38)	35,6	3,03 (SD=1,38)	39,0	25,7	35,3



eseményeinek szervezésének megítélése nagyon hasonlóan alakult a fővárosi felnőtt lakosság körében (2. táblázat). A támogató, semleges, elutasító kategóriákhoz tartozó "p" érték a Khí-négyzet próba szignifikancia szintjét mutatja. Az átlagok oszlopban található "p" érték a K-W és az M-W tesztek szignifikancia értékét jelöli).

A sportesemények támogatási szándékában jelentős különbségek tapasztalhatók a szocio-demográfiai és a sportolási, valamint a sportfogyasztási szokások alapján megkülönböztetett lakosságcsoportok között.

A 2. táblázatban bemutatott eredmények szerint a férfiak közel 60%-a nyilatkozott támogatóan a hazai rendezésű nemzetközi sporteseményeknek a fővárosban történő szervezésével kapcsolatban, míg a nők esetében ugyanez az arány csak 33,9% – 36,7% között alakult a három állítás tekintetében.

Az életkor alapján a fiatalok és a középkorúak között magasabb a sportesemények szervezését támogatók aránya, a 18-35 és a 36-50 évesek között az arányuk meghaladja az 50%-ot, szemben a 70 év felettiekkel, akiknek csak negyede gondolja úgy, hogy megérte az Euro2020 mérkőzéseit Budapestre hozni, illetve csak közel harmaduk támogatná más sportág nemzetközi sporteseményének szervezését a fővárosban.

A különböző iskolai végzettségű csoportok esetében is szignifikáns különbségek azonosíthatók: míg a felsőfokú végzettséggel rendelkezők nagyságrendileg fele, addig az alacsony végzettségűek csak közel 40%-a támogatja a különböző sportesemények budapesti szervezését.

A foglalkozási státuszt tekintve leginkább támogató csoportnak a tanulók és a vállalkozók tekinthetők, míg a leginkább elutasítók a nyugdíjasok.

Jelentős különbség mutatkozott a sportesemény helyszíne és a lakóhely közötti távolság alapján is. A Puskás Arénához legfeljebb 5 kilométerre eső, főként belvárosi kerületek (5., 6., 7., 8., 13. és 14. kerület) lakosai körében szignifikánsan magasabb volt az Euro2020 és más a jövőben esetlegesen rendezendő nemzetközi sportesemények támogatottsága, mint a távolabb eső kerületek lakói körében. A helyszíntől való távolsággal csökkent a támogatók és növekedett az elutasítók aránya a helyi lakosok körében. Míg a belső kerületek lakosságának több mint fele támogatta a nemzetközi sportesemények szervezését, 15 kilométernél távolabbra fekvő kerületek (17., 18., 22., 23. kerület) lakosainak csak negyede vélekedett pozitívan, illetve közel fele negatív véleményt fogalmazott meg.

A sporthoz fűződő viszony – aktív sportolás, sportfogyasztási szokások (sporttartalmak fogyaszt-

tása, sportesemények megtekintése) – vizsgálata során azt találtuk, hogy a sportoló budapestiek és a sporttartalmakat rendszeresen fogyasztók sportesemények tekintetében szignifikánsan támogatóbbak, mint a nem sportolók, vagy a sportot nem követők. A sportoló fővárosiak 60%-a, míg a sportot heti szinten követők közel 70%-a támogatja a labdarúgó esemény rendezését vagy hasonló nemzetközi sportesemények szervezését a fővárosban. Ezzel szemben a sportot nem követők több mint fele elutasító és csak közel egy ötödük volt támogató (2. táblázat).

A többváltozós logisztikus regresszió-modell szignifikáns ( $p < 0,001$ ) volt, valamint a bevont hét magyarázó változó közül a támogatási szándék alakulására öt tényező önálló befolyásoló hatással bírt. A 3. táblázatban látható demográfiai, szocio-kulturális és sportfogyasztási tényezők, a budapesti rendezésű nemzetközi sporteseményekre vonatkozó támogatottság alakulásának 34,3%-át magyarázzák (Nagelkerke R-négyzet) a fővárosi felnőtt lakosság körében ( $R^2 = 0,343$ ,  $p < 0,001$ ). A változókat a modellbe kerülésük sorrendje alapján szerepeltettük a táblázatban. A sportrendezvények szervezését támogató lakossági szándékot legerősebb hatással a passzív sportfogyasztás befolyásolja, amelyet a magyarázó erő sorrendjében a lakóhely távolsága, az életkor, a nem és a sportolás tényezői követnek. Az iskolai végzettség és a foglalkozás típusa viszont nem befolyásolja önálló szignifikáns hatással a támogatottsági szándék alakulását (3. táblázat).

Az önálló szignifikáns hatással bíró változókat külön-külön is vizsgáltuk. A passzív sportfogyasztás esetében, a sport iránt nem érdeklődőkhöz képest a heti rendszerességgel sport iránt érdeklődők között több mint hét és félszer, a havonta néhány-szor sporttartalmakat fogyasztók között pedig több mint négyszer nagyobb eséllyel találhatunk sporteseményeket támogatókat, mint a referenciacsoportokban. De az évente csak néhány alkalommal sporttartalmat fogyasztók csoportjában is kétszer nagyobb eséllyel található nemzetközi sportesemények szervezését támogató, mint a sport iránt nem érdeklődők között.

A lakóhely és az esemény helyszíne közötti távolság szerint a Puskás Arénához közelebb fekvő kerületekben élők között szignifikánsan magasabb a támogatók aránya, mint a referenciaként használt 15 kilométernél messzebb eső kerületekben lakók között. A helyszín közvetlen közelében lévő (belső-pesti) kerületek lakosai között 2,6-szor, az 5-10 kilométer távolságra fekvő kerületek lakossága esetében pedig 2,2-szer nagyobb eséllyel találunk nem-

**3. táblázat.** A logisztikus regresszió eredményei a helyi lakosok támogató hozzáállása és a szocio-demográfiai változók között

**Table. 3.** Results of logistic regression between local residents' supportive attitudes and socio-demographic variables

Változók	Változó kategóriái	B	SE B	Exp(B)	R <sup>2</sup>	p - érték
<b>Sportfogyasztási szokások</b>					0,275	0,001
referencia = nem sportfogyasztó	hetente többször	2,019	0,224	7,529		0,001
	havonta legalább egyszer	1,411	0,248	4,099		0,001
	évente legalább egyszer	0,740	0,291	2,095		0,011
	ritkábban mint évente	0,057	0,431	1,058		0,896
<b>Lakóhely távolsága</b>					0,024	0,001
referencia = > 15 km-nél távolabb	<5 km (5., 6., 7., 8., 13., 14., kerület)	0,974	0,266	2,648		0,001
(17., 18., 22., 23. kerület)	5,1-10 km (1., 4., 9., 10., 15., 16., 19. kerület)	0,777	0,260	2,175		0,003
	10,1-15 km (12., 2., 3., 11., 20., 21., kerület)	0,382	0,254	1,466		0,133
<b>Sportolás</b>					0,010	0,001
referencia = nem sportol	sportol	0,587	0,179	1,798		0,001
<b>Életkor</b>					0,019	0,003
referencia = legidősebb korosztály (69-85 év)	18-34 év	0,924	0,282	2,520		0,001
	35-51 év	0,676	0,269	1,966		0,012
	52-68 év	0,919	0,268	2,507		0,001
<b>Nem</b>					0,015	0,001
referencia = nő	férfi	0,563	0,162	1,756		0,001

zetközi sportesemények szervezését támogatót, mint a külső kerületekben élők csoportjában.

A sportolók között 80%-kal, a férfiak között pedig 76%-kal nagyobb eséllyel találhatunk támogatót, mint a referenciaként használt nem sportolók és nők csoportjai között.

A legidősebb életkori csoportban vannak jelen a legkisebb eséllyel a sportesemények rendezését támogatók, amely korosztályhoz képest a 18-35 és az 51-69 évesek korosztályaiban két és félszer, a 36-50 évesek között pedig kétszeres az esélyhányados értéke.

### Megbeszélés és következtetések

Jelen vizsgálatunk kiemelt céljai közé tartozott megismerni milyen mértékű társadalmi támogatottság jellemezte az Euro2020 rendezvényt, illetve mennyire jellemző a támogató hozzáállás a fővárosi rendezésű, jövőbeni nemzetközi sporteseményekkel kapcsolatban. A tanulmány fő hozzájárulása, hogy a korábbi hazai kutatásokat kiterjesztette azzal, hogy a helyi lakosok társadalmi támogatását vizsgálta a legtöbb hazai rendezésű nemzetközi sporteseménynek otthont adó helyszín, Budapest lakosainak reprezentatív mintáján.

Budapest felnőtt lakosságának közel fele (45-47,4%) támogatóan nyilatkozott az Euro2020 ren-

dezvény és hasonló világesemények fővárosi szervezésével kapcsolatban. A labdarúgó Európa-bajnokság mérkőzéseinek megrendezését a lakosság 30%-a utasította el, míg a hasonló sportesemények jövőbeni rendezését 28%-uk, ugyanakkor több mint 50%-kal magasabb az Euro2020 és más hazai rendezésű kontinentális és világesemények szervezését támogatók aránya Budapesten, mint az elutasítóké. A hasonló témájú nemzetközi vizsgálatok eredményeivel összehasonlítva, a budapesti lakosok körében tapasztalt támogatói hozzáállás mértéke, az alacsonyabbak közé tartozik a korábban vizsgált sportesemények között. A labdarúgó világbajnokságokhoz képest (Al-Emadi és mtsai, 2017; Kaplanidou és mtsai, 2013) jelentős mértékben marad el a budapesti lakosság támogatási szintje. Más típusú nemzetközi sportesemények tekintetében, néhányuknál számottevően (2012-es londoni olimpia), míg másoknál (2018-as pyeong-changi téli olimpia) csak minimálisan, de magasabb társadalmi támogatottságot mértek (Kim és Kaplanidou, 2019; Prayag és mtsai, 2013), mint a budapesti lakosok körében. Az Euro2020 támogatottságánál a Szocsiban rendezett téli olimpia (Vetitnev és Bobina, 2017) esetében alacsonyabb elköteleződést tapasztaltak. A labdarúgó Európa-bajnoksághoz hasonlóan a pandémia által szintén jelentősen érintett és elhalasztott világeseménynek (Ludvigsen

és Hayton, 2022) a 2020-as tokiói nyári olimpiának a támogatottsága (Taks és mtsai, 2020) viszont elmaradt az Euro2020 budapesti mérkőzésektől. Az említett kutatások ugyan hasonló módszertant követve vizsgálták az események társadalmi támogatottságát, viszont az említett kutatások többsége nem reprezentatív mintán, és nem közvetlenül az esemény megkezdése előtt tette fel a kérdéseket a fogadó város lakosainak. A sportesemények észlelt hatásait, így az események támogatását is számos mikrokörnyezeti tényező és a fogadó városok eltérő társadalmi-gazdasági kontextusai, valamint a kutatások adatfelvételeinek időpontjai befolyásolhatják (Helsen és mtsai, 2022; Polcsik és Perényi, 2022). Ezért a korábban vizsgált sportesemények kontextusát figyelembe kell venni az eredmények összehasonlításakor. Természetesen a szervezőknek, illetve a támogató szerepben fellépő helyi és központi politika képviselőinek kell mérlegelni, hogy mekkora kockázatot vagy lehetőséget jelent a támogatottság különböző szintje, amelyhez kapcsolódó döntéshozatal erősen függ a helyi társadalmi és politikai sajátosságoktól.

A sportrendezvényekhez kapcsolódó támogatottság társadalmi megoszlásában egyértelmű mintázatot mutat a budapesti felnőtt lakosság körében. Szignifikánsan magasabb támogatottsági hajlandóság jellemző a férfiakra, a fiatalabb korosztályokra, a felsőfokú végzettségűekre, a vállalkozókra és a tanulóakra, valamint a helyszín közelében élőkre. Korábbi kutatások eredményei visszaigazolódtak (Perényi, 2010), miszerint a sporthoz való kapcsolat, a sportolói múlt, illetve az aktív életmód meghatározó a sportesemények budapesti rendezésének megítélésében, hiszen a rendszeresen sportolók és a sporttartalmakat passzívan fogyasztók egyértelműen támogatják a sportesemények szervezését.

A regresszió-modell szerint a hazai rendezésű nemzetközi sportesemények társadalmi támogatottságát legerősebben a sportfogyasztási szokások tényezője befolyásolja. A legalább heti rendszerességgel sport-tartalmakat passzívan fogyasztók között több mint hét és félszer nagyobb eséllyel fordul elő a rendezvényt támogató, mint a sport iránt nem érdeklődők között.

A sportolásban történő aktív részvétel is jelentősen befolyásolja a lakossági támogatás alakulását. Eredményeink összhangban vannak Kim és Kaplanidou (2019) megállapításaival, akik szerint a sport iránti érdeklődés, a sportban való részvétel, valamint a fizikai aktivitás pozitív indikátorai az esemény támogatásának.

Balduck és munkatársai (2011) a Tour de France kerékpárverseny kapcsán azt tapasztalták, hogy az életkor emelkedésével csökken a társadalmi támogatás mértéke. Kutatásunkban a támogatottságra vonatkozóan szignifikáns volt az életkor szerepe, amely alapján a budapestiek között is a legidősebbek korcsoportja volt a leginkább elutasító a sportrendezvények szervezésével kapcsolatban.

A különböző iskolai végzettségű csoportok esetében is szignifikáns különbségek azonosíthatók; míg a felsőfokú végzettséggel rendelkezők nagyszámú rendileg fele, addig az alapfokú végzettségűek csak közel 40%-a támogatja a különböző sportesemények budapesti szervezését. Eredményünk ellentétes Balduck és munkatársai (2011) és Máté (2022) eredményeivel, kutatásaik szerint a magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők kevésbé támogatják a sportesemények jövőbeni rendezését.

A nemek szerinti eltérések kapcsán kiemelendő, hogy a férfiak között a nőkhöz képest jóval nagyobb eséllyel fordulnak elő sporteseményeket támogatók, mely eredmény hasonló Scheu és Preuss (2018) kutatásának eredményéhez.

Mindemellett szignifikánsan csökkenő támogatottságot mutat a lakóhely és az esemény helyszíne közötti távolság növekedése. A nemzetközi szakirodalomban eddig csak néhány esetben vizsgálták a helyszín és a lakóhely közötti távolság kapcsolatát a sportesemények társadalmi támogatottságával (Cegielski és Mules, 2002) és az észlelt hatásaival (Mackellar, 2013) kapcsolatban. Cegielski és Mules (2002) a V8 Supercars túraautó-bajnokság közelében élők esetében kellemetlenségeket és alacsonyabb támogatottsági hajlandóságot azonosított. Vizsgálatunk további kiemelt kutatási iránya lesz feltárni és megérteni azokat az oksági viszonyokat, amelyek a lakóhely és a rendezvény helyszíne közötti távolság általunk tapasztalt összefüggését magyarázzák.

Az eredmények alapján a hazai rendezésű nemzetközi sportesemények szervezése kapcsán megfontolandó hangsúlyosabban megszólítani az esemény helyszínétől távolabb élőket, a nőket és az idősebb korosztályokat, esetleg a sportba kevésbé bevonódott csoportokat is, akár családi, iskolai, munkahelyi vagy sportegyesületi vonatkozásokon keresztül. A sportesemények lehetséges pozitív hatásaihoz és a feltételezett negatívumokhoz kapcsolódó információkat célszerű a marketing koncepciók részeként hasznosítani a fenti csoportok elérése és támogatásuk megnyerése érdekében.

### Köszönetnyilvánítás

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

### Felhasznált irodalom

- Al-Emadi, A., Kaplanidou, K., Diop, A., Sagas, M., Le, K.T., Al-Ali Mustafa, S. (2017): 2022 Qatar World Cup: Impact perceptions among Qatar residents. *Journal of Travel Research*, **56**: 5. 678-694.
- Bakhsh, J. (2022): Understanding Residents' Social Return on Investment from Hosting a Major Sport Event: The Case of the 2010 Vancouver Olympic Winter Games. Doctoral dissertation, University of Ottawa.
- Bakhsh, J.T., Lachance, E.L., Thompson, A., Parent, M.M. (2021): Outcomes of the sport event volunteer experience: Examining demonstration effects on first-time and returning volunteers. *International Journal of Event and Festival Management*, **12**: 2. 168-183.
- Bakhsh, J.T., Potwarka, L.R., Snelgrove, R. (2020): Are "youth days" effective at motivating new sport participation? Evidence from a pre-post event research design", *International Journal of Event and Festival Management*, **11**: 1. 89-104.
- 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.
- Cegielski, M., Mules, T. (2002): Aspects of Residents' Perceptions of the GMC 400 Canberra's V8 Supercar Race. *Current Issues in Tourism*, **5**: 1. 54-70.
- Chalip, L. (2006): Towards social leverage of sport events. *Journal of sport & tourism*, **11**: 2. 109-127.
- 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.
- Emődy, B., Polcsik, B. (2021): Consumption related economic impact of 2019 ICF World Kayak-Canoe Speed Championships. *Sport- és Egészségtudományi Füzetek*, **5**: 4. 60-80.
- Garamvölgyi, B., Dóczi, T. (2021): Sport as a tool for public diplomacy in Hungary. *Physical Culture and Sport*, **90**: 1. 39-49.
- Gursoy, D., Kendall, K.W. (2006): Hosting mega events: Modeling locals' support. *Annals of Tourism Research*, **33**: 3. 603-623.
- Hallmann, K., Zehrer, A., Rietz, J. (2021): Sport events as experiences capes: the spectator's perspective, *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, **22**: 4. 764-779.
- 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.
- Hiller, H.H., Wanner, R.A. (2018): Public opinion in Olympic cities: From bidding to retrospection. *Urban Affairs Review*, **54**: 5. 962-993.
- 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.
- Kim, C., Kaplanidou, K. (2019): The effect of sport involvement on support for mega sport events: Why does it matter. *Sustainability*, **11**: 20. 5687.
- Kim, E. (2018). A systematic review of motivation of sport event volunteers. *World Leisure Journal*, **60**: 4. 306-329.
- 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.
- Laczkó T., Stocker M. (2018): 2018. évi hazai rendezésű nemzetközi sportrendezvények gazdasági és turisztikai hatásainak vizsgálata. In: Szabó T., Bánhidi M., Szóts G. (szerk): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 37-75.
- Ludvigsen, J.A., 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.
- Ludvigsen, J.A., Rookwood, J., Parnell, D. (2022): The sport mega-events of the 2020s: governance, impacts and controversies. *Sport in Society*, **25**: 4. 705-711.
- Mackellar, J. (2013): World Rally Championship 2009: Assessing the community impacts on a rural town in Australia. *Sport in Society*, **16**: 9. 1149-1163.
- Mao, L.L., Huang, H. (2016): Social impact of formula one Chinese Grand Prix: A comparison of local residents' perceptions based on the intrinsic dimension. *Sport Management Review*, **19**: 3. 306-318.

- Máté T. (2019): Nemzetközi sportrendezvények a szervező város és a lakosai szemszögéből: A Gyulai István Memorial Atlétikai Magyar Nagydíj 2017 – Székesfehérvár pilotkutatás *Magyar Sporttudományi Szemle*, **78**: 110-119.
- Máté T. (2022): Bevonódás és értékelés: Egy nemzetközi sportrendezvény, a Győri Európai Ifjúsági Olimpiai Fesztivál (EYOF) a lakosság szemszögéből. *Vezetéstudomány*, **53**: 6. 65-81.
- Mezei, T., Polcsik, B., Perényi, Sz. (2021): Motivations for community service and sports volunteering at sporting events. *Sport- és Egészségtudományi Füzetek*, **5**: 3. 56-71.
- 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. In *Journal of Convention & Event Tourism*, **17**: 4. 294-317.
- Paár D., Laczkó T. (2018): 2018. évi hazai rendezésű nemzetközi sportesemények sportszakmai, sportpolitikai és sporttechnológiai hatásainak vizsgálata. In: Szabó T., Bánhidi M., Szóts G. (szerk): *A sportturizmus gazdasági és társadalmi kérdései Magyarországon*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 101-126.
- Parra-Camacho, D., Alguacil, M., Calabuig-Moreno, F. (2020): Perception of the fair social distribution of benefits and costs of a sports event: An analysis of the mediating effect between perceived impacts and future intentions. *Sustainability*, **12**: 11. 4413.
- Perényi, Sz. (2010): On the fields, in the stands, in front of the TV-value orientation of youth based on participation in, and consumption of sports. *European Journal for Sport and Society*, **7**: 1. 41-51.
- Perényi Sz. (2018): Önkéntes program a FINA világbajnokságon: társadalomtudományi elméletek szerepe a tervezésben és eredményei a lebonyolításában. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **75**: 74-75.
- Polcsik B., Perényi Sz. (2020): A sportesemények társadalmi hatásainak mérése a szervező város lakosságának körében – nemzetközi kitekintés. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **84**: 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 Euro2020 várt hatásairól. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **97**: 36-45.
- Polcsik, B., Laczkó, T., Perényi, Sz. (2022b): Euro2020 Held during the COVID-19 Period: Budapest Residents' Perceptions. *Sustainability*, **14**: 18. 11601.
- Prayag, G., Hosany, S., Nunkoo, R., Alders, T. (2013): London residents' support for the 2012 Olympic Games: the mediating effect of overall attitude. *Tourism Management*, **36**: 629-640.
- Scheu, A., Preuss, H. (2018): Residents' perceptions of mega sport event legacies and impacts. *German Journal of Exercise and Sport Research*, **48**: 3. 376-386.
- Scheu, A., Preuss, H., Könecke, T. (2021): The legacy of the Olympic Games: A review. *Journal of Global Sport Management*, **6**: 3. 212-233.
- Schnitzer, M., Haizinger, L. (2019): Does the Olympic Agenda 2020 have the power to create a new Olympic heritage? An analysis for the 2026 Winter Olympic Games bid. *Sustainability*, **11**: 2. 442.
- Schnitzer, M., Walde, J., Scheiber, S., Nagiller, R., Tappeiner, G. (2019): Does the young residents' experience with the Youth Olympic Games influence the support for staging the Olympic Games? *Tourism Management Perspectives*, **30**: 220-231.
- Stocker M., Szabó T. (2017): A hazai sportirányítás szerepe és tevékenysége a kiemelt hazai sportesemények esetében. In: Szmodis M., Szóts G. (szerk): *A Sportirányítás gazdasági kérdései – 2017*. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 56-77.
- Taks, M., Oshimi, D., Agha, N. (2020): Other-versus self-referenced social impacts of events: Validating a new scale. *Sustainability*, **12**: 24. 10281.
- 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.
- Wodniak, K. (2021): Social leverage of sporting mega-events and co-production. The case study of Orlik facilities in Poland after EURO 2012. *International Journal of Sport Policy and Politics*, **13**: 1. 85-104.

# A COVID-19 mennyiben változtatott az egyetemi hallgatók egészség- és rizikómagatartásán, illetve élethelyzetén?

How has COVID-19 changed the health- and risk behaviour and life situation of university students?

Szemes Ágnes<sup>1</sup>, Whitney Davies<sup>2</sup>, Aaron Wayne Johnson<sup>2</sup>, Uvacsek Martina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutató Központ, Budapest

<sup>2</sup>Brigham Young University, Department of Exercise Sciences, USA

<sup>3</sup>Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

E-mail: szemes.agnes@tf.hu, wayne\_johnson@byu.edu, uvacsek.martina@tf.hu

## Összefoglaló

A COVID-19 2021-ben megemelte a magyarországi halálozást, és jelentős változásokat indukált az életmódunkban a korlátozások alatt. Nemzetközi együttműködésben zajló adatgyűjtésünk során arra kerestük a választ, hogy mennyiben változtatott az egyetemi hallgatók egészség-, illetve rizikómagatartásán és élethelyzetén a járvány. A kérdőívet a Brigham Young University munkatársai állították össze, a magyar nyelvű változat alkalmazását a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem etikai bizottsága engedélyezte (TE-KEB/04/2022). Online kérdőívünket 245 nappali tagozatos (54% nő) egyetemi hallgató (átlagéletkoruk  $21,90 \pm 3,13$  év) töltötte ki 2022 áprilisában. Az adatokat SPSS 25. segítségével elemeztük. Elemzésünkben leíró statisztikát és független mintás *t*-tesztet használtunk. Eredményeink szerint a férfiak 75%-a, míg a nők 84%-a normál tápláltsági Body Mass Index (BMI) kategóriába tartozott. A kitöltők 8,2%-a dohányzott és 60%-a fogyasztott rendszeresen alkoholt. Eredményeink szerint a tanuláshoz és a munkához való hozzáférést és esélyt a COVID-19 nem befolyásolta, ugyanakkor a személyes találkozásai száma 51%-uk szerint csökkent. Közel 65%-uknál a szabadidő eltöltése nem változott, ugyanannyi időt töltöttek a szabadban és zárt térben is, mint a COVID-19 előtti időszakban. A hallgatók 58%-a szerint a fizikai aktivitásuk nem változott, 62% vallotta azt, hogy a rekreációval töltött ideje is hasonló maradt. A dohányzás prevalenciája 1,6%-kal, az alkoholfogyasztás prevalenciája 11,8%-kal emelkedett a pandémia hatására. Jelen tanulmány alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy jelentős változás a fiatal felnőtt korosztály egészség- és rizikómagatartásában nem következett be, élethelyzetük jelentősen nem változott.

**Kulcsszavak:** egészségmagatartás, COVID-19, egyetemi hallgatók, életmód

## Abstract

COVID-19 increased the Hungarian mortality rate in 2021 and induced significant changes in our lifestyle during and following the prescribed countrywide shutdown. In collaboration with international researchers, we wanted to know how university students' health and risk behaviours and their life situations changed due to the pandemic. The Brigham Young University researchers created the questionnaire; the Hungarian version was approved by the Hungarian University of Sports Science ethical committee (TE-KEB/04/2022). Full-time university students completed the online questionnaire in April 2022 ( $N=245$ ; 54% women; mean age  $21.90 \pm 3.13$  yr). We analyzed the data with SPSS v25 using descriptive statistics and independent *t* tests. According to our results, 75% of males and 84% of females belonged to the normal nutritional status category. Of the students, 8.2% smoked and 60% consumed alcohol regularly. We found that access and opportunity to study and work were not affected by COVID-19, however, according to 51% of respondents, the number of their in-person meetings decreased. About 65% indi-

cated their free time activity did not change: they spent the same time outside and inside as before COVID-19. Responses from 58% of the students indicated their physical activity did not change and 62% said their recreational time remained the same. The prevalence of smoking increased by 1.6% and the prevalence of alcohol consumption increased by 11.6% during and following the pandemic. Based on this study, we conclude there were no significant changes in health and risk behaviours and in life situations among this population.

**Keywords:** health behaviour, COVID-19, university students, lifestyle

## Bevezetés

A COVID-19 következtében a világon 2022 áprilisáig több mint 515 millió ember fertőződött meg és az Egészségügyi Világszervezet (WHO) hivatalos közlései szerint több mint 6,2 millióan haltak meg (<http://COVID19.who.int/>). A magyar Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a halálozások száma 2021-ben 10%-kal haladta meg az előző évet és 20%-kal múlta felül a COVID-19 járvány előtti utolsó év értékét. A halálozás emelkedése egyértelműen a koronavírus megbetegedéshez és a járulékos következményekhez köthető. A halálozás Magyarországon a második világháború óta nem volt ilyen magas, 2021-ben 155 ezren haltak meg, többségük idősebb nő volt (<https://ksh.hu/>).

A járvány következményei súlyosan hatottak a világ valamennyi országára. Mivel kezdetben a vírus elleni vakcina még nem állt rendelkezésre, ezért a hatóságok számos szabályozást hoztak a terjedés lassítása érdekében. Olyan szokatlan és új intézkedések kerültek széles körben bevezetésre, mint az utazási korlátozások, a szabadidő eltöltésére vonatkozó lehetőségek megváltoztatása, a személyes kontaktusok csökkentése, az oktatáshoz, a munkához és az egészségüghöz való hozzáférés lehetőségének korlátozása, melyek hosszabb-rövidebb időszakokra megváltoztatták az egyének életét. (Magyar Közlöny, 2020 Vol. 40. A Kormány 41/2020. (III. 11.) Korm. rendelete).

A magyar gazdaság teljesítményének csökkenése 13,6 százalékos volt 2020 júniusában (Palócz és Matheika, 2020), a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adminisztratív adatai szerint pedig 2020 június végén az egy évvel korábbihoz képest a nyilvántartott álláskeresők létszáma 51,6 százalékkal, 376 ezer főre nőtt. A bevételkiesés a középső életkori csoportokat (40-59 évesek) érintette a legnagyobb mértékben, a munkahelyvesztést pedig a közép-

fokú és annál alacsonyabb iskolai végzettségűek szenvedték el elsősorban (Hunyadi és Molnár, 2020). Az egyetemi hallgatók elvesztették a rész munkaidős állásukat, amelyet a tanulmányaik mellett végeztek (Gautam és Sharma, 2020). A veszélyhelyzet idején az emberek tömegesen karanténba kényszerültek, a kollégiumban élőknek vissza kellett térniük a családi otthonukba. A digitális világ technológiai vívmányai, a széles sávú internethez való hozzáférés szerepe lényegesen felértékelődött. A home office bevezetése munkáltatói és munkavállalói oldalról is új kompetenciák és készségek elsajátítását követelte meg, emellett pedig a családoknak a munka és a magánélet egyensúlyának megteremtése is komoly kihívást jelentett (Pirohov és Kiss, 2020). A fiatalok számára az online tanulás okozott sok nehézséget, vagy mert nem volt elérhető mindenki számára, vagy mert sem ők, sem az oktatók nem kaptak képzést a webalapú oktatási platformok és technológiák használatával kapcsolatban (Daniel, 2020, Olmos-Gómez és mtsai, 2020). Az egyetemistákon így eluralkodott a vizsgákkal, a tanórák elvégzésével, a tanulmányok befejezésével kapcsolatos bizonytalanság érzése (Zhang és mtsai, 2020).

A COVID-19 világjárvány alatt megnőtt az internethasználat, beleértve, de nem kizárólagosan a problémás játék-, szerencsejáték- és pornográfia használatot is (Király és mtsai, 2020, King és mtsai, 2020). Az ülő tevékenység szintén nőtt, míg a fizikai aktivitás gyakorisága és időtartama csökkent a korlátozások hatására (Ammar és mtsai, 2020). A magyar lakosság körében az internetezés a COVID-19 világjárvány következtében elrendelt otthoni munkavégzés és távoktatás ellenére sem növekedett szignifikánsan, évek óta átlagosan hat hét óra hosszúságú (Prieara, 2022). Katona és munkatársai (2022) szerint azonban a fiatalok monitor előtt töltött ideje megnőtt. Ács és munkatársai (2020) eredményei azt mutatják, hogy a megkérdezett magyar lakosság 64,17%-a nem sportolt a kijárási tilalom előtt sem, ez az arány pedig 78,33%-ra emelkedett a korlátozások alatt. A heti 1-4 alkalommal sportolók száma 39,47%-kal csökkent, a heti 4-nél többet sportolók száma pedig 40%-kal esett vissza a járvány hatására. A válaszadók teljes aktivitása csaknem két órával csökkent, ami főként az intenzíven sportolókat és a férfiakat érintette. Az egyetemisták eleve alacsonyabb fizikai aktivitási szintjét a COVID-19 általi bezártság tovább súlyosbította (López-Valenciano és mtsai, 2021). Katona és munkatársai (2022) eredményei szerint a fiatalok körében az aerob jellegű, az izomerősítő és a csapatban végzett fizikai aktivitás gyakorisága is

1. táblázat. Férfi és női kitöltők fizikai jellemzőinek bemutatása  
Table 1. Physical characteristics of male and female students

	Férfi (112 fő)		Nő (133 fő)	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Testmagasság	181,55 cm	6,69 cm	167,75 cm	5,53 cm
Testtömeg	77,79 kg	11,80 kg	60,29 kg	6,71 kg

csökkent, ugyanakkor a szubjektív egészségi állapot megítélése nem változott. Rodríguez Lallard és munkatársai (2021) szerint azonban megfigyelhető, hogy több időt töltöttek nagy intenzitású intervallumos edzéssel (18,2%) és holisztikus tevékenységekkel, például jógázással (80%). A zárt térbe kényszerítés elősegítette a hiperkalóriás táplálkozást is, beleértve a nagyobb étkezési mennyiségeket, a gyorséttermi menük fogyasztását és a nassolást (Ammar és mtsai, 2020), valamint növelte a szorongás és depresszió valószínűségét (Chaturvedi és mtsai, 2020). Az Amerikai Pszichiátriai Társaság (APA) becslései szerint a pandémia által okozott helyzetnek az emberi pszichére gyakorolt negatív hatása a lakosság közel 50%-ánál lesz megfigyelhető, a tünetek pedig még több hónappal a legsúlyosabb korlátozások feloldása után is jelentkezhetnek (Razai és mtsai, 2020). A fokozott stressz hozzájárult a stimulánsok fogyasztásának növekedéséhez, így megnövelte mind az alkoholfogyasztás, mind a dohányzás mértékét (Pollard és mtsai, 2020). Egészségügyi adatok szerint a magyar felnőtt lakosság átlagosan 60%-a túlsúlyos vagy elhízott, a naponta dohányzók aránya elérte a 25%-ot vagy annál is többet, míg a lakosság 14%-a erősen alkoholizáló, 54%-a pedig rendszeres alkoholfogyasztó (Vitrai, 2022). Egyetemi hallgatóknál összefüggést találtak a stressz szint és a nem megfelelő étkezési szokások, valamint a kialakult többlet testtömeg között (Boukrim és mtsai, 2021), náluk nagyobb volt a kockázata az alkoholfogyasztásnak (Liang és mtsai, 2020) és a dohányzásnak is (Tzu-Hsuan, 2020).

Kutatásunk célja, hogy a szigorú intézkedések feloldása után felmérjük a magyar egyetemisták élethelyzetét, vajon a járvány terjedését gátló intézkedések miatt bekövetkezett viselkedésváltozások fennmaradtak-e, illetve befolyásolták-e hosszú távon az egészség- és rizikómagatartásukat. Feltételezzük, hogy mind a szociális és a gazdasági életükre, valamint a szabadidő eltöltési szokásaikra is hatással volt a járvány. Emellett megvizsgáljuk, hogy akadnak-e nemi különbségek az egyes területeken.

## Anyag és módszerek

A vizsgálatban összesen 245 sporttudományi képzésben résztvevő, nappali tagozatos egyetemi hallgató vett részt. Közülük 112 férfi (45,7%) és 133 nő (54,3%), átlagéletkoruk  $21,90 \pm 3,13$  év. Testméreteik nemenkénti alakulását

az 1. táblázat mutatja be. A férfiak 75%-a, míg a nők 84%-a normál Body Mass Index (BMI) kategóriába esik (1. és 2. ábra). Továbbá a megkérdezett hallgatók csupán 8,2%-a dohányzik és 60%-a fogyaszt rendszeresen alkoholt.

A kutatás az "Assessment of Individual Worth Perception and Motivation for Physical Activity between Young Adults in Hungary and USA, A 10-year Follow-Up After COVID-19" című, Wayne Johnson által vezetett nemzetközi felmérés része. Az együttműködés keretein belül az amerikai kérdőíveket magyar nyelvre adaptáltuk. Az online kitöltéshez szükséges informatikai háttérrel a Brigham Young University biztosította. A magyar nyelvű kérdőívcsomagban szerepelt néhány szociodemográfiai adatra vonatkozó kérdés (például: nem, életkor), egészség- és rizikómagatartásra vonatkozó kérdés (például: fizikai aktivitás, alkoholfogyasztás, dohányzás), valamint COVID-19 járvány hatásaival kapcsolatos kérdés is (például: változások a személyes találkozások számában, szabadban és zárt térben való időtöltésben, fizikai aktivitásban). Az adatfelvétel a magyar etikai engedély megadását követően (TE-KEB/04/2022), 2022 áprilisában zajlott online kitöltési lehetőséggel. A kitöltést megelőzően részletes tájékoztatásban részesültek a hallgatók, miszerint a részvétel önkéntes és név feltüntetése nélkül zajlik, illetve arról is, hogy a kérdőívcsomag során felvett adatokat zárt számítógépes rendszerben tároljuk, és statisztikai módszerekkel dolgozunk fel kizárólag kutatási célokra. A visszajelzések alapján a kitöltés kb. 20 percet vett igénybe.

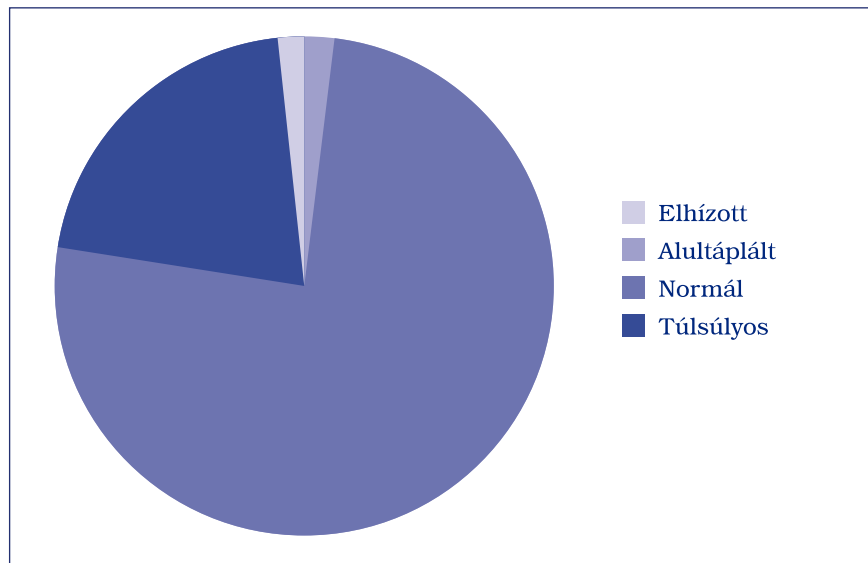
A kapott adatokat SPSS 25. szoftver segítségével elemeztük. A minta jellemzőinek feltérképezéséhez leíró statisztikát, a nemi különbségek feltárásához normalitásvizsgálatot követően független mintás *t*-tesztet végeztünk. Az egyes értékek megállapításához a következő kritériumszinteket használtuk: A *p* értéke 0,05 alatt tekinthető szignifikánsnak, fölötté pedig nem szignifikánsnak (Nagybányai Nagy, 2006).



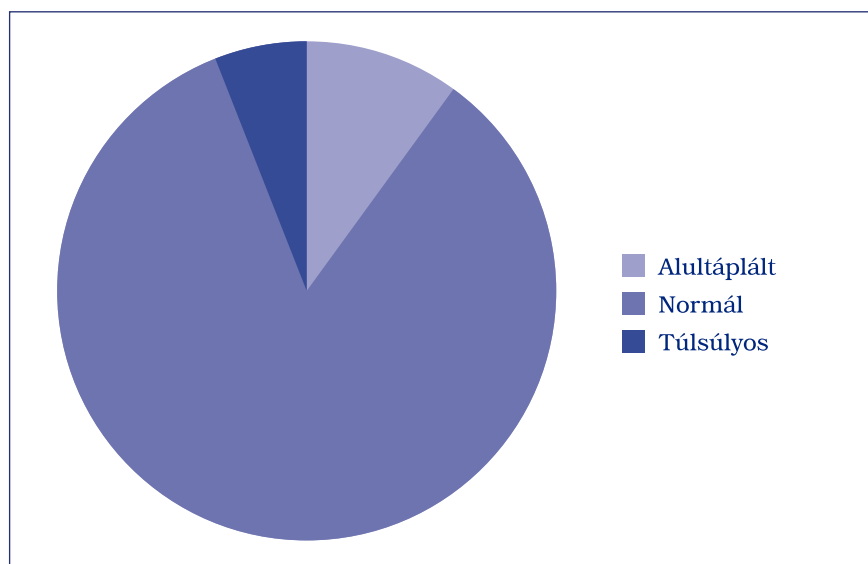
## Eredmények

A COVID-19 hatására a megkérdezett hallgatók többségének nem változott a munkája (csupán a 23,3%-uknak módosult), nem vesztette el a munkáját (9%-ukat küldték el az állásukból), és a tanulmányait is folytatni tudta (3,7%-uknak kellett csak halasztania vagy felfüggesztenie) a járvány alatt. A személyes találkozásai száma 51% szerint csökkent, és egy másik nagyobb csoportnak (41%) nem változott. Veszteségek tekintetében a hallgatók 15,5%-ának sajnos el kellett költöznie, ami komoly változást jelentett, továbbá 10,2%-a elveszítette egy barátját, míg 18,4%-uk valamelyik családtagját a járvány következtében az utóbbi időben. A megkérdezettek közel 65%-a szerint a szabadidő eltöltésük nem változott, ugyanannyi időt töltöttek a szabadban és zárt térben is, mint a COVID-19 előtti időszakban. A válaszadók 58%-a szerint a fizikai aktivitásuk sem változott, míg 62% vallotta azt, hogy a rekreációval töltött ideje is hasonló maradt, mint a járvány előtt. Rizikó-magatartásukat tekintve összesen 11,8%-uknak nőtt a testtömege, 1,6%-uk kezdett el dohányozni, valamint 11,8% fogyasztott több alkoholt a COVID-19 előtti szokásaihoz képest (2. táblázat).

A numerikus mutatók (ferdeségi és csúcossági értékek), valamint a grafikus elemzés (histogram és box plot) is megerősítették, hogy az adatok közel normális eloszlásból származnak és jelentősen kilógó adatokat (outlier) nem tartalmaznak, így használhatunk paraméteres tesztet a nemi különbségek megállapítására. A független mintás *t*-teszt eredményei alapján a férfi hallgatóknak nagyobb arányban nőtt a testtömegük, illetve több alkoholt fogyasztottak a női hallgatókhoz képest. A női hallgatóknak pedig nagyobb számban változott a munkája, több barátot és családtagot veszítettek el, illetve többen kezdtek dohányozni is a férfi hallgatókhoz képest. Emellett a női kitöltők több időt töltöttek a szabadban, többet foglalkoztak fizikai



1. ábra. A férfi hallgatók BMI besorolása  
Figure 1. BMI categorization of male students



2. ábra. A női hallgatók BMI besorolása  
Figure 2. BMI categorization of female students

aktivitással és rekreációval is, mint a COVID-19 előtt (2. táblázat).

## Megbeszélés és következtetések

Az élethelyzetek változásaival kapcsolatban elmondható, hogy a megkérdezett hallgatók 70%-a dolgozott a járvány alatt, közülük csupán 7%-uk vesztette el az állását és 23%-uknak módosult valamelyest a munkája. Emellett a hallgatók többsége megszakítás nélkül tudta folytatni a tanulmányait, 3,7%-nak kellett csak halasztania az egyetemen, illetve felfüggesztenie vagy abbahagynia a tanulmányait a COVID-19 miatt. Ez ellentmond Gautam és

2. táblázat. A férfi és a női kitöltők Covid-19 kérdésekre adott válaszainak összehasonlítása  
Table 2. Comparison of male and female answers for the Covid-19 questionnaire

COVID kérdések	Válasz lehetőségek	Együtt	Férfi	Nő	F	t	sig.
1. Változott-e a munkája a COVID hatására?	igen	57 fő (23,3%)	19 fő (17%)	38 fő (28,6%)	19,89	2,15	<0,00
	nem	188 fő (76,7%)	93 fő (83%)	95 fő (71,4%)			
2. Elvesztette-e a munkáját a COVID időszakban?	igen	17 fő (6,9%)	4 fő (3,6%)	13 fő (9,8%)	0,06	1,58	0,81
	nem	154 fő (62,9%)	71 fő (63,4%)	83 fő (62,4%)			
	nem releváns	74 fő (30,2%)	37 fő (33%)	37 fő (27,8%)			
3. Kellett-e halasztania az egyetemen, illetve felfüggesztenie vagy abbahagynia a tanulmányait a COVID miatt?	igen	9 fő (3,7%)	5 fő (4,5%)	4 fő (3%)	1,45	-0,6	0,23
	nem	236 fő (96,3%)	107 fő (95,5%)	129 fő (97%)			
4. Változott-e a személyes találkozásainak a száma a COVID hatására?	kevesebb lett	125 fő (51%)	55 fő (49,1%)	70 fő (41,4%)	0,86	0,26	0,36
	több lett	19 fő (7,8%)	11 fő (9,8%)	8 fő (6%)			
	ugyanannyi maradt	101 fő (41,2%)	46 fő (41,1%)	55 fő (41,4%)			
5. El kellett-e költöznie a COVID hatására?	igen	38 fő (15,5%)	17 fő (15,2%)	21 fő (15,8%)	0,07	0,13	0,79
	nem	207 fő (84,5%)	95 fő (84,8%)	112 fő (84,2%)			
6. Vesztett-e el barátot a COVID miatt?	igen	25 fő (10,2%)	7 fő (6,2%)	18 fő (13,6%)	15,5	1,9	<0,00
	nem	219 fő (89,8%)	105 fő (93,8%)	114 fő (86,4%)			
7. Vesztett-e el családtagot a COVID miatt?	igen	45 fő (18,4%)	15 fő (13,4%)	30 fő (22,6%)	14,58	1,85	<0,00
	nem	200 fő (81,6%)	97 fő (86,6%)	103 fő (77,4%)			
8. Mennyi időt tölt a szabadban a COVID előtti időszakhoz képest?	kevesebbet	17 fő (6,9%)	6 fő (5,4%)	11 fő (8,3%)	3,88	1,28	0,05
	többet	67 fő (27,3%)	28 fő (25%)	39 fő (29,3%)			
	ugyanannyit	161 fő (65,8%)	78 fő (69,6%)	83 fő (62,4%)			
9. Mennyi időt tölt zárt térben a COVID előtti időszakhoz képest?	kevesebbet	56 fő (22,9%)	23 fő (20,5%)	33 fő (24,8%)	2,11	1,58	0,15
	többet	33 fő (13,5%)	10 fő (8,9%)	23 fő (17,3%)			
	ugyanannyit	156 fő (63,6%)	79 fő (70,6%)	77 fő (57,9%)			
10. A fizikai aktivitással töltött ideje hogyan változott a COVID előtti időszakhoz képest?	csökkent	37 fő (15,2%)	22 fő (19,8%)	15 fő (11,3%)	5,59	-1,09	0,02
	növekedett	66 fő (27%)	26 fő (23,4%)	40 fő (30,1%)			
	ugyanannyi maradt	141 fő (57,8%)	63 fő (56,8%)	78 fő (58,6%)			
11. A rekreációval töltött ideje hogyan változott a COVID előtti időszakhoz képest?	csökkent	31 fő (12,7%)	19 fő (17%)	12 fő (9%)	6,66	-1,42	0,01
	növekedett	63 fő (25,7%)	27 fő (24,1%)	36 fő (27,1%)			
	ugyanannyi maradt	151 fő (61,6%)	66 fő (58,9%)	85 fő (63,9%)			
12. Nőtt-e jelentős mennyiséggel a testtömege a COVID előtti időszakhoz képest?	igen	29 fő (11,8%)	18 fő (16,1%)	11 fő (8,3%)	14,72	-1,89	<0,00
	nem	216 fő (88,2%)	94 fő (83,9%)	122 fő (91,7%)			
13. Elkezdett-e dohányozni vagy többet dohányzik-e a COVID előtti időszakhoz képest?	igen	4 fő (1,6%)	0 fő (0%)	4 fő (3%)	14,67	1,86	<0,00
	nem	241 fő (98,4%)	112 fő (100%)	129 fő (97%)			
14. Elkezdett-e alkoholt fogyasztani vagy több alkoholt fogyaszt-e a COVID előtti időszakhoz képest?	igen	29 fő (11,8%)	16 fő (14,3%)	13 fő (9,8%)	4,75	-1,09	0,03
	nem	216 fő (88,2%)	96 fő (85,7%)	120 fő (90,2%)			

Sharma (2020) vizsgálati eredményeinek, azonban hasonló eredményeket kapott Kocsis (2021) is egyetemi hallgatók munkavállalását vizsgálva a jár-

vány idején. Ő arra a következtetésre jutott a kevés munkahelyi változás mögött egyrészt az áll, hogy a hallgatók több mint fele nem a tanulmányainak

megfelelő munkát vállal, továbbá nagy részüket támogatják a szülők, így elkötelezetten tudják a képzésüket folytatni. A lemorzsolódás oka pedig az anyagi kényszer, az egyetemen való csalódás, illetve a végzettség megszerzése nélkül is elegendő jövedelemszerzésből fakad (Kocsis, 2020).

A veszteségeket illetően a hallgatók 10,2%-a elvesztette egy barátját, míg 18,4%-uk valamelyik családtagját a járvány következtében az utóbbi időben. Lakatos és Rucska (2022) észak-magyarországi tanulmányában hasonló arányok olvashatók, minden háztartásban volt fertőzött, 13%-a veszítette el egy barátját, és 17%-uk valamelyik családtagját. További szomorú tény, hogy a hallgatók 15%-ának el kellett költöznie a járvány alatt. Kocsis (2021) eredményeivel összhangban a lakhatási körülmények megváltozása a hallgatók jelentős részét érintette. Sok esetben a kollégiumból kellett kiköltözniük, vagy az albérletet kellett felmondaniuk, és ezáltal hazaköltözni a szüleikhez.

A szabadidős szokásokat tekintve a megkérdezett hallgatók 51%-a szerint a kijárási korlátozás feloldása után csökkent a személyes találkozások száma, míg 40% szerint gyorsan vissza tudtak térni a közösségi élethez és nem érzékelték változást. A koronavírus járvány kitörése után egy évvel készített magyarországi felmérésben is azt találták, hogy a lakosság 70%-a nem számolt be változásról a karantén és a társas távolságtartás időszakában a kapcsolatait illetően (Bíró Nagy és Szászi, 2021), mindazonáltal az 1994 és 2001 között született generáció kapcsolati dinamikáját drasztikusabban érintette a járvány a rájuk jellemző fokozottabb társas aktivitás igény miatt (Dávid és mtsai, 2021). Eredményeink alapján a hallgatók 65%-a szerint a szabadidő eltöltési szokásai nem változtak, ugyanannyi időt töltenek a szabadban és zárt térben is, mint a COVID-19 előtti időszakban. A válaszadók 58%-a szerint a fizikai aktivitásuk sem változott, míg 62% szerint a rekreációval töltött idő is hasonló maradt, mint a járvány előtt. Ez megegyezik Katona és munkatársai (2022) eredményeivel. Egyes hazai kutatások egyértelműen igazolják a magyar lakosság körében az otthoni aktivitások, valamint a természetben egyénileg űzhető mozgások növekedését (Gósi, 2020; Gósi és Magyar, 2020). Továbbá azok, akik a járvány előtt is intenzíven sportoltak könnyen megtalálták a módját a fizikai aktivitás folytatásának (Gallo és mtsai, 2020), illetve az egészségtudományi hallgatók otthoni testmozgásra vonatkozó döntését befolyásolhatta az egészséges szokások előmozdítására irányuló képességük is (Romero-Blanco és mtsai, 2020).

Bízató eredmény, hogy a járvány hatására a hallgatók mindössze 12%-ának nőtt a testtömege, 2% kezdett el dohányozni, illetve csak 12% növelte az alkoholfogyasztását a korábbiakhoz képest. Az egészségtelen szokások megjelenése nemcsak a fokozott stresszre adott maladaptív megküzdési móddal, hanem a távolléti oktatás bevezetésével megnövekedett strukturálatlan szabadidővel is magyarázható (Erdős, 2022). Azonban a megkérdezett hallgatók tápláltsági besorolás és dohányzási prevalencia alapján egészségesebbnek bizonyultak, mint egy korábbi 2014-ben publikált adatgyűjtésben, ahol a hallgatók magasabb arányban voltak (nők=11% illetve férfiak=27%-a) túlsúlyosak és elhízottak illetve amelyben 16%-os dohányzási arányt közöltek (Uvacsek és mtsai, 2014). Eredményeink egyértelműen egészségtudatos magatartást tükröznek, a dohányzási arány feleződése és az 5%-kal kevesebb túlsúlyos, illetve elhízott hallgatói arány mindkét nem esetében pozitív változást jelent.

Néhány kérdés esetén szignifikáns nemi különbséget találtunk. Elsőként, hogy a női hallgatóknak nagyobb arányban változott a munkája a férfiakhoz képest. Ennek egy lehetséges magyarázata, hogy a járvány és annak társadalmi követelményei a szolgáltatóiparra gyakorolták a legnagyobb hatást, amelyben a női dolgozók dominálnak (Zamarro és mtsai, 2020). A női kitöltők továbbá több barátot és családtagot veszítettek el a járvány során, mint a férfi társaik, melyre némi magyarázatot adhat a koronavírus okozta halálesetek megoszlása a nemek és korcsoportok szerint (<https://ksh.hu/>). A fentiekén kívül a női hallgatók több időt töltöttek a szabadban, többet foglalkoztak fizikai aktivitással és rekreációval mint a férfiak. A nőkre jellemzőbb sportolást Gallo és munkatársai (2020) eltérő motívációkkal magyarázták, Allender és munkatársai (2006) pedig a generáció sajátos jellemzőivel. A férfiaknál ugyanis inkább a külső tényezők, mint a verseny, társadalmi elismerés dominálnak a sportolás során, melyre kevés lehetőség volt a korlátozások alatt, míg a nőknél többnyire belső tényezők, mint az élvezet, fejlődés. Kiss és munkatársai (2021) eredményei alapján a Z generáció tagjai a pandémia előtt és alatt is ugyanazokat a mozgásformákat űzték, a nőknél ugyanakkor megjelentek a különböző live-streaming edzések, valamint a Youtube-on és az egyéb közösségi média platformokon (például Instagram) közzétett videókra történő testmozgás. Főként bennük alakult ki egy egészség-tudatosabb szemléletmód a pandémia hatására: testi-lelki és mentális egészségük megóvása miatt olyan preventív szabadidős (sport) tevékenységeket kezdtek el űzni, mint a gyógytorna és a rendszeres

kirándulás. Végül azt találtuk, hogy a férfi hallgatóknak nagyobb arányban nőtt a testtömegük, illetve több alkoholt kezdtek fogyasztani a női hallgatókhoz képest, a nők között viszont jobban megnőtt a dohányzók száma. Mikulán (2015) doktori értekezésében dohányzás tekintetében fordított, míg alkoholfogyasztás esetében azonos nemi arányokról számolt be, a sportoló egyetemista férfiak 23,7%-a, míg a nők 16,5%-a dohányzik, míg a férfiak 7,6%-a, a nők 1,9%-a fogyaszt rendszeresen alkoholt egyetemi tanulmányaik során. Fontos azonban megjegyezni, hogy a minta egészéhez képest csekély létszámbeli változásokról van szó. Arnold és munkatársai (2022) eredményeivel összhangban az egészségkárosító magatartások többségében nem változik túlzottan a fogyasztás gyakorisága az egyetemisták körében.

Mivel a minta nem reprezentatív, így az eredményekből nem lehet általános következtetéseket levonni. Saját összeállítású, nem validált kérdőívet használtunk, mely ronthatja a válaszok érvényességét, illetve torzító hatású lehetett az is, hogy önbevallásos módszert alkalmaztunk és a kitöltők tisztában voltak azzal a ténnyel, hogy egy vizsgálatban vesznek részt. Mindazonáltal ki kell emelni, hogy a sporttudományi képzésben résztvevő nappali tagozatos hallgatók 25%-ához sikerült eljutni, és ezáltal felmérni a vélekedésüket a járvánnyal kapcsolatban. Ilyen jellegű kutatás nem lelhető fel a hazai szakirodalomban, egyedülálló a COVID-19 hosszabb távú hatásainak vizsgálatai között. Eredményeink alapján az egyetemisták egészség- és rizikómagatartásában nem következett be jelentős változás, élethelyzetük jelentősen nem változott, mely pozitív képet mutat. Érdeemes lenne a közeljövőben más típusú képzésben résztvevő, valamint levelező képzésben résztvevő hallgatókkal is összehasonlítani az eredményeinket, továbbá elkülöníteni a szabadidőben végzett mozgásformák típusait egymástól és kiegészíteni a kutatást mentális tényező vizsgálatával, hogy szélesebb körű információk álljanak a rendelkezésünkre hazánk egyetemista populációjáról.

### Felhasznált irodalom

Allender, S., Cowburn, G., Foster, S. (2006): Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Health Education Research*, **21**: 6. 826–835.

Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L. (2020): Effects of COVID-19 home confinement on eating behav-

our and physical activity: Results of the ECLB. *Nutrients*, **12**: 1583.

Arnold P., Gelencsér A., Elekes Zs. (2022): Hogyan változott a hazai egyetemisták drogfogyasztása a COVID idején? *Metszetek*, **11**: 161-177.

Ács P., Betlehem J., Laczkó T., Makai A., Morvay-Sey K., Pálvölgyi Á. (2020): *Változások a magyar lakosság élet- és munkakörülményeiben kiemelten a fizikai aktivitás és a sportfogyasztási szokások vonatkozásában. Keresztmetszeti reprezentatív kutatás a COVID-19 világjárvány magyarországi második hulláma során.* Kutatási jelentés. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.

Bíró-Nagy A., Szászi Á. (2021): *Koronavírus és válságkezelés: A magyarok tapasztalatai egy év után.* Friedrich-Ebert-Stiftung and Policy Solutions, Budapest.

Boukrim, M., Obtel, M., Kasouati, J., Achbani, A., Razine, R. (2021): COVID-19 and confinement: effect on weight load, physical activity and eating behavior of higher education students in Southern Morocco. *Annals of Global Health*. **87** (1):7.1-11.

Chaturvedi, K. Vishwakarma, D.K., Singh, N. (2020): COVID-19 and its impact on education, social life and mental health of students: A Survey. *Children and Youth Services Review*, **121**: 105866.

Daniel, J. (2020): Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, **49**: 91-96.

Dávid B., Herke B., Huszti É., Tóth G., Túry-Angyal E., Albert F. (2021): A pandémia hatása a személyes kapcsolathálózati struktúrára. Otthoni munkavégzés: védelem a vírustól vagy társas izoláltság? *Scientia et Securitas*, **2**: 3. 350-357.

Erdős Á. (2022): A COVID-19 járvány első két hullámának hatása a rendészeti hallgatók alkohol és koffeinfogyasztására, valamint dohányzási szokásaira. *Belügyi Szemle*, **70**: 7. 1529-1550.

Gallo, L.A., Gallo, T.F., Young, S.L., Moritz, K.M., Akison, L.K. (2020): The impact of isolation measures due to covid-19 on energy intake and physical activity levels in Australian university students. *Nutrients*, **12**: 6. 1865.

Gautam, R. Sharma, M. (2020): 2019-nCoV pandemic: A disruptive and stressful atmosphere for Indian academic fraternity. *Brain, Behavior and Immunity*, **88**: 948-949.

Gósi Zs. (2020): Futunk a járvány elől: Sportolási szokások a tavaszi korlátozások alatt. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **21**: 4. 18-21.

Gósi Zs., Magyar M. (2020): Szellemi és fizikai rekreáció a korlátozások alatt. In: Antal E, Pilling

- R. (eds.): *A magyar lakosság életmódja járványhelyzet idején: táplálkozás, testmozgás és lélek*. Táplálkozás, Életmód és Testmozgás Platform Egyesület, Budapest, 92-96.
- Hunyadi B., Molnár Cs. (2020): *A koronavírus-járvány gazdasági és társadalmi következményei Józsefvárosban*. Political Capital, Budapest.
- Katona, Zs.B., Takács, J., Kerner, L., Alföldi, Z., Soós, I., Gyömörei, T., Podstawski, R., Ihász, F. (2021): Physical Activity and Screen Time among Hungarian High School Students during the COVID-19 Pandemic Caused Distance Education Period. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**: 24 Paper: 13024, 11 p.
- Katona Zs.B., Takács J., Gyömörei T., Soldos P., Ihász F. (2022): A fizikai aktivitás és a szubjektív egészségi állapot értékelése magyar középiskolások körében a COVID-19-pandémia okán elrendelt távoktatási időszakban. *Orvosi Hetilap*, **163**: 17 pp. 655-662., 8 p.
- King, D.L., Delfabbro, P.H., Billieux, J., Potenza, M.N. (2020): Problematic online gaming and the COVID-19 pandemic. *Journal of Behavioral Addiction*, **9**: 184-186.
- Király, O., Potenza, M.N., Stein, D.J., King, D.L., Hodgins, D.C., Saunders, J.B. (2020): Preventing problematic internet use during the COVID19 pandemic: Consensus guidance. *Comprehensive Psychiatry*, **100**: 152180.
- Kiss K., Hegedűs S., Fekete R. (2021): „Maradj szépen otthon!” – Az X-, az Y- és a Z-generáció szabadidősport-fogyasztási szokásai a COVID-19 pandémia tükrében. *Marketing és Menedzsment*, **4**: 51-60.
- Kocsis Zs. (2020): A hallgatói munkavállalás mint a lemorzsolódás egyik lehetséges tényezője. *Educatio*, **29**: 2. 295-304.
- Kocsis Zs. (2021): A járványügyi helyzet hatása a hallgatói munkavállalásra. *Belvedere Meridionale*, **33**: 2. 112-132.
- Központi Statisztikai Hivatal halálozások száma és aránya, csecsemőhalandóság, születéskor várható élettartam, halálozás főbb okok szerint. Retrieved Nov 30, 2022, from [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/nep/hu/nep0009.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0009.html).
- Lakatos Cs., Rucska A. (2022): Észlelt stressz a COVID-19 világjárvány második és harmadik hullámában Észak-Magyarországon. In: Karlovitz J.T. (eds.): *Az ember és gazdagsága egészséges és biztonságos környezetben*. International Research Institute, Komárno, 216-225.
- Liang, L., Ren, H., Cao, R., Hu, Y., Qin, Z., Li, C., Mei, S. (2020): The effect of COVID-19 on youth mental health. *Psychiatric Quarterly*, **91**: 841-852.
- López-Valenciano, A., Suárez-Iglesias, D., Sanchez-Lastra, M.A., Ayán, C. (2021): Impact of COVID-19 pandemic on university students' physical activity levels: An early systematic review. *Frontiers in psychology*, **11**: 624567.
- Magyar Közlöny 2020 Vol. 40. A Kormány 41/2020. (III. 11.) Korm. rendelete.
- Mikulán R. (2015): Serdülőkorú versenysportolók egészségének és egészségmagatartásának vizsgálata. PhD. értekezés, Szeged.
- Nagybányai Nagy O. (2006): A pszichológiai tesztek reliabilitása. In: Rózsa S., Nagybányai Nagy O., Oláh A. (eds.): *A pszichológiai mérés alapjai. Szöveggyűjtemény*. Bölcsész Konzorcium, Budapest, 103-115.
- Olmos-Gómez, M.C., Luque-Suárez, M., Mohamed-Mohamed, S., Cuevas-Ricón, J.M. (2020): Validation of the smart city as a sustainable development knowledge tool: The challenges of using technologies in education during COVID-19. *Sustainability*, **12**: 8384.
- Palócz É., Matheika Z. (2020): Dilemmák a COVID-19-válság magyarországi gazdasági hatásairól. In: Kolosi T., Szelényi I., Tóth I.Gy. (eds.): *Társadalmi Riport 2020*. TÁRKI, Budapest, 573-590.
- Pirohov-Tóth B., Kiss Zs. (2020): A munkaerő-piaci szereplők által tapasztalt foglalkoztatási kihívások a koronavírus-járvány idején. *Opus et Educatio*, **7**: 4. 402-409.
- Pollard, M.S., Tucker, J.S., Green, H.D., Jr. (2020): Changes in adult alcohol use and consequences during the COVID-19 pandemic in the US. *JAMA Network Open*, **3**: 9. e2022942.
- Prievera D.K. (2022): Változások a médiahasználatban a COVID idején. *Recreation: A Közép-Kelet-Európai Rekreációs Társaság Tudományos Magazinja*, **12**: 3. 40-44.
- Razai, M.S., Oakeshott, P., Kankam, H., Galea, S., Stokes-Lampard, H. (2020): Mitigating the psychological effects of social isolation during the COVID-19 pandemic. *British Medical Journal*, **369**: m1904.
- Rodríguez-Lallard, A., Mañas, A., Labayen, I., González-Gross, M., Espin, A., Aznar, S. (2021): Impact of COVID-19 Confinement on Physical Activity and Sedentary Behaviour in Spanish University Students: Role of Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**: 2. 369.

- Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M.D., Parra-Fernández, M.L., Prado-Laguna, M.C., Hernández-Martínez, A. (2020): Physical activity and sedentary lifestyle in university students: changes during confinement due to the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **17**: 6567.
- Tzu-Hsuan, C.D. (2020): The psychosocial impact of the COVID-19 pandemic on changes in smoking behavior: evidence from a nationwide survey in the UK. *Tobacco Prevention & Cessation*, **6**: 59.
- Uvacssek, M., Kneffel, Zs., Tóth, M., Johnson, A.W., Vehrs, P., Myrer, J.W., Hager, R. (2014): Ten-year cardiovascular risk assessment in university students. *Acta Physiologica Hungarica*, **101**: 321-328.
- Vitrai J. (2022): OECD: Egészségpillanatkép 2021. Összefoglaló. *Egészségfejlesztés*, **63**: 32-38.
- World Health Organisation Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Retrieved Nov 18, 2022, from <http://COVID19.who.int/>.
- Zamarro, G., Perez-Arce, F., Prados, M. J. (2020): *Gender differences in the impact of COVID-19. Working Paper*. Center for Economic and Social Research, University of Southern California.
- Zhang, Y., Zhang, H., Ma, X., Di, Q. (2020): Mental health problems during the COVID-19 pandemics and the mitigation effects of exercise: A longitudinal study of college students in China. *International Journal of Environmental Research*, **17**: 3722.



# A csapattal való azonosulás és a csoportnormák vizsgálata kézilabda szurkolók körében

## Investigating group identification and social norms among handball supporters

Várkonyi Gábor István, Jagodics Balázs

Szegedi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar  
Pszichológiai Intézet, Szeged

E-mail: gabor.istvan.varkonyi@gmail.com, balazs.jagodics@psy.u-szeged.hu

### Összefoglaló

A csoporttal való azonosulás fontos téma a szociálpszichológiában, mérését eddig jellemzően egydimenziós kérdőívekkel végezték. Számos tanulmány a többdimenziós modellek mellett érvel, melyeket érdemes lehet alkalmazni a sport világában is. Célunk a szurkolói viselkedések, motivációk alaposabb feltérképezése, új összefüggések feltárása volt.

A vizsgálat kézilabda klubcsapatok szurkolóinak bevonásával (N=540), online kérdőíves módszerrel történt. Kutatásunkban egy kétdimenziós azonosulási modell (kötődés és glorifikáció) alapján vizsgáltuk a szurkolói viselkedést leíró-, személyes-, és előíró normák, tükrében.

A feltáró- és megerősítő faktorelemzés alapján a kézilabda szurkolók azonosulását mérő kérdőívben jól elkülönülnek a kötődés és a glorifikáció komponensek. A normák esetében a feltáró faktorelemzés a viselkedések öt különböző csoportját különítette el.

További eredmények szerint az azonosulási dimenziók mentén eltérések figyelhetők meg a szurkolók között: akikre inkább a kötődés jellemző, erősebben vonódnak be a csapat életébe, mint a glorifikálók. A normák esetében a leggyakoribb észlelt norma az ellenféllel való kapcsolatteremtés, teljesítményének elismerése, míg a saját csapattal kapcsolatos negatív attitűd és a passzív szurkolói magatartás a legkevésbé jellemző. Az ellenfél irányába tanúsított negatív viselkedések az erősebb kötődéssel állnak összefüggésben, a saját csapat felé megfogalmazott kritika az erősebb glorifikációval van negatív kapcsolatban, míg az ellenféllel való kapcsolatteremtés és teljesítményének elismerése negatívan jár együtt az azonosulás erősségével.

Az eredmények egyrészt megerősítik a többdimenziós azonosulási modell érvényességét, más-

részt pedig hozzájárulnak a szurkolói közösségek motivációinak mélyebb megértéséhez a csoportnormák feltárásán keresztül.

**Kulcsszavak:** szurkolók, azonosulás, kötődés, glorifikáció, normák

### Abstract

Group identification is an important topic of social psychology. Until recently, it was mostly measured as a unidimensional construct, but numerous studies argue for a multidimensional model, which could be used in sport-related research. Our goal was to explore more deeply the behaviors and motivations of supporter groups.

Supporters of handball clubs participated in our online survey study (N=540). Our study explored the behavior of supporter groups based on a two-dimensional identification model (attachment and glorification) and social norms (descriptive, personal and prescriptive).

Based on the results of the exploratory- and confirmatory factor analysis, the two-dimensional construct of group identification was supported. Moreover, five factors of social norms were identified by exploratory factor analysis. Further results revealed differences between supporters along identification dimensions: those who engage more to the club, also attach more than those who glorify.

The most frequent norm was to interact with and to recognize the opponent, whereas expressing negative attitude toward the supported team and being a passive supporter were less frequent. Expressing negative behaviors toward the opponent was linked to stronger attachment, while criticizing one's own team is linked negatively to glorification. Interacting with the opponent was negatively associated with identification.

The results of our study confirmed the validity of the two-dimensional identification model and contributed to the deeper understanding of motivations of supporter groups through exploring their social norms.

**Keywords:** supporters, identification, attachment, glorification, social norms

## Bevezetés

A sportcsapatok szurkolóival kapcsolatban gyakoriak a sztereotip vélekedések, akik a Magyarországon elfogadott általános sztereotípiák szerint aluliskolázottak, pedig a valóság egészen más képet mutat (Bartha, 2013). A sportrendezvények nagy tömegeket vonzanak, a csapatokkal való azonosulás különböző mértékben, de sok ember életében játszik szerepet. A szurkolói csoportok – más csoportokhoz hasonlóan – vegyes képet mutatnak tagjaik életkor, iskolázottság és családi állapota tekintetében, amit jelen kutatásunk is megerősített. Kutatásunk részben feltáró jellegű, az azonosulás és normák többdimenziós modelljeinek segítségével terveztünk új összefüggéseket feltárni a szurkolók viselkedését illetően, továbbá érdekesnek találtuk megvizsgálni, hogyan maradhat proszociális térben ez a tevékenység, mi segíthet megelőzni az agresszív megnyilvánulásokat.

### Többdimenziós azonosulási modellek

A csoportokkal való azonosulás vizsgálatának legelterjedtebb koncepciója a társas identitás elmélete (Tajfel, 1978) és a szelfkategorizációs elmélet (Turner, 1999). A társas identitás az egyén énkoncepciójának a csoporttagságból származó része. A szelfkategorizációs elmélet azokat a mechanizmusokat tárja fel, melyek révén a személy eldönti, adott helyzetben mely csoporttagságát aktiválja. Turner (1999) szerint a csoporttal való azonosulás a szelfkategorizációs teóriában azonos a kategória használatára való készenléttel.

Az azonosulás vizsgálatával kapcsolatban léteznek egydimenziós (Sport Spectator Identification Scale: Wann és Branscombe, 1993, Psychological Commitment to Team Scale: Mahony és mtsai, 2000) és többdimenziós (Roccas és mtsai, 2006; Roccas és mtsai, 2008; Leach és mtsai, 2008) modellek. Az újabb kutatások egyre inkább a többdimenziós modellek mellett érvelnek, melyekkel mélyrehatóbban lehet feltárni a jelenséget. A sportcsapatokkal való azonosulást tudomásunk szerint eddig jellemzően egydimenziós modellekkel vizsgálták, így ezen a területen is indokoltnak találtuk egy többdimenziós mérőeszköz használatát.

A többdimenziós azonosulási modellek közé tartozik Roccas és munkatársai (2006) kétdimenziós modellje is, melyben az azonosulás két formája a *glorifikáció* és a *kötődés*. A glorifikáció az azonosulás egy defenzív formája, mely arra motiválja a csoport tagjait, hogy a csoportot felsőbbrendűnek gondolják és megakadályozzák a csoporton belüli kritikus hangok kialakulását. A glorifikáció során az egyén tiszteli a jelképeit és a vezetőit. Az erősen glorifikálók szerint a csoporttagoknak be kell tartani a csoport szabályait és frusztrálja őket, ha a többiek nem tartják maximálisan tiszteletben azokat. A kötődés formájában azonosulók saját magukat a csoporttagság jegyében határozzák meg, a csoportot pedig az énképük részének tekintik. Érzelmileg is azonosulnak a csoporttal és igyekeznek hozzájárulni annak működéséhez.

A glorifikáció csoportközi konfliktus hatására felerősödik (de Zavala, 2011), de a glorifikáció maga is lehet konfliktusok forrása, a saját csoporttal való elfogultság és sztereotípiák kialakulása miatt (Dugas és mtsai, 2017). A glorifikáció során a csoport nézőpontja megkérdőjelezhetetlen valóságként jelenik meg (Dugas és mtsai, 2017). A magasan glorifikálók alacsony fenyegetettségénél is kevésbé voltak nyitottak békés megoldásokra, míg az alacsonyan glorifikálóknál az értékrendszerük fenyegetettsége növelte a békés megoldásokra irányuló törekvéseket és csökkentette a konfliktus támogatását (Rovenpor és mtsai, 2016). A kötődés egy alapvető pszichológiai igénynek tűnik (Castano, 2004), míg a glorifikáció inkább egyfajta önvédelmi mechanizmusként fogható fel, egy merev pszichológiai beállítódásként, ami nem feltétlenül a valóság reális megismerésén és értékelésén alapul (Castano, 2008). Konfliktus esetén a magas glorifikáció együtt jár a külső csoportokra ható intézkedések elfogadásával, míg a kötődés inkább a saját csoport viselkedésének megváltoztatásával van kapcsolatban (Rupar és mtsai, 2021). A kötődés az azonosulásnak csak az affektív komponensét ragadja meg, míg a glorifikáció az értékelő komponens is, azonban a két komponens általában együtt járást mutat, ezért a glorifikálók is képesek erősen kötődni a csoporthoz (Roccas és mtsai, 2006). A sportcsapatok szurkolóinak kontextusában az éles versenyhelyzetekben kialakuló rivalizáció a csoportközi konfliktus formájának tekinthető, így elsősorban a glorifikáció komponenssel függhet össze.

Roccas és munkatársai (2006) szerint a csoport által észlelt, képzelt vagy valós fenyegetettség azt eredményezi, hogy a külső csoporttal szemben jobban összezárnak. Kielezett konfliktusos időszakban az emberek kevésbé ítélik meg olyan ese-



mények felett, melyeket békeidőben elítéltek volna és a csoportjuk által múltban elkövetett kártékony eseményekkel kapcsolatban is kevésbé lesznek elmarasztalók. A sportszapatok esetében ilyen kiélezett helyzetek lehetnek a nagy téttel bíró mérkőzések. Az erősen glorifikálók hajlamosak defenzíven vagy antiszociálisan reagálni, ha szociális vagy morális identitásukat veszélyben érzik, míg az alacsonyan glorifikálók nem reagálnak vagy inkább pozitívabb reakciót adnak (Leidner és Castano, 2012). A magasan glorifikálók jellemzően maguknak vallják az olyan értékeket, mint biztonság, erő, konformitás, míg az alacsonyan glorifikálók inkább a jóindulatot és az univerzalizmust (Roccas és mtsai, 2010).

Az eddigi kutatási eredmények alapján úgy tűnik, az erősebben kötődők, érzelmileg azonosulnak kedvenc csapatukkal, igyekeznek tevékenyen hozzájárulni annak sikeréhez, ugyanakkor képesek kritikát is megfogalmazni, és a konfliktusokat inkább békésen oldandák meg, támogatva a pozitív irányú változásokat. Ezzel szemben a glorifikálók defenzívebb, merevebb attitűdjükkel feltétel nélkül tisztelik a csoportnormákat, kerülnek mindenfajta változást, a konfliktusokat inkább erőből oldandák meg, a problémákért a külső csoportot teszik felelőssé. A két faktor általában közepes együtt járást mutat, így ezek az attitűdök a valóságban árnyaltabban jelennek meg. A glorifikáció csoportközi konfliktusos hatására erősebben kifejeződik, békésebb időszakban a kötődés hatása érvényesülhet inkább. Ugyanakkor érdekes megvizsgálni, hogy a sportszapatoknál is a nemzethez hasonló eredményeket kapunk-e a kötődés és glorifikáció koncepcióját tekintve, vagy eltérést tapasztalunk.

### Szurkolói azonosulás

A csapattal való azonosulás a társas identitás egy speciális formája, a szurkoló csapathoz való pszichológiai kapcsolódását jelenti (Wann, 1997 id. Dimmock és mtsai, 2005). Dimmock és munkatársai (2005) szerint, ha önkéntes alapon csatlakozik az ember egy csoporthoz, nem pedig kijelölték csoporttagnak, nagyobb eséllyel mutatja a szolidaritás jeleit. Az érzelmileg elkötelezett szurkolók a csapat mellett maradnak, függetlenül annak sikerességétől. Ha más tényező érdemben nem áll fent, a csapattól távol élő szurkolóknál az azonosulás kialakulását nagyobb valószínűséggel a csapat sikeressége befolyásolja.

Wann (2006) vizsgálata szerint a kedvenc csapatukat ért sérelem (például: vereség) esetén a szurkolók más-más stratégiával kompenzálják sérült identitásukat. A gyengén azonosulók egyik megol-

dása lehet a csapattól való eltávolodás, míg Wann és Branscombe (1993) szerint az erősebben azonosulók kevésbé képesek megvédeni az önbecsülésüket egy-egy vereség után csupán a csapattól való eltávolodással, e helyett az identitásukat úgy próbálják újjáépíteni, hogy ellenségesen viselkednek az ellenfél játékosaival vagy szurkolóival. Dimmock és munkatársai (2005) szerint ez a viselkedés a társas identitás koncepciójából magyarázható, mely szerint az embereknek alapvető szüksége, hogy pozitív színben lássák magukat másokhoz viszonyítva. Az agresszió az egyik ilyen kreatív szociális stratégia. A másik csoport tagjainak negatív színben való feltüntetésével megmarad az érzés, hogy ők jobbak, ez pedig az önbecsülés növekedéséhez vezet.

Az emberek nagyobb valószínűség szerint azonosulnak olyan csoportokkal, melyek számukra fontos területeken működnek. Az erős azonosulás elősegíti a deperszonalizációt (Mullin és Hogg, 1998), a deperszonalizált egyének pedig a csoport prototípusának megfelelően működnek, mely előír gondolkodás, érzés és viselkedésmódokat, ezáltal csökkentve a szubjektív bizonytalanság érzését. Ez lehet a csoporttagságra való törekvés egyik legerősebb motivációja (Dimmock és Grove, 2006).

### A csoportnormák

A csoporton belül a tagok viselkedését szabályozó, általánosan elfogadott gondolkodás-, érzés-, és cselekvésmódokat tükrözik a normák (Thibaut és Kelley, 1959). A normák azonban nem egyszerűen uniformizált viselkedések, sokkal inkább hitek, meggyőzések bizonyos viselkedések elfogadottságával kapcsolatban (Gibbs, 1965). A normák elfogadottsága fakadhat személyes meggyőződésből, illetve a csoporthoz tartozás vágya által motivált konformitásból is. Utóbbi jelenséggel kapcsolatban mutatott rá a társas befolyásolás erejére Solomon Asch (1956) a klasszikus vonalbecslési kísérletében, amely bizonyítékul szolgált a nyilvános konformitás létezésére, amely során az emberek személyes meggyőződésüktől eltérő gondolatokat vagy viselkedéseket fogadnak el látszólag, hogy megfeleljenek a csoport elvárásainak. Egy csoporton belül tehát fontos lehet követni a tagoknak a normákat, mert ezáltal előnyökhöz juthatnak más csoporttal szemben (Smith és Louis, 2008).

A csoportnormák típusait tekintve elkülöníthetünk leíró, személyes és előíró normákat (Cialdini és mtsai, 1990). A leíró normák a csoportban megfigyelhető különböző magatartásformák előfordulásának gyakoriságára utalnak. A személyes normák az egyéni meggyőződéssel vannak összefüggés-

ben, vagyis jellemzik a tagok viszonyát az egyes viselkedésekhez. Az előíró normák pedig a többi csoporttagnak tulajdonított vélekedéseket foglalják össze az egyes viselkedések helyességével kapcsolatban. A három különböző normatípus vizsgálatára alkalmas Smith (1988) normavizsgálati módszere, amely a vizsgált csoport számára releváns viselkedésekhez fűződő személyes viszonyt, az egyes magatartásformák gyakoriságának megítélését, illetve a többi csoporttag észlelt egyetértését tárja fel.

### Normák és azonosulási módok kapcsolata

A sport világa jó lehetőség arra, hogy csoportközi kapcsolatok és a sportszervezetek révén azonosulási lehetőséget biztosítson, ami értelmet és a valahová tartozás érzését nyújtja a szurkolóknak (Wann, 2006). Egy sportszervezettel való azonosulásnak általában pozitív következményei vannak az egyénre nézve, úgy, mint az emelkedett pszichológiai jóllét, ami azonban elsősorban a csapattal való azonosulás során kialakuló szociális kapcsolatok következménye, önmagában egy csapat követése nem eredményez kedvező hatásokat a jóllét kapcsán (Wann, 2006). Az azonosulás fokozhatja a más csoportokkal szembeni derogáló és vetélkedő viselkedésformákat is (Wann és Grieve, 2005), ezek a viselkedések a másik csoport felé történő negatív verbális megnyilvánulásokról, becsmérlő rigmusok éneklésétől a huliganizmusig terjedhetnek. Csoportonként a negatív megnyilvánulásoknak más-más fokozatai jelenhetnek meg csoportnormaként (Amiot és mtsai, 2014).

Az erősen azonosulók kevésbé tudják kontrollálni a meccs közbeni viselkedésüket, mint a kevésbé erősen azonosulók. A szerzők szerint az agresszióval kapcsolatos attitűd és szubjektív normák stabil pszichológiai konstrukciók, ezért inkább az előre megfontolt agresszióval vannak kapcsolatban (Dimmock és mtsai, 2005).

Henry és munkatársai (2000) diákok körében végzett kutatása szerint a személyes meggyőződések mellett az előíró normák, vagyis a többieknek tulajdonított vélekedések állnak a legerősebb kapcsolatban az agresszív viselkedéssel. A tanulmány szerint ezek hatása erősebb, mint a leíró normáké, melyek a viselkedések gyakoriságát jelentik. Leidner és munkatársai (2010) vizsgálatában a személyes és leíró normák közötti különbség keltette kognitív disszonancia csökkentését is eredményezi a glorifikáló azonosulási módra jellemző viselkedés, mely szerint a saját csoport által elkövetett vétések esetén a csoport identitását a morális kikapcsolás stratégiák alkalmazásával próbálják megvédeni. A kognitív disszonancia a hiedelmek és

a viselkedés közötti kontrasztot fejezi ki. Általában a hiedelmek megváltoztatásával vagy a viselkedés módosításával változtatható meg. Ha egy szurkoló nem ért egyet az ellenfél játékosainak kifütyülésével, de társai többsége ezt a viselkedést előszeretettel alkalmazza, akkor a csoportnyomás miatt ő is elkezdhet fütyülni. Ilyen esetben a glorifikáció segít a disszonancia csökkentésében, mert morálisan felmenti saját csapatát, jogos indokot fogalmaz meg a fütyülésre vonatkozóan, tehát megváltoztatja a kifütyülésre irányuló nézeteit. Kende és munkatársai (2019) eredményei szerint a kötődés vizsgálata során azokat a normákat és értékeket is fel kell tárni, melyekkel az emberek azonosulnak.

### A kutatás céljai és hipotézisei

Kutatásunk célja egyrészt a kétdimenziós azonosulások és a normavizsgálat kapcsán az eredeti koncepciók megerősítése volt, hiszen a különböző, specifikus csoportokon végzett vizsgálatok tovább árnyalhatják az elméleteket, másrészt két olyan eszközt szeretnénk volna elkészíteni, melyekkel a szurkolók viselkedését is eredményesen tudjuk feltérképezni, új összefüggéseket keresve a szurkolói motivációk megértéséhez. Magyar nyelven tudásunk szerint nem érhető el többdimenziós azonosulást mérő eszköz a sport világában és a normavizsgálatot is jellemzően iskolai osztályokban, továbbá különböző szervezetekben alkalmazzák. Munkánk részben feltáró jellegű, ezért az alábbi hipotézisek mellett egyéb releváns eredmények ismertetésére is sor kerülhet.

H1: A kötődés faktor összpontszáma erősebb együttjárást mutat a mérkőzésre járás, a csapatról való beszélgetés és olvasás gyakoriságával, mint a glorifikációé (Roccas és mtsai, 2006).

H2: A glorifikáció együtt járást mutat az „ellenfél negatív” (ellenfélre irányuló verbális bántalmazás) és fordított együttjárást a saját negatív (saját csapat kritizálása) normákkal (Wann és Grieve, 2005; Roccas és mtsai, 2006).

H3: Az „ellenfél pozitív” (az ellenfél teljesítményének elismerése, kapcsolatfelvétel) normákat inkább a kötődők részesítik előnyben (Roccas és mtsai, 2006).

### Anyag és módszerek

#### Minta

A vizsgálatban 540 fő vett részt, a nemek aránya kiegyenlített volt (49,4% férfi, 50,6% nő). Az átlagéletkor 44,1 év volt, a legfiatalabb kitöltő 14 éves,

**1. táblázat.** Az eredeti Nemzeti azonosulás kérdőív (Szabó és László, 2014), illetve az ennek alapján létrehozott kézilabda csapattal azonosulás kérdőív tételei

**Table 1.** The items of the Handball Team Identification Scale which was created based on the original National Identity Questionnaire (Szabó and László, 2014)

	Nemzeti azonosulás kérdőív (Szabó és László, 2014)	Kézilabda csapattal való azonosulás kérdőív
Kötődés	Külföldön járva, megdobogtatja a szívemet a magyar szó.	A világon bárhol büszkén viselem a csapatom mezét.
	Erős kötelékek fűznek a magyarsághoz.	Erős kötelékek fűznek kedvenc kézilabdacsapatomhoz.
	Elérzékenyülök, amikor a Himnuszt hallom.	Szívmengető érzés szurkolótáborunk hangját hallani.
	A magyarságom fontos része annak, hogy ki vagyok.	A csapatomnak fontos szerepe van abban, hogy ki vagyok.
		Életemben fontos szerepet tölt be, hogy kedvenc csapatomnak szurkolok.
	Nem érzek közösséget a magyar emberekkel (F)	Nem érzem, hogy összetartoznék a csapatom többi szurkolójával. (F)
	Sokkal szívesebben vagyok magyar állampolgár, semhogy bármely más ország állampolgára legyek.	Sosem tudnék más csapatnak szurkolni, örülök, hogy kedvenc csapatomhoz tartozom.
	Nem fontos a számomra, hogy magyarnak lássanak. (F)	Nem fontos számomra, hogy lássák rajtam, melyik csapatnak szurkolok. (F)
Elérzékenyülök, amikor a magyar zászlót látom.	Elérzékenyülök, amikor csapatunk színeit meglátom.	
Glorifikáció	A magyarok történelmük során általában erkölcsösebben jártak el, mint más nemzetek.	Csapatunk szurkolói általában sportszerűbben viselkednek, mint mások.
	A magyar nép történelme során számos esetben egyedülálló bátorságról tett tanúbizonyságot.	A kedvenc csapatom játékosai számos esetben egyedülálló teljesítményt nyújtottak a pályán.
		A mi szurkolóink mindig kiállnak egymásért.
	Más nemzetekkel összehasonlítva, a magyarok okosabbak.	Más szurkolókkal összehasonlítva, a mi szurkolóinknak van leginkább helyén az esze.
	Jobb hely lenne a világ, ha a többi ország lakói is olyanok lennének, mint a magyarok.	Jobb lenne a világ, ha a többi szurkoló is úgy gondolkodna, mint mi.
	Mi magyarok nem vagyunk különbek más nemzeteknél. (F)	A mi szurkolóink nem különbek más csapatok szurkolóinál.
	Az egyre több külföldi film, zene, könyv veszélyezteti a magyar kultúrát.	A kedvenc csapatom történelme gazdagabb, mint a többi klubbé.
Nem szabad beletörődni a történelmi Magyarország elvesztésébe.	Egy fontos meccsen nem érdekel hogyan, csak nyerjünk!	

*Megjegyzés: Dőlt betűvel jelöltük azokat a tételeket, ahol az eredeti jelentéstartalmat nem láttuk lehetségesnek átfogalmazni úgy, hogy a kézilabda közegében is értelmes legyen, így ezek helyén saját tételeket alkottunk.*

a legidősebb 78 éves, 23 fő nem adta meg az életkorát. Családi állapotukat tekintve 266 fő (49,4 %) nyilatkozta, hogy házas, 116 fő (21,6%) élettársi kapcsolatban élt, 44 fő (8,2%) özvegy vagy elvált és 112 fő (20,8%) egyedülálló, 2 fő nem nyilatkozott. A kitöltők közül 284 fő (52,6%) rendelkezett egyetemi vagy főiskolai végzettséggel, 172 fő (31,9%) érettségivel, 77 fő (14,3%) szakközépiskolai vagy szakmunkás végzettséggel, 7 fő (1,3%) általános iskolai végzettséggel. A kitöltők kézilabdát szerető szurkolók voltak, 50,6% a Telekom Veszprém férfi kézilabda csapatát, 25,7% a MOL-Pick Szeged férfi kézilabda csapatát, 9,8% a Győri Audi ETO női kézilabda csapatát, 4,3% a Ferencvárosi TC női kézilabda csapatát, míg 9,6% a felsoroltakon kívül

más kézilabda csapatot jelölt meg kedvenc együttesének.

### Vizsgálati eszközök

#### Kézilabda csapattal való azonosulást mérő kérdőív

A szurkolói azonosulás méréséhez Szabó és László (2014) nemzeti azonosulás kérdőíve szolgáltatja az elméleti és koncepcionális alapot, mely a nemzettel való azonosulást méri két faktor alapján (kötődés, gloriifikáció). A szerzők két változatot készítették, egy 8 és egy 15 elemeset. A 15 állításos verzió tételeit fogalmazzuk át a kézilabdát kedvelő szurkolók kedvenc csapatukkal való azonosulásának mérésére. Ahol lehetett, igazodtunk a kérdések

**2. táblázat.** Az egyes viselkedések gyakoriságának megítélése a teljes mintán (min. 1 – max. 4)  
**Table 2.** The frequency of each behaviors (complete sample, Min. 1 – Max. 4.)

Tételek	Átlag	Medián	Szórás
<b>1. faktor (ellenfél negatív)</b>			
Az ellenfél játékosai, szurkolói irányában nemtetszését fütyögéssel, pfüjölással fejezi ki.	2,43	2	1,02
Az ellenfelet gúnyosan, sértő módon szidalmazza.	1,87	2	0,89
Rivális csapat szurkolóival szóban cukkolják egymást.	2,49	3	1,13
<b>2. faktor (ellenfél pozitív)</b>			
Ellenfél szurkolóival beszélget.	2,66	3	0,87
Ellenfél szurkolóival baráti kapcsolatot alakít ki.	2,27	2	0,84
Megtapsolja az ellenfelet, ha az megérdemelte a győzelmet.	3,01	3	0,96
<b>3. faktor (saját negatív)</b>			
Kifütyüli a saját csapatát, ha rosszul teljesít.	1,44	1	0,70
Gyenge teljesítmény esetén a mérkőzés után kérdőre vonja csapata játékosait.	1,64	1	0,78
A csapathoz méltatlan teljesítmény esetén nyíltan követeli a vezetőség vagy egyes játékosok távozását.	1,56	1	0,77
<b>4. faktor (saját pozitív)</b>			
Minden hazai mérkőzésen részt vesz.	2,57	2	1,00
Minden mérkőzésen a csapata mezét viseli.	2,98	3	1,10
Idegenbeli meccsre is elkíséri a csapatát.	2,05	2	0,80
<b>5. faktor (passzivitás)</b>			
A csapat számára fontos mérkőzésen nem szurkol, csak csendben ül a lelátón.	1,32	1	0,62
A mérkőzésen visszafogottan viselkedik, legfeljebb a neki tetsző jeleneteket tapsolja meg.	1,84	2	0,87
A mérkőzést intenzíven éli meg, végig lelkesen buzdítja a csapatát. (F)	1,47	1	0,68

Megjegyzés: F=fordított tétel

eredeti tartalmához, azonban voltak olyan, nemzet-  
tel kapcsolatos kérdések is, melyeket értelmetlen  
lett volna átfordítani. Ilyen esetekben egy hasonló  
tartalmú állítást kerestünk a sport világából. A kö-  
tődés- és glorifikáció skálán is volt egy-egy tétel,  
melyhez két alternatív megoldást rendeltünk az új  
kérdőívben. Az eredeti kérdőívben 8 tétel mérte a  
kötődést, 7 a glorifikációt. a kézilabda szurkolók  
azonosulását mérőben a kötődés alszáján 9 tétel, a  
glorifikáció alszáján 8 tétel szerepelt a közzétett kér-  
dőívcsomag részeként. Az eredeti és az általunk mó-  
dosított kérdőív tételei az **1. táblázatban** olvashatók.

A tételek megalkotásakor szem előtt tartottuk a  
két azonosulási mód közötti különbséget, mely sze-  
rint a glorifikáció inkább kognitív alapú, a saját  
csapat felsőbbrendűségét hangoztató azonosulási  
mód, míg a kötődés inkább érzelmi alapú, melynél  
a szurkoló a csapatot az identitása részének gon-  
dolja. Az állítások között volt 3 fordított tétel. A  
kérdőív megosztása előtt végeztünk egyfajta felszíni  
validitás ellenőrzést, egy kézilabda blog szerzői át-  
tekintették a kérdéseket és tartalmilag „ellenőriz-  
ték” azokat. Véleményük szerint jó kérdéseket  
alkottunk. A kitöltők az eredeti kérdőívnek megfe-  
lelően hét fokozatú Likert-skálán jelölhették vála-  
szaikat, ahol az 1=egyáltalán nem, a 7=teljes

mértékben jellemző. A közbeeső értékek a két vég-  
let közötti fokozatos átmenetet jelentik.

Az adatfelvételt követően feltáró faktorelemzéssel  
vizsgáltuk meg az adatokat, amely alapján öt tételt  
kihagytunk az elemzésből az alacsony faktor-  
töltések miatt. A fennmaradó tíz tétel két, öt-öt item-  
ből álló faktorba rendeződött. Ezt követően megerő-  
sítő faktorelemzéssel ellenőriztük, hogy ez a  
kétfaktoros struktúra használható-e a kérdőív ké-  
zilabda szurkolókra szabott változatán. Az illeszke-  
désmutatókat Hu és Bentler (1999) határértékeihez  
hasonlítva értékeltük, amelyek elterjedtnek számí-  
tanak a hasonló elemzések értékelésekor – bizo-  
nyos kritikák figyelembevételével is (Heene és mtsai,  
2011). A határértékek a következők voltak:  $\chi^2/df < 3$ ;  
 $p > 0,05$ ; CFI  $> 0,95$ ; TLI  $> 0,95$ ; RMSEA  $< 0,05$ . Az  
eredmények alapján ( $\chi^2 = 76,8$ ;  $p < 0,001$ ;  $\chi^2/df = 2,26$ ;  
RMSEA = 0,0483;  $0,0339 < 90\% \text{ CI} < 0,0627$ ; CFI =  
0,982; TLI = 0,976; SRMR = 0,0371) a két alszá-  
struktúra megfelelő illeszkedésmutatókkal jelle-  
mezhető. A belső megbízhatóság tekintetében szin-  
tén kedvező értékekkel jellemezhető mind a kö-  
tődés (Cronbach- $\alpha = 0,821$ ), mind a glorifikáció (Cron-  
bach- $\alpha = 0,816$ ) alszája. Az elemzések alapján hasz-  
nálható az új kérdőív a kézilabdaszurkolók ese-  
tében a kötődés és glorifikáció mérésére.

**3. táblázat.** A személyes és előíró normafaktorok összehasonlítása (min. 1 – max. 4)  
**Table 3.** Comparison of personal and prescriptive norm factors (Min. 1. – Max. 4.)

Faktorok	Személyes normák			Előíró normák		
	Átlag	Medián	Szórás	Átlag	Medián	Szórás
1. (ellenfél negatív)	1,86	1,67	0,76	2,25	2,33	0,85
2. (ellenfél pozitív)	2,89	3,00	0,84	2,54	2,67	0,72
3. (saját negatív)	1,46	1,33	0,58	1,85	1,67	0,80
4. (saját pozitív)	2,87	3,00	0,89	2,94	3,00	0,83
5. (passzivitás)	1,37	1,33	0,49	1,60	1,60	0,51

### Normavizsgálat

A szurkolók körében jellemző normák feltáráshoz Szabó és Labancz (2015) normavizsgálati módszerét vettük alapul. A Smith (1988) koncepcióját tovább fejlesztő módszer keretében lehetőségünk volt vizsgálni a viselkedések észlelt gyakoriságát (leíró normák), a viselkedések egyéni megítélését (személyes normák) és a szurkolók többségének tulajdonított véleményeket (előíró normák). Első lépésként egy viselkedéslistát állítottunk össze, mely a kézilabdát szerető szurkolók jellemző viselkedéseit tükrözi. Szabó és Labancz (2015) vizsgálata iskolai osztályok normavizsgálatához készült, ahol iskolapszichológusok, pedagógusok és más releváns szakemberek véleménye alapján állították össze a viselkedéslistát. A szurkolók viselkedéslistájának elkészítésében egy kézilabdás szurkolói blog szerkesztői és szegedi szurkolók működtek közre. Négy szempont szerint, összesen 23 tétel szerepelt a listán (3. melléklet), melyek a saját és az ellenfél csapatára vonatkozó pozitív és negatív norma tételeket tartalmazták. A tételsort három különböző szempont szerint válaszolták meg a résztvevők. Elsőként a leíró normák vizsgálata keretében a „Mennyire gyakran fordul elő, hogy egy szurkoló...”, majd a személyes normák kapcsán a „Mennyire ért egyet azzal, hogy egy szurkoló...”, végül az előíró normák feltárása lehetőségeként a „Mit gondol, a szurkolók többsége mennyire ért egyet azzal, hogy egy szurkoló...” kezdetű mondatok folytatásaként kellett a kitöltőknek értékelni a tételeket. Az értékelés négyfokú Likert-skálán történt (1=soha, 2=időnként, 3=gyakran, 4=mindig).

A leíró-, személyes-, és előíró normák struktúráját feltáró faktorelemzéssel vizsgáltuk meg, ugyanis mindhárom esetben lehetővé tették ezt az adatok a Kaiser-Meyer-Olkin mutató és a Bartlett-féle teszt ( $p < 0,001$ ) alapján. Az elemzésekhez maximum likelihood módszert használtunk, oblimin rotációval. A tételek faktortöltésének értékelésekor 0,33-as határtértéket vettük figyelembe Tabachnick

és Fidell (2001) ajánlása alapján. Előzetesen feltételeztük, hogy a saját csapatra és az ellenfélre vonatkozóan is elkülöníthetünk pozitív- és negatív viszonyulásokat, így összesen négy elkülönülő faktorra számítottunk. A feltáró faktorelemzések eredményeként azonban mindhárom normatípus esetén ötfaktoros modellt alakítottunk ki, ugyanis a saját- és az ellenfél csoportjára vonatkozó pozitív és negatív magatartásformák mellett a passzív, visszafogott szurkolásra vonatkozó viselkedések alkották. A feltáró faktorelemzések eredményeit a három normatípus esetében az 1-3. mellékletek foglalják össze.

### Gyakorisági mutatók

Vizsgálatunkban a kérdőívcsomag 8 db, gyakorisággal kapcsolatos kérdését használtuk még fel, melyek a szurkolók kedvenc csapatukkal való foglalkozásának gyakoriságát mérték (például: hány-szor vesz részt hazai vagy idegenbeli mérkőzéseken, milyen gyakran olvas kedvenc csapatáról).

A statisztikai számításokat Jamovi 1.1.9. (The Jamovi Project, 2022) és SPSS 24.0 programmal készítettük.

### Eredmények

#### Azonosulási módok kapcsolata a gyakorisági mutatókkal

A faktorelemzés során kialakult 10 tételes új kérdőív alszállainak a kedvenc kézilabdacsapattal kapcsolatos gyakorisági mutatókkal történő összehasonlítása előtt megvizsgáltuk a kötődés és gloriifikáció faktorok közötti együtt járás mértékét. Egyik alszáll sem volt normál eloszlású, a Spearman korreláció közepesen erős, szignifikáns kapcsolatot mutatott a két alszáll között ( $r=0,427$ ;  $p<0,001$ ). A gyakorisági mutatók esetében a kötődés alszáll statisztikailag szignifikáns, gyenge együtt járást mutatott a hazai ( $r=0,308$ ;  $p<0,001$ ) és az idegenbeli ( $r=0,303$ ;  $p<0,001$ ) meccsre járás,

**4. táblázat.** A normavizsgálat faktorait bejósoló útelemzés legfontosabb eredményei (\*\*p < 0,001; \*p < 0,05)

**Table 4.** Results of the path analysis of predictors of different norm factors (\*\*p<0.001; \*p<0.05)

		R <sup>2</sup>	Konfidencia intervallum (95%)		β	
			Alsó határ	Felső határ	Glorifikáció	Kötődés
Leíró normák	Ellenfél negatív	0,013	0,001	0,038	-0,107*	0,102*
	Ellenfél pozitív	0,015	0,001	0,042	-0,086	-0,058
	Saját negatív	0,025**	0,006	0,057	-0,101*	-0,087
	Saját pozitív	0,125**	0,077	0,181	0,017	0,346**
	Szurkolói passzivitás	0,141**	0,09	0,198	-0,181**	-0,261**
Személyes normák	Ellenfél negatív	0,042**	0,015	0,081	0,01	0,205**
	Ellenfél pozitív	0,083**	0,044	0,133	-0,208**	-0,131*
	Saját negatív	0,023*	0,004	0,054	-0,108*	-0,068
	Saját pozitív	0,050**	0,02	0,092	-0,132*	0,246**
	Szurkolói passzivitás	0,053**	0,022	0,095	-0,045	-0,207**
Előíró normák	Ellenfél negatív	0,024**	0,005	0,055	-0,165**	0,033
	Ellenfél pozitív	0,002	0,002	0,016	-0,022	-0,027
	Saját negatív	0,063**	0,029	0,107	-0,162**	-0,135*
	Saját pozitív	0,022*	0,004	0,053	-0,123*	0,150*
	Szurkolói passzivitás	0,023*	0,004	0,054	-0,088	-0,09

valamint a kézilabdáról vagy kedvenc csapatáról való beszélgetés ( $r=0,369$ ;  $p<0,001$ ) gyakoriságával (H1). Továbbá közepesen erős, jelentősebb kapcsolatot találtunk a kötődés és a kedvenc csapatról való olvasás ( $r=0,400$ ;  $p<0,001$ ) gyakorisága között. A glorifikáció alszála esetében statisztikailag szignifikáns, gyenge együtt járást mutatott a kézilabdáról vagy kedvenc csapatáról való beszélgetés ( $r=0,266$ ;  $p<0,001$ ) és a kedvenc csapatról való olvasás ( $r=0,203$ ;  $p<0,001$ ) gyakorisága között. A hazai ( $r=0,139$ ;  $p=0,001$ ) és idegenbeli ( $r=0,148$ ;  $p<0,001$ ) meccsre járárok gyakorisága statisztikailag még szignifikáns, de elhanyagolható erősségű kapcsolatban állt a glorifikációval.

### Csoportnormák

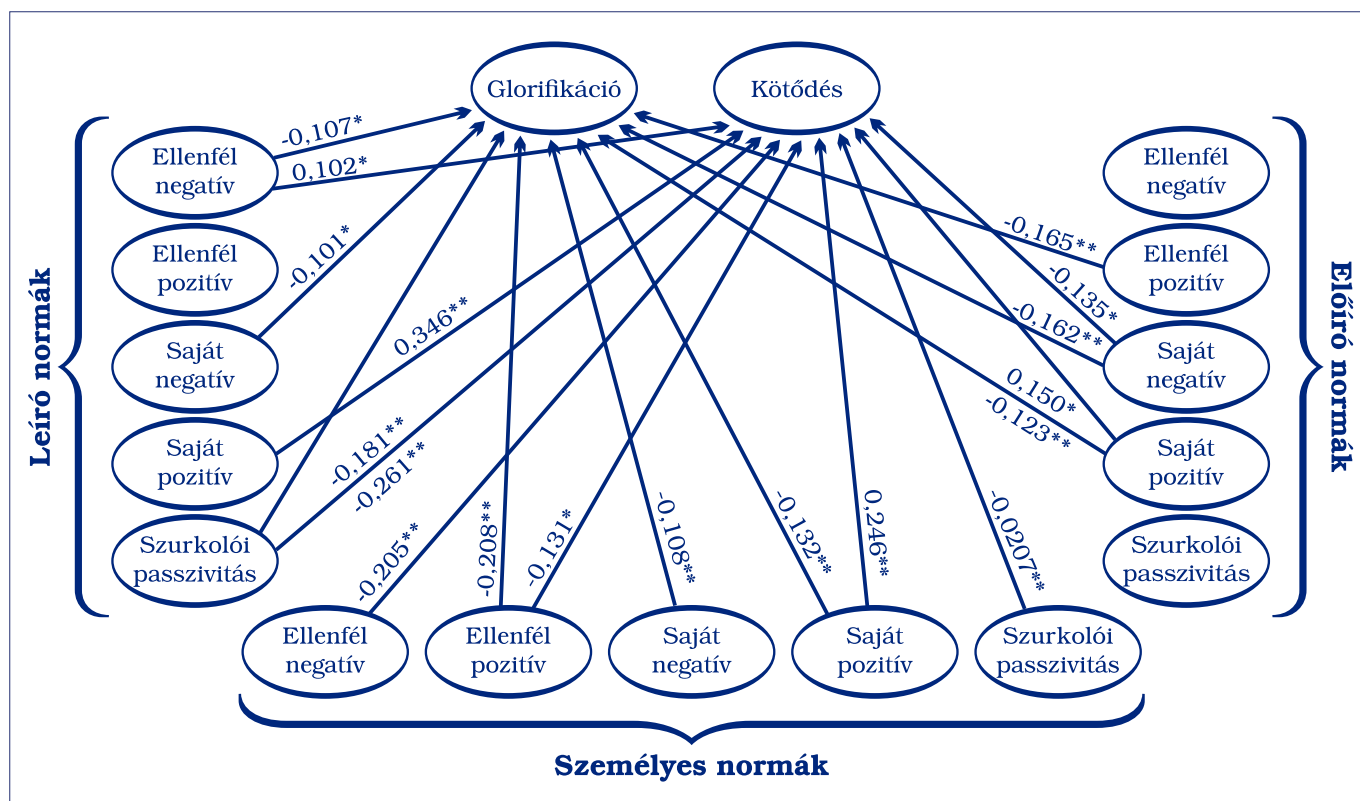
Miután elkészítettük a kézilabda szurkolók normavizsgálatát mérő eszközünket, kiszámítottuk a kérdőív egyes tételeinek leíró normák szerinti átlagát, vagyis, hogy az egyes viselkedések a szurkolók

véleménye szerint mennyire gyakoriak. A normafaktorok nem mutatnak normális eloszlást, ezért nem paraméteres próbákkal dolgoztunk. A Friedman teszt eredménye szerint az egyes faktorok között szignifikáns különbség adódik ( $\chi^2_{(4)}=804$ ;  $p<0,001$ ). A Durbin-Coover szerinti páronkénti összehasonlítás alapján minden faktor között szignifikáns különbség van, kivéve a hármas (saját negatív) és az ötös (passzivitás) faktorokat, melyek átlagai között nem volt jelentős különbség. A szurkolók szerinti leginkább gyakori viselkedések az ellenfél irányába történő pozitív megnyilvánulások (átlag: 2,65), ezt követik a saját csapatot támogató viselkedések (átlag: 2,53), az ellenfél irányába történő negatív megnyilvánulások (átlag: 2,26), majd a saját csapattal szembeni negatív (átlag: 1,55) és a passzív szurkolói viselkedés (átlag: 1,54). A **2. táblázatban** ismertetjük a tételek átlagát, mediánját és szórását. Az eredmények szerint az ellenfél irányába történő pozitív és negatív, valamint a saját csapatot támogató viselkedésformák a szurkolók szerint igen gyakoriak, a saját csapattal kapcsolatos negatív megnyilvánulásokat és a passzív szurkolói attitűdöt viszont

meglehetősen ritkának gondolják.

Megvizsgáltuk és összehasonlítottuk a szurkolók saját véleményét (személyes norma) és a másoknak tulajdonított vélekedéseket (előíró norma) tartalmazó alszálaikat (**3. táblázat**). A személyes normafaktorok összehasonlításakor szignifikáns eredményt mutatott a Friedman teszt ( $\chi^2_{(4)}=1103$ ;  $p<0,001$ ), mely szerint az ellenfél pozitív és saját pozitív normák hasonlóan magas pontszámot kaptak, őket követi jelentős különbséggel az ellenféllel kapcsolatos negatív megnyilvánulásokkal való egyetértés mértéke, míg a saját csapattal kapcsolatos negatív attitűddel és a mérkőzéseken történő passzív részvétellel értnek egyet legkevésbé a szurkolók.

Az előíró normák esetében minden alszála között szignifikáns különbséget mutatott a Friedman teszt ( $\chi^2_{(4)}=778$ ;  $p<0,001$ ), a szurkolók véleménye szerint a többség leginkább a saját csapattal kapcsolatos pozitív attitűddel ért egyet, ezt követik az ellenféllel kapcsolatos pozitív megnyilvánulások,



**1. ábra.** A glorifikáció és kötődés alkálakat jósló változók útelemzésének eredményei. Az ábra az áttekinthetőség érdekében csak a szignifikáns ( $p < 0,05$ ) kapcsolatokat mutatja be. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$

**Figure 1.** Results of the path analysis of predictors of glorification and attachment scales, the figure shows only the significant relationships (\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ )

majd az ellenféllel kapcsolatos negatívak, a saját csapattal kapcsolatos negatívak, végül a passzív szurkolás.

### Útelemzés

A statisztikai elemzés utolsó lépéseként útelemzéssel vizsgáltuk meg, hogy az azonosulási módok milyen kapcsolatban állnak a különböző normatípusokkal. Az elemzésben függő változóként a három normatípus (leíró, személyes és előíró normák) öt-öt faktorát (ellenfélre vonatkozó pozitív és negatív viselkedések, saját csapatra vonatkozó pozitív és negatív magatartásformák, illetve passzív szurkolói viselkedés) használtuk. Független változóként a glorifikációt és a kötődést használtuk az elemzésben az összesen tizenöt normafaktor bejósolására. Az eredményeket a **4. táblázat** foglalja össze.

Az elemzés szerint három normafaktor (ellenfélre vonatkozó leíró normák, illetve az ellenfél pozitív előíró normák) kivételével jelentős a kötődés és a glorifikáció bejósoló ereje. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a megmagyarázott variancia jellemzően alacsony (2,2%-14,1%). A legerősebb hatások a saját csapattal kapcsolatos pozitív visel-

kedések, illetve a szurkolói passzivitás leíró normáinál található (12,5% és 14,1% megmagyarázott variancia). A saját csapattal kapcsolatos pozitív viselkedéseknél a kötődés jelenik meg szignifikáns prediktorként ( $\beta = 0,346$ ;  $p < 0,001$ ), míg a szurkolói passzivitásnál jelentős negatív összefüggés található mind a glorifikációval ( $\beta = -0,181$ ;  $p < 0,001$ ), mind a kötődéssel ( $\beta = -0,261$ ;  $p < 0,001$ ).

Jellemző mintázatot mutat, hogy a glorifikáció és a kötődés hasonló irányú összefüggésben áll a normákkal. Néhány esetben azonban találunk eltéréseket. Az ellenfélre vonatkozó negatív viselkedések leíró normáinál a glorifikáció negatív ( $\beta = -0,107$ ;  $p < 0,001$ ,  $H_2$ ), míg a kötődés pozitív prediktorként jelenik meg ( $\beta = 0,102$ ;  $p < 0,001$ ). Hasonló mintázat figyelhető meg a saját csapatra vonatkozó pozitív viselkedések személyes normájánál: a glorifikáció negatív ( $\beta = -0,132$ ;  $p < 0,001$ ), a kötődés pedig pozitív ( $\beta = 0,246$ ;  $p < 0,001$ ) összefüggést mutat. Ugyanez az eredmény látható a saját csapatra vonatkozó pozitív viselkedések előíró normájánál is (glorifikáció:  $\beta = -0,123$ ;  $p < 0,001$ ; kötődés:  $\beta = 0,150$ ;  $p < 0,001$ ).

## Megbeszélés és következtetések

Kutatásunk fő célja az volt, hogy Szabó és László (2014) kétdimenziós nemzeti azonosulás koncepciója alapján létrehozzunk egy hasonló mérőszöveget, amely a kézilabdacsapattal való azonosulást méri. Az azonosulási módok mellett fontosnak tartottuk a jellemző szurkolói normák feltárását is, melyek kontextusba helyezve segíthetik a szurkolói motivációk megértését. A szurkolói normák felderítését és kapcsolatának vizsgálatát Szabó és Labancz (2015) módszerére alapozva végeztük el. A vizsgálatban kapcsolatot kerestünk az azonosulási módok, a normák és gyakorisági mutatók között.

### Azonosulási módok kapcsolata a gyakorisági mutatókkal

A Szabó és László (2014) koncepciója alapján létrehozott, kézilabdacsapattal való azonosulást mérő kérdőív esetében a feltáró- és megerősítő faktorelemzések alapján kirajzolódott az alapkoncepciónak megfelelő kétdimenziós struktúra. Végeredményben egy kiváló illeszkedésmutatókkal és konzisztenciával rendelkező, a kötődés és glorifikáció dimenziót egyaránt 5 tétellel mérő kérdőív született.

A kérdőív használhatóságát a szerkezeti mutatók megfelelősége mellett megerősítette továbbá az is, hogy a különböző szurkolói viselkedések gyakoriságával összefüggést mutattak az alskála-pontszámok. A kötődés közepesen erős együtt járást mutatott a kedvenc csapatról való olvasás mennyiségével, míg a hazai- és idegenbeli mérkőzésre járás és a kedvenc csapatról való beszélgetés gyakoriságával gyenge, de szignifikáns kapcsolat mutatkozott. A glorifikáció csupán a csapatról való beszélgetés és olvasás gyakoriságával mutatott kapcsolatot az előzőek közül, mely eredmények megfelelnek első hipotézisünknek (H1). Míg a kötődők az énképük részének tekintik a csapatot, érzelmi- leg azonosulnak vele és szeretnék hozzájárulni annak sikereihez, a glorifikálók inkább a csapat felsőbbrendűségét hangoztatják, valamint a jelképeik és vezetőik tiszteletét (Roccas és mtsai, 2006). A kötődők jobban bevonódnak a csapat életébe, többször vesznek részt a mérkőzéseken, többet beszélgetnek és olvasnak róla. Konfliktus esetén a kötődők elsősorban a saját csoportjuk tagjainak viselkedését változtatnák meg (Rupar és mtsai, 2021), kevésbé foglalkoznak a külső csoporttal, ez is a saját csoport iránti tenni akarást támasztja alá. Jelen kutatás klubcsapatok számára békés kontextusában a meccsre járás, a csapatról való beszélgetés, olvasás pedig inkább tekinthető a saját csa-

patot támogató tevékenységnek, mint a felsőbbrendűség bizonygatásának. A glorifikálók csak a beszélgetés és olvasás tekintetében mutattak hasonló szokásokat, melyek során vélhetően meg tudják erősíteni csapatuk eredményességébe, felsőbbrendűségébe vetett hitét, továbbá jellemző rájuk a szabályok betartása és a tekintély személyek tisztelete. Ezek a jegyek mutatnak némi hasonlóságot a fanatizmussal, ahol készen kap az ember egy világgépet, egy keretet az életének, amiben hinni lehet, azonban ezt a képet mesterségesen fenn kell tartania, ami sokszor a valóság elutasításával jár (Schuurman és Taylor, 2018).

### Normák

A jellemző szurkolói normák felderítésére Szabó és Labancz (2015) módszere alapján, feltáró faktorelemzéssel strukturáltuk az előzetes listánkban lévő norma tételket. Ennek eredményeként „a leíró-”, „a személyes-”, és „az előíró” normák kapcsán is ötfaktoros modellt kaptunk. Az első faktor az ellenfélre irányuló, verbális, negatív megnyilvánulásokat tartalmazza (ellenfél negatív), a második az ellenfél teljesítményének elismerését, a szurkolóival való kapcsolatteremtés hajlandóságát (ellenfél pozitív), a harmadik a saját csapattal kapcsolatos negatív megnyilvánulásokat, gyenge teljesítmény esetén a számonkérés lehetőségét fedi le (saját negatív), a negyedik faktor a saját csapat támogatását, a mérkőzéseken való aktív részvételt, a csoporthoz tartozás felvállalását (saját pozitív), míg az ötödik faktor a passzív szurkolói viselkedés elfogadását (passzivitás) jelenti. A normavizsgálat teteleinek ebbe az öt faktorba rendeződése az elemzések szerint független a támogatott csapattól, mert a mintában szereplő két legnagyobb szurkolói csoport (Szeged és Veszprém szurkolók) esetében egyaránt hasonló struktúra volt megfigyelhető. A különböző normatípusok esetében konzisztensen megfigyelhető öt faktort önmagában értékes eredménynek tartjuk, amely segít megérteni a szurkolói csoportok normarendszerének komplexitását. Ez amiatt is fontos, mert a szurkolói viselkedésben központi szerepet tölt be a rivális csoporttal történő fizikai találkozás, amely alkalmat ad a konfliktusok eszkalálódásához. Ennek megelőzése érdekében fontos annak megértése, hogy a csoportnormák hogyan segítik, vagy akadályozzák az agresszív viselkedést.

Wann (2006) szerint nem önmagában az azonosulás, sokkal inkább a hatására kialakuló szociális kapcsolatok eredményezik a pszichológiai jóllét emelkedését. Ezeket a kapcsolatokat az ellenfél szurkolóival is ki lehet alakítani, ami hasonló elő-



nyökkel járhat, mint a saját csoporttagokhoz való kapcsolódás.

### Azonosulási módok és normák összefüggései

A glorifikáció erősödésével egyre kevésbé észlelték gyakorinak a saját csapatra vonatkozó kritikát a szurkolók, egyre kevésbé értettek vele egyet és a többségről sem feltételezték, hogy egyetért vele. Tehát a saját negatív leíró, személyes és előíró normákkal egyaránt fordított irányú együtt járás mutatkozott, ami hipotézisünknek megfelel (H2). A kötődéssel azonban csak a saját negatív előíró norma mutatott negatív irányú kapcsolatot, tehát a kötődés erősödésével nem látják gyakoribbnak a saját csapatra vonatkozó kritikát, nem értenek vele kevésbé egyet, viszont a többségről kevésbé gondolják ezt. Ez a jelenség adódhat az erősebben glorifikálók csapattal kapcsolatos elfogult beállítódásából, melynek hatására azokat az információkat hallják meg, melyek az ő nézőpontjuknak megfelelnek. Talán azonban valószínűbb magyarázat lehet, hogy az erősebben glorifikálók klikkesednek, olyan szurkolókkal veszik körül magukat, akik hasonlóan gondolkodnak hozzájuk. Mindez segítséget nyújt számukra merevebb személyiségük, az általuk látni vélt szabályos, meghatározott világnépgörzéséhez. Létrejöhettek csoportok a csoportban, ezért a glorifikálók nem csupán a külső csoportokkal szemben lehetnek ellenségesek, hanem saját csoportjukon belül is veszélyeztethetik az egységet. Érdeemes azonban megjegyezni, hogy a saját csapat kritizálása a normavizsgálat alapján kevésbé gyakori és elfogadott norma a szurkolói közösségben.

A saját pozitív személyes normák és a glorifikáció negatív kapcsolatát magyarázhatja, hogy ezek a normák elsősorban a mérkőzések rendszeres látogatásával függnek össze, a glorifikáció pedig úgy tűnik, hogy elsősorban a csapat sikereiben való sütkérezés vágyából fakad, ami nem kötődik ezekhez a tevékenységekhez. A saját pozitív személyes normáknak a kötődéssel van pozitív irányú kapcsolata, ők azok, akik rendszeresen támogatják csapatukat személyes jelenlétükkel. A leíró normák szintjén is megjelenik ez az együtt járás, tehát az erősebben kötődők gyakoribbnak látják, hogy a szurkolók rendszeresen mérkőzésekre járnak és viselik csapatuk mezét. A glorifikációval való ellentétes irányú együtt járásnak oka lehet a magyar férfi és női kézilabda bajnokság felépítése is, ahol az élcsapatok csak kevés éles meccset játszanak, a mérkőzések túlnyomó többsége egyoldalú játékot hoz számukra. Mivel a kitöltők 90%-a ezen kiemelkedően eredményes és hazai viszonylatban domi-

náns csapatok szurkolói közül került ki, az eredmények alapján a kötődők vesznek részt szívesen ezeken a „tét nélkül” meccseken, hiszen ők érzelmi közösséget vállaltak a csapattal, részt szeretnének venni annak életében, és ezeken a meccseken való részvétel nem elsősorban szórakozás, sokkal inkább egy támogatási forma a csapat felé. A glorifikáció szempontjából fontos eredményesség és felsőbbrendűség bizonygatása vélhetően a csapat számára nehezebb meccseken lehet indokolt, amikor valóban meg kell küzdeni a győzelemért.

A kötődés kapcsolatát az ellenfél negatív személyes normákkal magyarázhatja, hogy a normavizsgálat tételeinek megfogalmazása során azokra a helyzetekre koncentráltunk, amelyek fizikai találkozáshoz kötöttek. A kötődők többet járnak meccsre, így nekik van több lehetőségük, hogy szidalmazák az ellenfelet. Az ellenfél irányában tett negatív megjegyzések, szidalmazások agresszióhoz közel álló cselekvések, amik alapvetően az erősen azonosulóakra jellemzők. A kötődéssel való együtt járás azt jelentheti, hogy az erősen kötődők vezetik le így a frusztrációjukat és próbálják fenntartani önbecsülésüket gyengébb szereplés után (Dimmock és mtsai, 2005), ami erősebb érzelmi bevonódásuk miatt érthető. Kende és munkatársai (2019) szerint a kötődés vizsgálata során érdemes feltárni a csoportban elfogadott normákat. Az ellenfél negatív egy meglehetősen gyakorinak észlelt és a többség által elfogadott norma klubcsapatok szurkolói körében. Elképzelhető, hogy nemzeti válogatottak szurkolói vizsgálata esetén más normastruktúrát kapnánk, melynél az erősebb kötődés nem járna együtt az ellenfél negatív normával. Továbbá érdemes lehet megvizsgálni, hogy a mérkőzéseken elfogadott normák mennyiben különböznek a meccsek utáni szurkolói találkozásokon tapasztaltaktól. Elképzelhető, hogy a mérkőzések alatt elfogadottabbak a sértegetések, cukkolások bizonyos formái, melyek a meccsek utáni személyes találkozásokon már kevésbé jellemzők. A glorifikáció az ellenfél negatív személyes és leíró normákkal nem mutatott szignifikáns kapcsolatot, az ellenfél negatív előíró normákkal viszont fordított irányú kapcsolat mutatkozott, ami hipotézisünkkel (H2) ellentétes eredmény. Eszerint, minél erősebb a glorifikáció, annál kevésbé elfogadott a többség részéről az ellenfél szidalmazása, cukkolása. Ezt értelmezhetnénk egyfajta önkritikának is, ami azonban a glorifikálókra nem jellemző, sokkal inkább azt a feltevésünket erősítheti ez az eredmény, mely szerint az erősen glorifikálók klikkesednek és a csoport többi tagját nem tartják elég jó szurkolónak.

Az ellenfél teljesítményének elismerése, az ellenfél szurkolóival való kapcsolatfelvétel a kötődés és glorifikáció faktorokkal egyaránt fordított együtt járást mutatott a személyes normák szintjén, ami nem igazolta hipotézisünket (H3). A glorifikációval némileg markánsabb fordított együtt járás mutatkozott, azonban eredményeink alapján ez a norma inkább a gyengén azonosulók számára elfogadható viselkedés, erősebb azonosulás esetén kevésbé tolerálják a szurkolók. Az ellenfél pozitív egy gyakorinak észlelt norma és alapvetően egyetértenek vele a szurkolók, de erős azonosulás esetén, felfokozott érzelmi állapotban kevésbé jelenik meg. Úgy tűnik, ez a normatípus inkább az azonosulás erősségével áll kapcsolatban, mint annak módjával. Érdekes lenne megvizsgálni ezt a normatípust klubcsapatok által kiélezett helyzetben is, hiszen jelen vizsgálat válogatott mérkőzések alatt készült, ezért a klubcsapatokra vonatkozó csoporttagság érzése kevésbé került előtérbe a szurkolóknál. Ez magyarázat lehet arra, miért tűnik a többség gyengén azonosulónak.

### Összegzés, limitációk és kitekintés

Vizsgálatunkban megmutatkozott a kötődő és glorifikáló azonosulási mód közötti különbség, ami a szurkolói normák feltárásával tágabb értelmezési keretet nyert. Eredményeink szerint a kötődők aktívabban támogatják a csapatot, többet járnak meccsre, többet beszélnek és olvasnak kedvenc együttesükről, de érzelmi bevonódásuk és gyakoribb személyes jelenlétük miatt az ellenféllel kapcsolatos negatív megnyilvánulásokra is fogékonyabbak. A glorifikáció az alacsonyabb érzelmi bevonódással jár együtt. Így akiknél ez az azonosulási mód kerül túlsúlyba, elsősorban saját önbizalmuk építésére használják a sportcsapatot, kevésbé tevékenyek a közösség életében, a csoporton belül is jellemzően hozzájuk hasonló gondolkodásúakkal veszik körül magukat, passzívabb viselkedés jellemző rájuk, az ellenféllel kapcsolatban kevésbé gyakran fejezik ki ellenséges érzéseiket, ugyanakkor kapcsolódni sem kívánnak velük.

Emellett az azonosulási mintázatok és a normák együttes vizsgálatát amiatt is fontosnak tartjuk, mert ezek az eredmények magyarázatot adhatnak arra, hogy szurkolótáborok közötti versengés és a külső csoportra vonatkozó negatív viselkedések elfogadottsága jellemzően miért nem vezet a hazai kézilabda szurkolói csoportok közötti atrocitásokhoz, fizikai erőszakhoz. Az eredmények alapján fel-

tételezzük, hogy a csoportok közötti rivalizációt a szurkolótáborok között kölcsönösen elfogadott normák szabályozzák, amelyek a másik csoportra irányuló negatív viselkedéseket a stadionra és közvetlen környezetére, a mérkőzés idejére, és a verbális csatornákra korlátozzák. Utóbbi feltételezés alátámasztásához segítséget nyújthatna a kutatás kibővítése azzal, ha nem csak a kézilabda mérkőzés közben mutatott viselkedés kontextusában vizsgáljuk a szurkolói normákat, hanem a normavizsgálatban használt viselkedéseket kiterjesztjük a stadionon kívüli interakciókra (pl. meccs utáni találkozás, internetes fórumok használata stb.). Ezáltal ellenőrizhető az a feltételezésünk, mely szerint a rivalizációt keretezik az elfogadott normák, amelyek a szurkolói csoportok fizikai találkozására vonatkoznak.

Kutatásunk korlátaihoz tartozik, hogy az általunk alkotott kérdőíveket csak egyszeri mintán teszteltük, további kutatásokban, más sportágak szurkolói között is érdemes lesz kipróbálni, továbbá az érvényességüket is szükséges vizsgálni (pl. konvergencia, divergens validitás). Főként a normavizsgálatnál lehet kérdéses, hogy a jelen vizsgálatunkban kapott faktorstruktúra megjelenik-e a későbbi vizsgálatok során is. Az eredmények óvatos értelmezését kívánják meg az útelemezés során kapott alacsony megmagyarázott variancia értékek, főként a hipotézisek esetében.

A későbbiekben egy csoportközi konfliktus során, klubcsapatok számára kiélezett helyzetben is érdemes lehet megismételni ezt a kutatást, ahol meg lehetne vizsgálni, hogy a rivális szurkolótáborok azonosulási mintázata eltér-e a jelenlegi tanulmányban ismertetett eredményektől, melyek egy kézilabda Európa-bajnokság alatt születtek, ahol a különböző klubcsapatoknak szurkolók egy közös együttesnek, a magyar válogatottnak szorítottak. Az azonosulással és a csoportnormákkal kapcsolatos vizsgálatok elsősorban abban segíthetnek, hogy megérthető, ezáltal elkerülhető legyenek a szurkolói rendbontások. Továbbá a szurkolók azonosulásának mélyebb megértése alapot adhat további kutatások számára, más csoportokkal való azonosulások mérésére is, hiszen számos dologgal lehet még azonosulni (pl.: zenekar, hobbyk, influenzaszerek), melyek az emberi viselkedésre jelentős hatást gyakorolhatnak. A társas befolyásolás és a valahová tartozás vágya alapvető pszichológiai igények, azonban nem mindegy, hogy az énkoncepcióját mely csoport vagy jelenség jegyében határozzuk meg és mennyire tesszük ezt tudatosan.

### Felhasznált irodalom

- Amiot, C.E., Sansfaçon, S., Louis, W.R. (2014): How normative and social identification processes predict self-determination to engage in derogatory behaviours against outgroup hockey fans: Norm internalisation among hockey fans. *European Journal of Social Psychology*, **44**: 3. 216-230.
- Asch, S.E. (1956): Studies of independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied*, **70**: 9. 1-70.
- Bartha Á. (2013): Lelátók népe. In: Sztancsik R. (eds.): *Városok, stadionok, kocsmák*. Underground Kiadó, Budapest.
- Castano, E. (2004): European identity: A social psychological perspective. In: Herrmann, R.H., Risse, T., Brewer, M.B. (eds.): *Transnational identities: Becoming European in the EU*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 40-58.
- Castano, E. (2008): On the perils of glorifying the in-group: Intergroup violence, in-group glorification, and moral disengagement. *Social and Personality Psychology Compass*, **2**: 1, 154-170.
- Cialdini, R.B., Reno, R.R., Kallgren, C.A. (1990): A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, **58**: 6. 1015-1026.
- Dimmock, J.A., Grove, J.R., Eklund, R.C. (2005): Reconceptualizing team identification: New dimensions and their relationship to intergroup bias. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, **9**: 2. 75-86.
- Dimmock, J.A., Grove, J.R. (2006): Identification with sport teams as a function of the search for certainty. *Journal of Sports Sciences*, **24**: 11. 1203-1211.
- Dugas, M., Schori-Eyal, N., Kruglanski, A.W., Klar, Y., Touchton-Leonard, K., McNeill, A., Gelfand, M.J., Roccas, S. (2017): Group-centric attitudes mediate the relationship between need for closure and intergroup hostility. *Group Processes & Intergroup Relations*, **21**: 8. 1155-1171.
- Gibbs, J.P. (1965): Norms: The problem of definition and classification. *American Journal of Sociology*, **70**: 5. 586-594.
- Henry, D., Guerra, N., Huesmann, R., Tolan, P., VanAcker, R., Eron, L. (2000): Normative influences on aggression in urban elementary school classrooms. *American Journal of Community Psychology*, **28**: 1. 59-81.
- Heene, M., Hilbert, S., Draxler, C., Ziegler, M., Bühner, M. (2011): Masking misfit in confirmatory factor analysis by increasing unique variances: A cautionary note on the usefulness of cutoff values of fit indices. *Psychological Methods*, **16**: 3. 319-336.
- Hu, L., 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.
- Kende, A., Hadarics, M., Szabó, Z.P. (2019): Inglorious glorification and attachment: National and European identities as predictors of anti- and pro-immigrant attitudes. *British Journal of Social Psychology*, **58**: 3. 569-590.
- Leach, C.W., van Zomeren, M., Zebel, S., Vliek, M.L.W., Pennekamp, S.F., Doosje, B., Ouwerkerk, J.W., Spears, R. (2008). Group-level self-definition and self-investment: A hierarchical (multicomponent) model of in-group identification. *Journal of Personality and Social Psychology*, **95**: 1. 144-165.
- Leidner, B., Castano, E., Zaiser, E., Giner-Sorolla, R. (2010): Ingroup glorification, moral disengagement, and justice in the context of collective violence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **36**: 8. 1115-1129.
- Leidner, B., Castano, E. (2012): Morality shifting in the context of intergroup atrocities. *European Journal of Social Psychology*, **42**: 82-91.
- Mahony, D.F., Madrigal, R., Howard, D.A. (2000): Using the psychological commitment to team (pct) scale to segment sport consumers based on loyalty. *Sport Marketing Quarterly*, **9**: 1. 15-25.
- Mullin, B.A., Hogg, M.A. (1998): Dimensions of subjective uncertainty in social identification and minimal intergroup discrimination. *British Journal of Social Psychology*, **37**: 345-365.
- Roccas, S., Klar, Y., Liviatan, I. (2006): The paradox of group-based guilt: Modes of national identification, conflict vehemence, and reactions to the in-group's moral violations. *Journal of Personality and Social Psychology*, **91**: 4. 698-711.
- Roccas, S., Sagiv, L., Schwartz, S., Halevy, N., Eidelson, R. (2008): Toward a unifying model of identification with groups: Integrating theoretical perspectives. *Personality and Social Psychology Review*, **12**: 3 280-306.
- Roccas, S., Schwartz, S.H., Amit, A. (2010): Personal value priorities and national identification. *Political Psychology*, **31**: 393-419.

- Rovenpor, D.R., Leidner, B., Kardos, P., O'Brien, T.C. (2016): Meaning threat can promote peaceful, not only military-based approaches to intergroup conflict: The moderating role of ingroup glorification: When threat reduces intergroup violence. *European Journal of Social Psychology*, **46**: 5. 544-562.
- Rupar, M., Jamróz-Dolińska, K., Kołeczek, M., Seckerdej, M. (2021): Is patriotism helpful to fight the crisis? The role of constructive patriotism, conventional patriotism, and glorification amid the COVID-19 pandemic. *European Journal of Social Psychology*, **51**: 6. 862-877.
- Schuurman, B., Taylor, M. (2018): Reconsidering radicalization: Fanaticism and the link between ideas and violence. *Perspectives on terrorism*, **12**: 1. 3-22.
- Smith, P.B. (1988): Norms and roles in the small group. In: *Doing Social Psychology*. Leicester, The British Psychological Society. 291-308.
- Smith, J.R., Louis, W.R. (2008): Do as we say and as we do: The interplay of descriptive and injunctive group norms in the attitude-behaviour relationship. *British Journal of Social Psychology*, **47**: 4. 647-666.
- Szabó É., Labancz Á. (2015): „Én nem helyeslem, de a többiek biztosan”. Normák és vélt-normák működése és mérése az iskolai osztályokban. In: *Szociálpszichológiai tanulmányok a Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék fennállásának 25. évfordulójára*. Debrecen, Debreceni Egyetem. 77-97.
- Szabó, Z., László, J. (2014): Identification with the national in-group: A Hungarian questionnaire. *Magyar Pszichológiai Szemle*, **69**: 2. 293-318.
- Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2001): Principal components and factor analysis. *Using multivariate statistics*, **4**: 1. 582-633.
- Tajfel, H. (1978): Interindividual behavior and intergroup behavior. In: Tajfel, H. (ed.): *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations*. Academic Press, London, 27-45.
- The Jamovi Project. (2022): Jamovi. <https://www.jamovi.org>.
- Thibaut, J.J., Kelley, H.H. (1959): *The psychology of groups*. New York, Wiley.
- Turner, J.C. (1999): Some current issues in research on social identity and self-categorization theories. In: Ellemers, N., Spears, R., Doosje, B. (eds.): *Social identity: Context, commitment, content*. Oxford, England: Blackwell, 6-34.
- Wann, D.L. (1997): *Sport psychology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Wann, D.L. (2006): Understanding the positive social psychological benefits of sport team identification: The team identification-social psychological health model. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, **10**: 4. 272-296.
- Wann, D.L., Branscombe, N.R. (1993): Sports fans: Measuring degree of identification with their team. *International Journal of Sport Psychology*, **24**: 1. 1-17.
- Wann, D.L., Grieve, F.G. (2005): Biased evaluations of in-group and outgroup spectator behaviour at sporting events: The importance of team identification and threats to social identity. *The Journal of Social Psychology*, **145**: 5. 531-545.
- de Zavala, A.G. (2011): Collective narcissism and intergroup hostility: The dark side of 'in-group love'. *Social and Personality Psychology Compass*, **5**: 6. 309-320.

## XX. Országos Sporttudományi Konferencia

Pannon Egyetem, Veszprém,

2023. május 31 – június 2.

## Mellékletek

### 1. melléklet

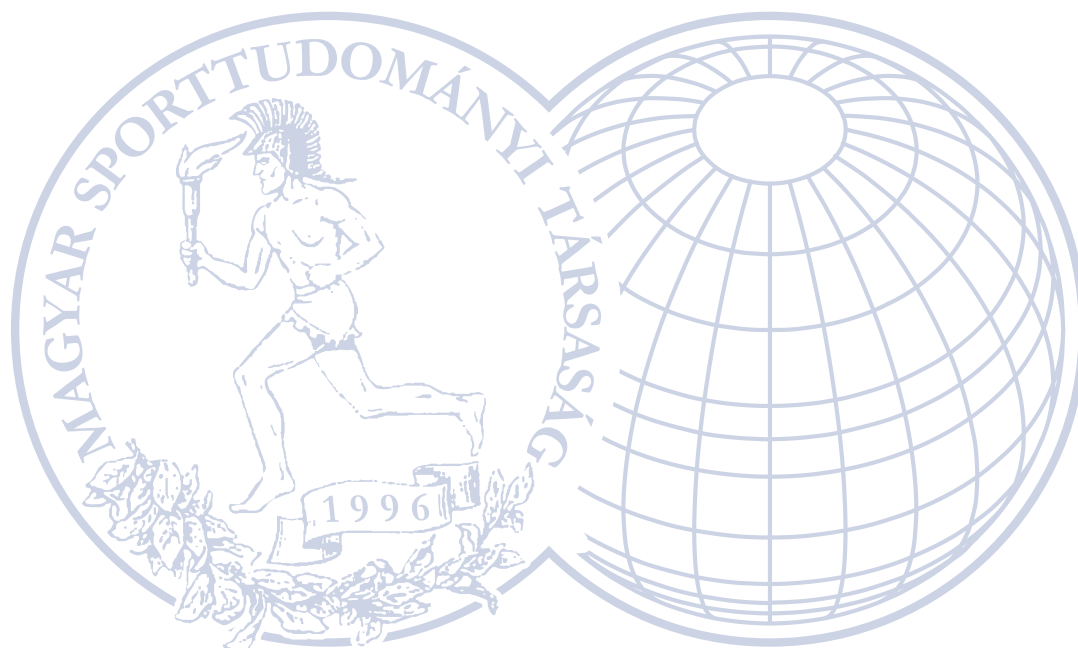
<i>Leíró normák faktorstruktúrája</i>					
<b>Tételek</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>
Az ellenfél játékosai, szurkolói irányában nemtetszését fűttyögéssel, pfújolással fejezi ki.	0,802				
Az ellenfelet gúnyosan, sértő módon szidalmazza.	0,835				
Rivális csapat szurkolóival szóban cukkolják egymást.	0,690				
Ellenfél szurkolóival beszélget.		0,898			
Ellenfél szurkolóival baráti kapcsolatot alakít ki.		0,806			
Megtapsolja az ellenfelet, ha az megérdemelte a győzelmet.		0,380			
Kifütyüli a saját csapatát, ha rosszul teljesít.			0,640		
Gyenge teljesítmény esetén a mérkőzés után kérdőre vonja csapata játékosait.			0,838		
A csapathoz méltatlan teljesítmény esetén nyíltan követeli a vezetőség vagy egyes játékosok távozását.			0,518		
Minden hazai mérkőzésen részt vesz.				0,621	
Minden mérkőzésen a csapata mezét viseli.				0,488	
Idegenbeli meccsre is elkíséri a csapatát.				0,721	
A csapat számára fontos mérkőzésen nem szurkol, csak csendben ül a lelátón.					0,731
A mérkőzésen visszafogottan viselkedik, legfeljebb a neki tetsző jeleneteket tapsolja meg.					0,667
A mérkőzést intenzíven éli meg, végig lelkesen buzdítja a csapatát. (F)					0,487
Sajátérték.	2,030	1,640	1,500	1,350	1,320
Megmagyarázott variancia (%).	13,530	10,960	9,990	9,030	8,810

### 2. melléklet

<i>Személyes normák faktorstruktúrája</i>					
<b>Tételek</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>
Az ellenfél játékosai, szurkolói irányában nemtetszését fűttyögéssel, pfújolással fejezi ki.	0,834				
Az ellenfelet gúnyosan, sértő módon szidalmazza.	0,692				
Rivális csapat szurkolóival szóban cukkolják egymást.	0,674				
Ellenfél szurkolóival beszélget.		0,929			
Ellenfél szurkolóival baráti kapcsolatot alakít ki.		0,902			
Megtapsolja az ellenfelet, ha az megérdemelte a győzelmet.		0,434			
Kifütyüli a saját csapatát, ha rosszul teljesít.			0,634		
Gyenge teljesítmény esetén a mérkőzés után kérdőre vonja csapata játékosait.			0,813		
A csapathoz méltatlan teljesítmény esetén nyíltan követeli a vezetőség vagy egyes játékosok távozását.			0,741		
Minden hazai mérkőzésen részt vesz.				0,820	
Minden mérkőzésen a csapata mezét viseli.				0,524	
Idegenbeli meccsre is elkíséri a csapatát.				0,797	
A csapat számára fontos mérkőzésen nem szurkol, csak csendben ül a lelátón.					0,376
A mérkőzést intenzíven éli meg, végig lelkesen buzdítja a csapatát (F).					0,965
Ha a csapat gyengén teljesít, akkor is ugyanúgy szurkol nekik (F).					0,525
Sajátérték.	2,030	1,770	1,710	1,730	1,510
Megmagyarázott variancia (%).	13,500	11,800	11,400	11,50	10,100

## 3. melléklet

Előíró normák faktorstruktúrája					
Tételek	1.	2.	3.	4.	5.
Az ellenfél játékosai, szurkolói irányában nemtetszését füttyögéssel, pfüjölással fejezi ki.	0,948				
Az ellenfelet gúnyosan, sértő módon szidalmazza.	0,711				
Rivális csapat szurkolóival szóban cukkolják egymást.	0,677				
Ellenfél szurkolóival beszélget.		0,896			
Ellenfél szurkolóival baráti kapcsolatot alakít ki.		0,859			
Megtapsolja az ellenfelet, ha az megérdemelte a győzelmet.		0,416			
Kifütyüli a saját csapatát, ha rosszul teljesít.			0,747		
Gyenge teljesítmény esetén a mérkőzés után kérdőre vonja csapata játékosait.			0,949		
A csapathoz méltatlan teljesítmény esetén nyíltan követeli a vezetőség vagy egyes játékosok távozását.			0,834		
Minden hazai mérkőzésen részt vesz.				0,789	
Minden mérkőzésen a csapata mezét viseli.				0,587	
Idegenbeli meccsre is elkíséri a csapatát.				0,775	
A csapat számára fontos mérkőzésen nem szurkol, csak csendben ül a lelátón.					0,695
Ha súlyos vereség van kilátásban, a mérkőzés vége előtt feláll és hazamegy.					0,450
A mérkőzésen visszafogottan viselkedik, legfeljebb a neki tetsző jeleneteket tapsolja meg.					0,638
A mérkőzést intenzíven éli meg, végig lelkesen buzdítja a csapatát (F).					0,560
Ha a csapat gyengén teljesít, akkor is ugyanúgy szurkol nekik (F).					0,389
Sajátérték.	2,660	2,130	1,770	1,890	1,770
Megmagyarázott variancia (%).	15,600	12,500	10,400	11,100	10,400



# Atlétika világbajnoki szereplők összehasonlító életkori vizsgálata az elmúlt 10 év távlatában

A comparative analysis of chronological age characteristics among the participants of the World Athletics Championships of the last 10 years

Ferencz Anna<sup>1</sup>, Kovács Bálint<sup>2</sup>, Gyimes Zsolt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportági Intézet, Atlétika Tanszék, Budapest

<sup>2</sup>Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sport- és Egészségtudományi Intézet, Kineziológia Tanszék, Budapest

E-mail: ferencz.an@gmail.com

## Összefoglaló

Tanulmányunk az elmúlt tíz év felnőtt atlétikai világbajnokság résztvevőinek életkori vizsgálatára irányult, melyben a pályán zajló futószámok (100-10 000 m) versenyzőinek (N=4 884) verseny alatti életkorát vettük figyelembe. Jelen vizsgálatban az általános elemzésen kívül összehasonlítottuk a kvalifikáltak és döntőbe jutott futók életkori adatait, valamint a sprint és távfutás, illetve a biológiai nemek tükrében is végeztünk elemzéseket. Az adatokat a Nemzetközi Atlétikai Szövetség nyílt hozzáférésű adatbázisából nyertük. Normalitásvizsgálat után az életkori különbségek vizsgálatához független kétmintás *t*-próbát alkalmaztunk, a nem normál eloszlású adatokhoz Mann-Whitney U-próbát használtunk. A férfiaknál a kvalifikáltak és döntőbe jutottak átlagéletkora között nem találtunk különbséget, míg a nőknél szignifikánsan idősebbek a döntőbe jutottak. A kronológiai életkor alapján a két nemet összevont csoportban vizsgálva szignifikánsan idősebbek voltak a döntősök. A futótávok összehasonlításakor azonban a sprint és távfutó számokban résztvevők átlagéletkora között nem találtunk szignifikáns eltérést. A nemek összehasonlításakor a nők átlagéletkora a selejtezőkben és a döntőkben is magasabb volt a férfiakénál (10-ből 7 versenyszám esetében), azonban ez a különbség csak a döntő esetében volt statisztikailag szignifikáns. Vizsgálatunk eredményei alapján elmondhatjuk, hogy a versenyzők átlagéletkora a világbajnokságokon 24-26 év közé esik, futótávtól függetlenül, azonban a döntőkbe átlagosan idősebb atléták jutnak be, mint a selejtezőkbe. Érdekes, hogy a nőknél az átlagéletkor a selejtezők és a döntők esetében is többségében magasabb a vizsgált verseny-

számoknál, azonban ennek vizsgálata további kutatást igényel.

**Kulcsszavak:** atlétikai világbajnokság, futás, életkor

## Abstract

This study aimed to examine the age of the participants of the last 10 years of the World Athletics Championships in which we considered the age of the competitors (N=4 884) of the track events (100-10 000 m) during the competition. This study is mostly focused on the average age of the participants: average age differences of the participants of the last five World Athletics Championships between running distances (sprint and distance events), sexes, and unqualified and finalists were calculated. Data was obtained from the World Athletics database. After a normality test, an independent two-sample T-test was used to examine age differences and a Mann-Whitney U test was used for non-normally distributed data. Significant difference in average age between unqualified and finalists were found only in women but no significant difference in average age between sprinters and middle and long-distance runners were measured. Generally, women participants seem tendentially older compared to men (in 7 out of 10 events women athletes had higher age than men in the finals) but a significant difference in average age were found between men and women only in the finalists. Based on the results of the study we can declare that the average age (regardless of running distance) of the competitors in the World Athletics Championships is between 24-26 years. However, athletes who qualify the finals tend to be older than

those in the qualifications. It is interesting that the average age of the qualifiers and the finals is also significantly higher in the studied events for women. However, the investigation of this requires further research.

**Keywords:** World Athletics Championships, running, chronological age of track athletes

### Bevezetés

Míg a csúcsteljesítmény elérésének ideális életkorával számos hazai és nemzetközi tanulmány foglalkozott már (Allen és Hopkins, 2015; Berthelot és mtsai, 2012; Haugen és mtsai, 2018; Hollings és mtsai, 2014; Kovács és mtsai, 2015) addig az olimpiai és világbajnoki résztvevők életkori vizsgálatáról kevés a szakirodalom (Schulz és Curnow, 1988), így kutatásunk az atlétikai világbajnokságok résztvevőinek kronológiai életkor vizsgálatára fókuszált. A felmérés releváns lehet hazai vonatkozásban, hiszen 2023-ban Budapest ad otthont a tizenkilencedik atlétikai világbajnokságnak, melyen a hazai atléták is szeretnék képviselni Magyarországot. Vizsgálatunkban arra a kérdésre kerestük a választ, hogy az elmúlt évek világbajnokságain az egyes futó versenyszámok esetében megfigyelhető-e valamilyen trend a kronológiai életkor tekintetében, azaz általánosítható-e egy bizonyos életkor, amikor a futóatléták világbajnoki szereplésre megérnek. A világversenyeken résztvevő atléták átlagosan a húszas éveik közepén (24-26 év) szerepelnek a világbajnokságokon (Ferencz, 2021; Ferencz, 2022), ez az életkor pedig az egyéni csúcsteljesítmények átlagéletkorával is egybe esik, hiszen ez 25 és 27 év közé tehető (Haugen és mtsai, 2018), azonban a nemek tekintetében tapasztalható eltérés. A nők csúcsteljesítménye a rövidebb időtartamot igénylő (sprint) versenyszámok esetén  $0,6 \pm 0,3$  évvel, míg a hosszabb időtartamot igénylő (közép és hosszútáv) versenyszámok esetén  $1,9 \pm 0,3$  évvel magasabb a férfiakénál, tehát a női futók későbbi életkorban érik el egyéni legjobb eredményüket (Haugen és mtsai, 2018). Ezen felül eredményeink egyfajta iránymutatásul is szolgálhatnak arra, hogy a futó szakágban a korai specializációnak (ifjúsági vagy fiatalabb korosztályban) van-e jelentősége a felnőttkori bevalásban. Kovács és munkatársai (2015) azt találták, hogy az ifjúsági világbajnokságok futószámainak résztvevői nagyon kis arányban jutnak el felnőtt világversenyre, azonban a junior versenyzők közel fele megszerzi a felnőtt olimpiai és világbajnoki kvótát. Emellett a junior világversenyeken döntős, illetve érmet szerző versenyzők 34%-a később a felnőtt világbajnokságon is tud

érmet szerezni, vagy döntőbe kerülni (Hollings és Hume, 2010). Ennek alapján feltételezhetjük, hogy a junior korokban eredményes versenyzők sikeres felkészítése releváns kérdés lehet a későbbi karrierjük szempontjából. A versenysportolók fizikai teljesítménye a születéstől egy bizonyos életkorig javuló tendenciát mutat, majd az életkor elérése után (mely az atlétika sportágban 26,0 évre tehető) majd az évek múlásával csökken (Berthelot és mtsai, 2012). A nemek között azonban nagy különbség mutatkozik az egyes atlétikai versenyszámokban, hiszen Hollings és munkatársai (2014) a csúcsteljesítmények elérésének életkorára irányuló kutatásaikban azt találták, hogy a férfi sprintfutók az egyéni legjobb időeredményüket átlagosan  $25,2 \pm 0,3$  éves korukban, a nők pedig átlagosan  $25,7 \pm 0,3$  évesen érik el. Ezzel szemben a közép-, illetve hosszútáv futó számokban már jelentős különbség mutatkozik az egyéni csúcsteljesítmény elérésének életévében a nemek között, ahol a férfiak esetén ez  $24,9 \pm 0,3$  év, míg a nők esetén ez  $26,7 \pm 0,5$  év volt. Allen és Hopkins (2015) a versenytávokat időtartam szerint vizsgálta, azaz az életkorokat a versenytávok lefutásával töltött idővel hasonlította össze. Ennek eredményeként azt találták, hogy a 4 percnél rövidebb versenyszámok esetén fordított arányosság, míg a 4 percnél hosszabb versenyszámok esetén egyenes arányosság van a versenyszám időtartama és az átlagéletkor között nemtől függetlenül. A rövid és középtáv futó számokban (100 métertől 1 500 méterig) a táv emelkedésével a versenyzők átlagéletkora csökkent, a hosszútáv futó számokban (3 000 méteres akadályfutástól 10 000 méterig) a táv emelkedésével a versenyzők átlagéletkora nőtt. Emellett Kovács és munkatársai (2015) kutatásából az is kiderült, hogy mivel a versenyzők többsége győzelmi taktikát alkalmaz a világversenye során, így nem feltétlenül itt érik el egyéni csúcsteljesítményüket, tehát nem feltétlenül abban az évben éri el az egyéni legjobb időeredményét egy középtáv futó, amikor sikerül olimpiai vagy világbajnoki részvételt elérnie. Hanley és Hettinga (2018) tanulmánya is igazolja ezt az állítást, hiszen az általuk vizsgált tanulmányokban a világbajnokságokon (1999-2017) a középtáv futó számokban az 57 győztes közül csupán 18 atléta tudott szezonbeli legjobb eredményt elérni, míg egyéni csúcsot egy sem. Egy világbajnokság azonban meghatározó eleme egy versenyző karrierjének, ezért lehet releváns információ a részvételi kronológiai életkor.

Kutatásunkban arra is kíváncsiak voltunk, hogy van-e különbség az előfutamban kiesett és döntőbe jutott versenyzők; a rövid és közép-hosszútáv futók, illetve a két nem átlagéletkora között. A szakirodal-



**1. táblázat.** Vizsgálati csoportok kategorizálása eredmény, futótáv és nem tekintetében az atlétikai világbajnokságokon

**Table 1.** Categorization of analyzed groups in point of results, running distances and gender athletes in the last 5 World Athletics Championships

1.	Kvalifikációk és döntők összehasonlító vizsgálata	Férfi kvalifikált és döntőbe jutott futók kronológiai életkorának összehasonlítása	Női kvalifikált és döntőbe jutott futók kronológiai életkorának összehasonlítása	Férfi és női kvalifikált és döntőbe jutott futók kronológiai életkorának összehasonlítása (együtt vizsgálva a két nemet)
2.	Futótávok összehasonlító vizsgálata	Sprint versenyszámok (100 m, 200 m, 400 m, 100/110 m gát, 400 m gát) és közép-hosszútávú futó számok (800 m, 1 500 m, 3 000 m akadály, 5 000 m, 10 000 m) összehasonlítása		
3.	Férfiak és nők összehasonlító vizsgálata	Kvalifikáltak esetén (férfi és női versenyzők)	Döntősök esetén (férfi és női versenyzők)	

makban nem kaptunk választ ezekre a kérdésekre, így vizsgálatunk eredménye hiánypótló ezen a területen.

A kérdéseink alapján megfogalmaztuk a hipotéziseinket, melynek értelmében:

H1: Feltételeztük, hogy a döntőbe jutott atléták átlagéletkora magasabb, mint a világbajnokságra kvalifikáltaké, mert a domináns versenyzők (a világklasszis atléták) több, egymást követő világversenyen is részt vesznek és bejutnak a döntőbe, ezzel emelve az átlagéletkorát a döntőknek (Haugen és mtsai, 2018).

H2: Feltételeztük, hogy a közép-hosszútávú futó számokban a versenyzők átlagéletkora magasabb, mint a sprint számokban versenyzőké, mert saját meglátásunk szerint és az eddigi irodalmi adatok alapján (Hollings és mtsai, 2014; Schulz és Curnow, 1988) (melyek többségében az egyéni csúcs elérésének életkorára támaszkodnak) ebben a versenykategóriában idősebbek a futók.

H3: Feltételeztük, hogy a női versenyzők átlagéletkora magasabb lesz, mint a férfiaké, mivel korábbi irodalmi eredmények (Haugen és mtsai, 2018; Hollings és mtsai, 2014; Schulz és Curnow, 1988) alapján a nők idősebb korban érik el egyéni csúcsteljesítményüket (legjobb időeredményüket).

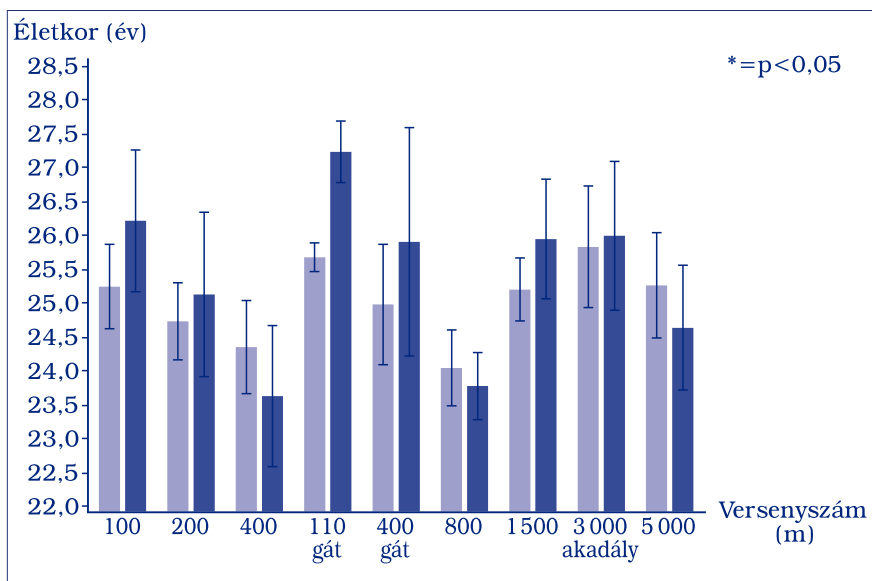
### Anyag és módszerek

A vizsgálat során az elmúlt 5 felnőtt atlétikai világbajnokság összes pályán zajló férfi és női futószámának (100 métertől 10 000 méterig) versenyzőjét bevontuk a kutatásba (N=4 884 fő, ebből

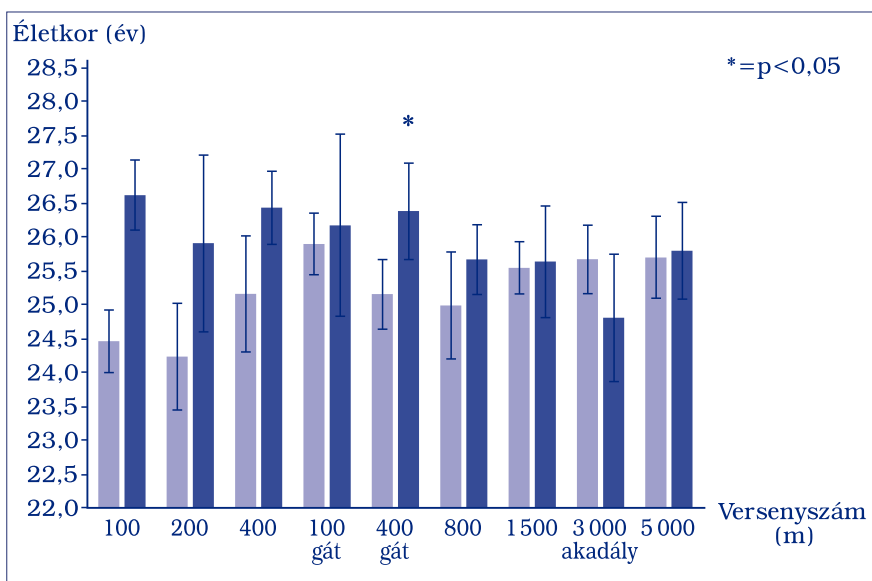
2 527 férfi és 2 357 nő). Az adatokat a Nemzetközi Atlétikai Szövetség (IAAF) nyilvánosan elérhető adatbázisából nyertük a daegui (2011), a moszkvai (2013), a pekingi (2015), a londoni (2017) és a dohai (2019) világbajnokságok jegyzőkönyveiből.

Kutatásunkban 3 különböző vizsgálatban (6 különböző részvizsgálatban) elemeztük a világbajnokságok versenyzőinek kronológiai életkorát az alábbi módon: kvalifikáció és döntő vizsgálata (férfiak, nők és összesített vizsgálat), sprint és közép-hosszútávú futás vizsgálata, férfiak és nők vizsgálata (**1. táblázat**).

Az első vizsgálat során a világbajnokságokra kvalifikált és a döntőbe jutottak kronológiai életkorát elemeztük három módon. Külön vettük a férfiakat (férfi kvalifikáltak: n=1 954, férfi döntősök: n=581) és a nőket (női kvalifikáltak: n=1 789, női döntősök: n=568), valamint összesítve (férfiak és nők együtt vizsgálva) (kvalifikáltak: n=3 743, döntősök: n=1 149) is elvégeztük a kvalifikációk és döntők kronológiai átlagéletkorára vonatkozó számításokat. A második vizsgálatban futótáv alapján két csoportba osztottuk a világeseményeken résztvevőket. A korábbiakban említettek szerint (Hollings és munkatársai (2014) tanulmányára támaszkodva) a sprintfutó csoportba a 100-400 méterig tartó versenyszámok, illetve gátfutó versenyszámok résztvevőit (n=2 610) soroltuk, míg a távfutó csoportba a 800-10 000 méteren versenyzőket és akadályfutókat (n=2 282). Ezt követően a harmadik vizsgálatunkban külön vettük a döntőbe bejutott (n=1 149, ebből férfi: n=581, ebből nő: n=568) és be nem jutott futókat (n=3 743, ebből férfi: n=1 954, ebből nő: n=1 789) mindkét nem



**1. ábra.** A világbajnokságokra kvalifikált és döntőbe jutott férfi versenyzők átlagéletkora versenyszámonkénti bontásban (N=2 535)  
**Figure 1.** Mean age of the qualifier and finalist male athletes in the last 5 World Athletics Championships by event (N=2 535)



**2. ábra.** A világbajnokságokra kvalifikált és döntőbe jutott női versenyzők átlagéletkora versenyszámonkénti bontásban (N=2 357)  
**Figure 2.** Mean age of the qualifier and finalist female athletes in the last 5 World Athletics Championships by event (N=2 357)

esetében is. A két nem összehasonlításánál a selejtezőkben és a döntőkben külön-külön vizsgáltuk a férfiak és nők kronológiai átlagéletkorát.

Az adatok Shapiro-Wilk normál eloszlás vizsgálata után az átlagéletkorok különbségvizsgálatára független mintás *t*-próbát alkalmaztunk. A nem normál eloszlású adatok esetén Mann-Whitney U-próbát használtunk (a szignifikancia szintet  $\alpha=0,05$  értében határoztuk meg).

## Eredmények

### Kvalifikációk és döntők összehasonlító vizsgálata

Elsőként a kvalifikáltak és döntőbe jutottak átlagéletkora közötti különbséget vizsgáltuk. A férfiak esetében a kvalifikáltak ( $n=1\ 954$ ) és a döntőbe jutottak ( $n=581$ ) átlagéletkora között nem volt szignifikáns különbség ( $25,11 \pm 0,82$  év vs.  $25,48 \pm 1,41$  év;  $p=0,17$ ). A versenyszámok egyesével való megvizsgálása után a férfiaknál csupán a 110 méteres gátfutás esetén találtunk szignifikáns ( $p<0,01$ ) eltérést, azaz a döntőbe jutott futók átlagosan  $1,55 \pm 0,24$  évvel idősebbek a csak kvalifikáltakhoz képest. A többi 8 versenyszámnál viszont nem találtunk szignifikáns eltérést, azonban további 5 versenyszám esetén is abszolút értékben magasabb volt a futók átlagéletkora (100 m, 200 m, 400 m gát, 1 500 m, 3 000 m akadály). A selejtezőkben a legalacsonyabb átlagéletkor 800 méteres síkfutásban volt (24,12 év), míg a döntőkben 400 méteres síkfutásban (23,70 év). A legmagasabb átlagéletkor 25,90 év (3 000 m akadály) volt a selejtezők esetén, míg a döntőkben 27,30 év (110 m gát) (1. ábra).

A nőket vizsgálva is azt tapasztaltuk, hogy a döntőben szereplő futók ( $n=658$ ) átlagéletkora szignifikánsan magasabb volt, mint a selejtezőkben futóké ( $n=1\ 789$ ) ( $25,48 \pm 0,97$  év vs.  $26,33 \pm 1,63$  év;  $p=0,04$ ). Az ő esetükben 4 versenyszám (100 m:  $24,58 \pm 0,49$  év vs.  $26,85 \pm 0,53$  év;  $p<0,01$ ; 200 m:  $24,34 \pm 0,82$  év vs.  $26,10 \pm 1,37$  év;  $p=0,03$ ; 400 m:  $25,32 \pm 0,90$  év vs.  $26,65 \pm 0,56$  év;  $p=0,02$ ; 400 m gát:  $25,31 \pm 0,54$  év vs.  $26,60 \pm 0,74$  év;  $p=0,02$ ) volt, ahol a döntősök átlagéletkora szignifikánsan magasabb volt, mint a selejtezőkben futó atlétáké. Ezen felül a nőknél csupán egyetlen versenyszámban fordult elő (3 000 méteres akadályfutásban), hogy a döntősök átlagéletkora volt alacsonyabb (de az sem szignifikánsan ( $p=0,11$ ), csak abszolút értékben), tehát fiatalabbak futottak a döntőben, mint a selejtezőben. A legalacsonyabb át-

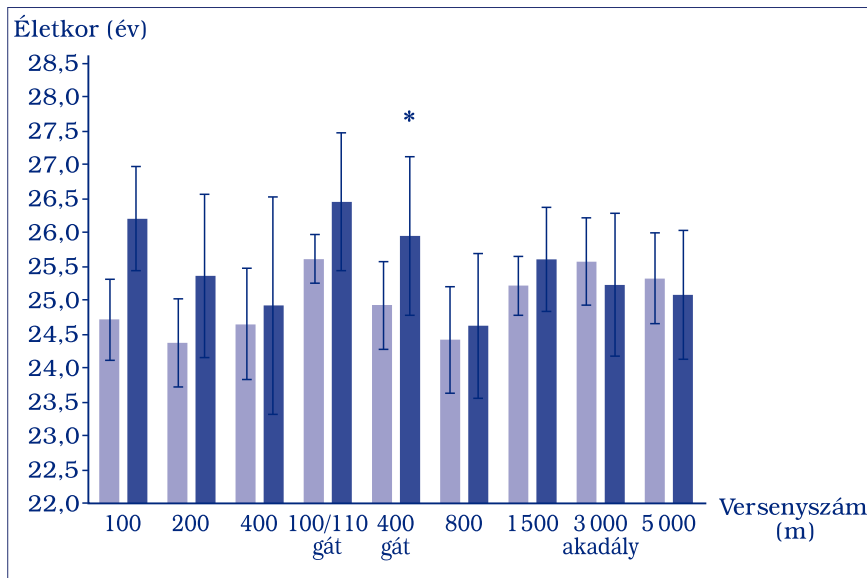
lagéletkor a nők esetén 24,34 év (200 m) volt a kvalifikációkban, a döntőkben pedig 24,95 év (3 000 m akadály). A legmagasabb átlagéletkort a kvalifikációk esetén 100 méteres gátfutásban (26,09 év), míg a döntők esetén 100 méteres síkfutásban (26,85 év) találtuk (2. ábra).

A selejtezők és döntők összehasonlításának 3. vizsgálatában a két nemet összevont csoportban vizsgálva (nem vettük külön a férfiak és nők életkorát), is elvégeztük a különbségvizsgálatot, ahol azt találtuk, hogy a döntősök (n=1 149) életkora szignifikánsan ( $p < 0,01$ ) magasabb volt, mint a kvalifikáltaké (n=3 743) ( $25,23 \pm 0,82$  év vs.  $25,87 \pm 1,30$  év). Az 3. ábrán jól látható, hogy a 100 m, 200 m és 400 m gát esetén is szignifikáns (100 m:  $p = 0,02$ ; 200 m:  $p < 0,05$ ; 400 m gát:  $p < 0,05$ ) eltérést találtunk a kvalifikáltak és a döntősök átlagéletkora között, a döntősök javára. Továbbá, a rövid-távfutó számoknál az átlagéletkorokban abszolút értékében jelentős különbség mutatkozik a döntők javára, viszont a közép-hosszútávok esetén ez kevésbé jelentős, sőt, 3 000 méteres akadályfutás és 5 000 méter esetén alacsonyabb is, mint a kvalifikációban. Emellett az is megfigyelhető, hogy a két legmagasabb átlagéletkor mind a selejtezőkben (25,92 év), mind a döntőkben (26,84 év) a rövidgát (100 és 110 m gát) versenyszámokban volt mérhető, míg a legalacsonyabb a selejtezők esetén 200 méteren (24,58 év), a döntők esetén pedig 800 méteren (24,85 év) (3. ábra).

#### Futótávok összehasonlító vizsgálata

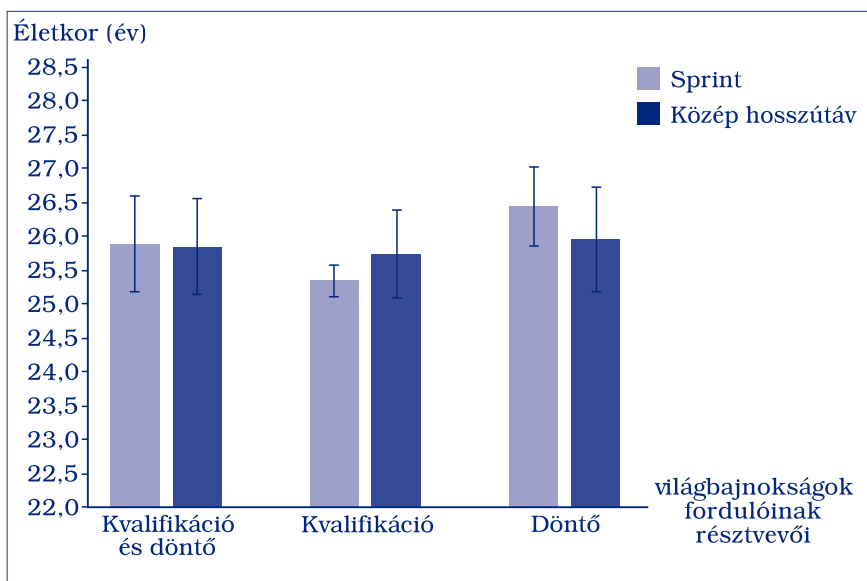
A második vizsgálati csoportban a sprint (n=2 610), valamint a közép-hosszútávfutók (n=2 282) átlagéletkora között kerestünk eltérést, ahol szignifikáns különbséget sem a selejtezőkben ( $p = 0,06$ ), sem a döntőkben ( $p = 0,29$ ), sem pedig a kvalifikációkat és döntőket ( $p = 0,81$ ) együtt vizsgálva nem találtunk. A selejtezőket vizsgálva a sprintfutó versenyszámoknál az átlagéletkor  $25,10 \pm 0,21$  év volt, míg a közép-hosz-

szútávfutó versenyszámoknál  $26,46 \pm 0,60$  év. A döntőkben is hasonló volt a tendencia, a sprinterek átlagéletkora  $26,11 \pm 0,54$  év, a közép-hosszútávfutóké pedig  $25,66 \pm 0,71$  év volt. A rövidtáv, illetve közép-hosszútávutókat megvizsgáltuk a selejtezőket és döntőket együtt nézve is, ahol azt találtuk, hogy a sprint és közép-hosszútávutók átlagéletkora között szinte abszolút értékben is alig volt ( $25,60 \pm 0,65$  év vs.  $25,56 \pm 0,66$  év) különbség (4. ábra).



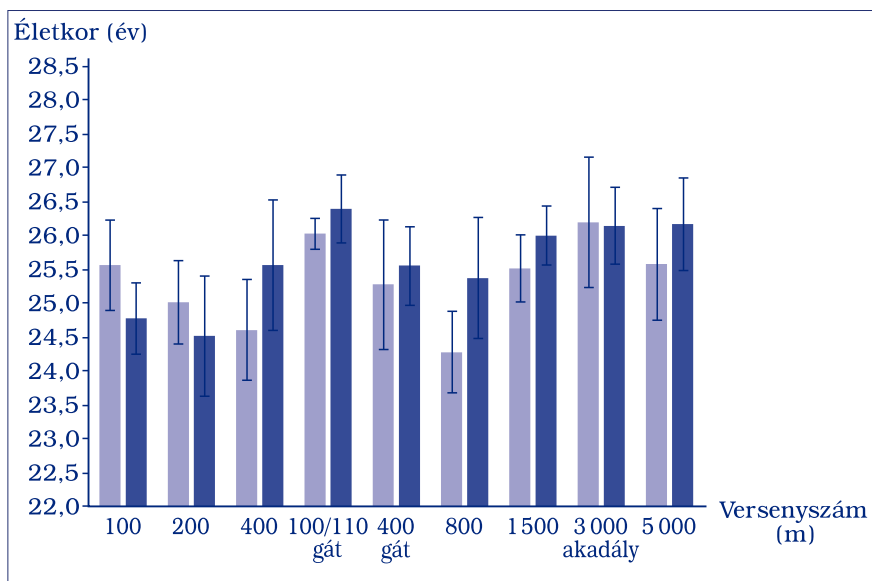
3. ábra. A világbajnokságokra kvalifikált és döntőbe jutott versenyzők átlagéletkora versenyszámonkénti bontásban (férfi és nő versenyzők) (N=4 892)

Figure 3. Mean age of the qualifier and finalist athletes in the last 5 World Athletics Championships by event (both male and female) (N=4 892)



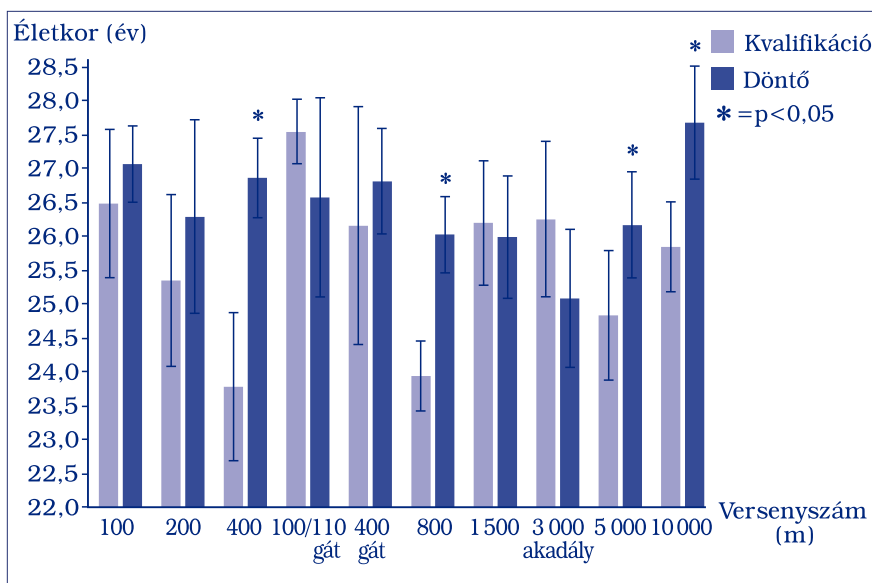
4. ábra. Sprint és közép-hosszútávutó atléták átlagéletkora a világbajnokságokon (N=4 892)

Figure 4. Mean age of the sprint and distance event athletes in the last 5 World Athletics Championships by event (N=4 892)



5. ábra. Férfi és női versenyzők átlagéletkora versenyszámonkénti bontásban a világbajnokságok selejtezőiben (N=3 743)

Figure 5. Mean age of the male and female qualifier athletes in the last 5 World Athletics Championships by event (N=3 743)



6. ábra. Férfi és női versenyzők átlagéletkora versenyszámonkénti bontásban a világbajnokságok döntőiben (N=1 149)

Figure 6. Mean age of the male and female finalist athletes in the last 5 World Athletics Championships by event (N=1 149)

### Férfiak és nők összehasonlító vizsgálata

Az utolsó, harmadik vizsgálatunk során a nemek közötti különbségeket vizsgáltuk, mely során azt tapasztaltuk, hogy a nők (n=2 357) átlagéletkora mind a selejtezőkben, mind a döntőkben magasabb volt a férfiakénál (n=2 535). A selejtezők tekintetében azonban szignifikáns eltérést nem találtunk a két (férfiak: n=1 954, nők: n=1 789) nem átlagéletkora között (a férfiak átlagéletkora

25,11±0,82 év volt, míg a nők esetén ez 25,36±0,82 év). A 800 méteres síkfutás volt az egyetlen versenyszám ahol a női versenyzők szignifikánsan idősebbek voltak, itt a nők átlagéletkora 25,14±0,83 év, míg a férfiaké csupán 24,12±0,56 év volt (p=0,04). Továbbá pedig még öt olyan versenyszám volt (100/110 m gát, 400 m, 400 m gát, 1 500 m és 5 000 m), ahol statisztikailag nem, de abszolút értékben magasabb volt a női versenyzők átlagéletkora. Érdekeség viszont, hogy a legrövidebb futószámok esetén (kivéve sprintgát) a férfi versenyzők bizonyultak idősebbnek (abszolút értékben az átlagéletkoruk magasabb volt), valamint a 100 m, 200 m mellett a 3 000 méteres akadályfutásban is magasabb átlagéletkort mértünk, mint a nőknél (5. ábra).

A döntők esetében azonban statisztikailag szignifikáns volt az eltérés (p=0,03) a férfiak (n=581) és a nők (n=568) között a nők javára (férfiak: 25,48±1,41 év, nők: 26,26±1,05 év). A versenyszámok egyesével való vizsgálata után ellentétes tendencia volt megfigyelhető, mint a selejtezők esetében. A sprintsámok esetén a nők átlagéletkora volt magasabb egy versenyszám, a sprintgát kivételével. 400 méteren (p<0,01) szignifikáns eltérést találtunk, míg a 100 m, 200 m, és 400 m gát esetén abszolút értékben volt különbség az átlagéletkorokban a nők javára. Egyedül a sprintgát versenyszám volt az, ahol a férfi versenyzők átlagéletkorát magasabbnak találtuk (férfiak: 27,30±0,45 év, nők: 26,38±1,41 év), de azt sem szignifikánsan.

A közép-hosszútávú futó versenyszámok esetén az 5 távfutó számból 3 esetén a nők átlagéletkora volt magasabb, mindhárom esetben szignifikáns eltérést találtunk (800 m: p<0,01, 5 000 m: p=0,04, 10 000 m: p<0,01). A férfiak 2 távfutó versenyszámában (1 500 m és 3 000 m akadályfutás) voltak idősebbek, mint a nők, de ez a különbség nem volt szignifikáns (6. ábra).

## Megbeszélés és következtetések

Kutatásunkban a világbajnoki résztvevők és döntősök kronológiai életkorvizsgálatát végeztük el, ahol az elmúlt tíz év 5 világbajnokságát vettük a kutatásunk alapjául. Ezekben a versenyeken minden stadionban zajló futó versenyszámot figyelembe vettük 100 métertől 10 000 méterig, férfiaknál és nőknél egyaránt (N=4 884 fő, ebből 2 527 férfi és 2 357 nő). A vizsgálat során azokra a kérdésekre kerestük a választ, hogy ezeken a világeseményeken a kijutó és döntőbe jutó versenyzők, sprinterek és közép-hosszútávfutók, valamint férfiak és nők átlagéletkora között volt-e különbség. A felállított 3 hipotézisünk közül az eredmények tükrében az első hipotézist igazolni tudtuk, a második hipotézisünket elvetettük, míg a harmadik esetben a hipotézisünket csak részben találtuk igaznak, hiszen csak a döntők esetében találtunk szignifikáns eltérést, a kvalifikációk esetén nem. A világeseményekre kvalifikált futók szignifikánsan fiatalabbak voltak a világvizsgálaton döntőt futott atlétáknál ( $p < 0,01$ ) versenyszámtól és csoportosítástól függetlenül, a döntőkben átlagosan fél évvel idősebb futók szerepeltek, mint a selejtezőkben ( $25,23 \pm 0,82$  év vs.  $25,87 \pm 1,30$  év). A sprint és közép-hosszútávfutók esetén nem bizonyult igaznak a feltételezés, mely szerint a közép-hosszútávfutók idősebbek, mint a sprinterek, hiszen nem találtunk szignifikáns eltérést a két csoport között ( $p = 0,81$ ). A férfiak és nők átlagéletkorának összehasonlításánál a női atléták átlagéletkora a selejtezők és döntők esetén is magasabb volt a férfiakénál, azonban az eltérés csak a döntők esetében volt szignifikáns ( $p = 0,03$ ).

Összegzésként megállapíthatjuk, hogy átlagosan a húszas éveik közepén (24-26 év) vannak a világvizsgálaton résztvevői, mely az általános szakmai vélekedésnek megfelel. A döntőkben egy év különbséggel, magasabb átlagéletkorral szerepelnek a futók, mint a selejtezőkben. A kapott eredmények jól illeszkednek a szakirodalmi adatokhoz is, hiszen Kovács és munkatársai (2015) a világvizsgálaton azt találták, hogy a versenyzők győzelmi taktikát alkalmaznak többnyire a világvizsgálaton, melyet a tapasztalt, idősebb versenyzőknek könnyebb megvalósítani. A mentális érettség legalább annyira fontos tényező a versenyzői felkészülésben, mint a fizikai felkészültség, hiszen az idősebb versenyzők valószínűleg már több világvizsgálaton szerepeltek, így a több fordulóval megrendezett verseny nyomását, valamint versenyterhelését már ismerik és könnyebben felké-

szülnek rá. Ez lehet az egyik oka annak, hogy a döntőkben miért szerepelnek átlagosan 1 évvel idősebb futók, mint a selejtezőkben. A másik ok pedig az lehet, hogy több kiemelkedő képességű atléta egymás utáni világbajnokságokon is indul és jut be a döntőbe, ezzel évről évre emeli az átlagéletkort.

A sprint és a közép-hosszútávfutó versenytávoknál nem volt szignifikáns eltérés az átlagéletkor között. Ez szintén magyarázható azzal, hogy a világlétszámú futók több világbajnokságon való indulása esetén növelik az átlagéletkort, illetve ez az arány egyenlően oszolhat el a rövid, illetve a közép-hosszútávfutó számok esetében.

A nőknél az átlagéletkor a selejtezők és a döntők esetében is többségében magasabb volt a férfiakénál. Erre magyarázat lehet az, hogy az elmúlt években a nők szülés után is visszatérnek a pályára, így több éves kihagyás után már 30 év feletti életkorral vesznek részt újra világvizsgálaton, a világlétszámú futók pedig ekkor is sikerül döntőbe jutni. Továbbá ezen eredményeink jól illeszkednek Hollings és munkatársai (2014) eredményeihez, miszerint a női atléták későbbi életkorban érik el egyéni csúcsteljesítményüket. Fontos azonban megemlíteni, hogy természetesen a biológiai életkor meghatározóbb a teljesítményre nézve, hiszen pontosabb képet ad a versenyző aktuális fizikai érettségi állapotáról, azonban a kronológiai életkort, mint hétköznapi értelemben gyakrabban használt mutatót is érdemes figyelembe venni. Mivel a futóatléták többnyire a húszas éveik közepén esélyesek a kronológiai életkori vizsgálat alapján a világbajnoki szereplésre, ezért azt is érdemes általánosságban megemlíteni, hogy a korai (ifjúsági, vagy fiatalabb korban történő) versenyszám specializáció nem szükséges és előnyös. Például, ha valaki csak tizenöt éves korában választja ki a számára megfelelő versenyszámot, akkor az általunk elvégzett statisztikai számítások alapján is átlagosan tíz éve van a sikeres világbajnoki szereplésre. Ezzel egybevág Kovács és munkatársai (2015) tanulmánya, amely azt demonstrálta, hogy a felnőtt világbajnoki résztvevők nagy része nem vett részt még ifjúsági korában világvizsgálaton, míg a junior világbajnokságokon már a későbbi felnőtt résztvevők közel 50%-a indult (Hollings és Hume, 2010). Természetesen az általunk vizsgált kronológiai életkor és a már említett biológiai életkor mellett fontos figyelembe venni egyéb, sportteljesítményt nagymértékben befolyásoló tényezőket, mint a mentális felkészültség, illetve a szociológiai és gazdasági mutatók, azonban ez a jövőben a tanulmány bővítésekor további kutatást igényel.

### Felhasznált irodalom

- Allen, S.V., Hopkins, W.G. (2015): Age of peak competitive performance of elite athletes: A systematic review. *Sports Medicine*, **45**: 10. 1431-1441.
- Berthelot, G., Len, S., Hellard, P., Tafflet, M., Guillaume, M., Vollmer, J.C., Gager, B., Quinquis, L., Marc, A., Toussaint, J.F. (2012): Exponential growth combined with exponential decline explains lifetime performance evolution in individual and human species. *Age*, **34**: 4. 1001-1009.
- Ferencz A. (2021): Atlétikai világbajnokságokon résztvevő sprint és távfutók kronológiai életkor vizsgálata. *OTDK*, Szeged.
- Ferencz A. (2022): Európa-, és világbajnoki résztvevők és döntősök életkori vizsgálata az elmúlt 10 év atlétikájában. *Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Diplomadolgozat*, Budapest.
- Hanley, B., Hettinga, F.J. (2018): Champions are racers, not pacers: An analysis of qualification patterns of Olympic and IAAF World Championship middle distance runners. *Journal of Sports Sciences*, **36**: 22. 2614-2620.
- Haugen, T.A., Solberg, P.A., Foster, C., Morán-Navarro, R., Breitschädel, F., Hopkins, W.G. (2018): Peak age and performance progression in world-class track-and-field athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, **13**: 9. 1122-1129.
- Hollings, S., Hume, P. (2010): Is success at the World Junior Athletics Championships a prerequisite for success at World Senior Championships or Olympic Games? – Prospective and retrospective analyses. *New Studies in Athletics*, **25**: 1. 65-77.
- Hollings, S., Hopkins, W., Hume, P. (2014): Age at peak performance of successful track & field athletes. *International Journal of Sports Science and Coaching*, **9**: 4. 651-661.
- Kovács, B., Gyimes, Zs., Benczenleitner, O. (2015): Study of the youth and junior world championships finalist adult performance depending on the places. *Studia UBB Educatio Artis Gymnasticae*, **60**: 3. 5-10.
- Schulz, R., Curnow, C. (1988): Peak performance and age among superathletes: Track and field, swimming, baseball, tennis, and golf. *Journals of Gerontology*, **43**: 5.

#### Internetes hivatkozás

World Athletics Championships (2019). *Results* Retrieved August 21, 2021, from <https://www.worldathletics.org/results/world-athletics-championships>.



# A fizikai aktivitás és az ülőmunka hatása irodai dolgozók mozgásszervi panaszaira, testtömegére és egészségi állapotának önértékelésére Csongrád-Csanád megyében

The impact of physical activity and sedentary work on employees' musculoskeletal complaints, body weight and self-perceived health status in Csongrád-Csanád county, Hungary

Vári Beáta<sup>1,2</sup>, Berki Tamás<sup>2</sup>, Katona Zoltán<sup>2</sup>, Rétsági Erzsébet<sup>3</sup>, Győri Ferenc<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar,  
Egészségtudományi Doktori Iskola, Pécs

<sup>2</sup>Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Pedagógusképző Kar,  
Testnevelési és Sporttudományi Intézet, Szeged

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar,  
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

<sup>4</sup>Gál Ferenc Egyetem, Kutatóintézet, Sporttudományi Csoport, Szeged

E-mail: vari.beata@szte.hu

## Összefoglaló

Mozgásszegény életmódot folytató társadalomban, fokozott egészségügyi kockázatnak vannak kitéve mindazok, akik munkájukból adódóan sokat ülnek és keveset mozognak. Kutatómunkánk célja feltárni a munkahelyi ülésidő, a fizikai aktivitás, valamint néhány szociodemográfiai változó kapcsolatát a mozgásszervi fájdalmak (MSP) megjelenésével, az egyén önmaga által észlelt egészségi állapotával (SHS) és a testtömeg-indexszel (BMI). Kérdőíves felmérésünkben a magyarországi Csongrád-Csanád megye (ma vármegye) kormányhivatalainak irodai munkakörben dolgozói (N=899) vettek részt. Eredményeink azt mutatják, hogy a nők, az érettebb korúak, és a munkahelyükön többen ülők mozgásszervi panaszai valamennyi testtáj (nyak, váll, hát, derék, kar, láb) vonatkozásában fokozottabbak. Az intenzív sportolás csökkent, a túlsúly és az elhízás pedig fokozza a fájdalmak kialakulását. A nők között lényegesen magasabb a nem, vagy csak ritkán sportolók aránya. Az SHS megítélése a magasabb életkorral, a nagyobb testtömeg-indexszel és magasabb ülésidővel romlik, míg a több és intenzívebb testmozgással javul. A férfiak túlsúlyosabbak és elhízottabbak a nőknél, az érettebb korú felnőttek pedig a fiataloknál, de a munkahelyi ülésidő és a BMI között nincs összefüggés. A nagyobb heti mozgásmennyiség fordított kapcsolatban áll a BMI-vel. Az aktív közlekedés

nem mutat kapcsolatot az MSP-vel, a BMI-vel, és az SHS-sel sem.

**Kulcsszavak:** fizikai aktivitás, ülőmunka, mozgásszervi panasz, BMI, egészségi állapot

## Abstract

In our physically inactive society people, with desk jobs who sit most of the day while not exercising enough are exposed to increased health risks. The aim of our research is to explore the inter-relatedness of the length of sitting time at work, physical activity, and some other socio-demographical variables with the occurrence of musculoskeletal pain (MSP), self-perceived health status (SHS), as well as the body mass index (BMI). In our research questionnaires were used to find answers to the previously outlined research questions and the respondents included office workers of the Government Office of Csongrád-Csanád County in Hungary (N=899). Our results have demonstrated that women, people of more mature age, well as those who mostly sit while working in an office have more serious MSP concerning each area of their bodies (neck, shoulders, back, lower back, arms, legs). Intensive sport activity may reduce, while obesity and excess weight may intensify the occurrence of pain. In terms of the group of women, there are significantly fewer people who do sports. SHS results worsen with aging, higher BMI

and longer sitting time, while, as a result of more intensive physical activity, the same results improve. It is men who tend to be more obese and overweight than women, and the same refers to adults of more mature age when compared with the results of younger office workers. On the other hand, no correlation could be found between BMI and the length of sitting time in the office. The amount of weekly physical activity and BMI were reversely related with one another.

Active modes of transport have not shown any relatedness to MSP symptoms, BMI or SHS.

**Keywords:** physical activity, sedentary work, musculoskeletal complaint, BMI, health status

### Bevezetés

A krónikus megbetegedésekhez vezető kockázati tényezők között a mozgásszegény életmód mára a legjelentősebbek közé került (Hallal és mtsai, 2012; Laczkó és Melczer, 2015). Növekedését az ülő életmód általánossá válása (Owen és mtsai, 2010; Kinczel és Müller, 2020), valamint a rendszeres és az alkalmoszerű fizikai aktivitások számának és idejének csökkenése okozza. Mindez komoly rizikófaktora az olyan életmódfüggő betegségek kialakulásának, mint a túlsúly és az elhízás következtében létrejövő szív- és érrendszeri rendellenességek (CVD), daganatos megbetegedések, 2-es típusú cukorbetegség, mozgásszervi panaszok és a csontritkulás (Varga és mtsai, 2015; Beck és mtsai, 2017; Gero és mtsai, 2018). Hazánkban a felnőtt férfiak kétharmada, a nők valamivel több mint fele, túlsúlyos vagy elhízott, a leggyakoribb egészség-problémák pedig a mozgásszervi betegségek és a magasvérnyomás-betegség, melyek egyaránt a felnőtt lakosság harmadrészét érintik (Boros és mtsai, 2021).

A sport és a napi, heti rutinba beépülő testmozgás (például: aktív közlekedés, fizikai munka) amellet, hogy csökkenti a fenti betegségek kialakulásának kockázatát, lassítja az öregedést, javítja az életminőséget (Lampe és Rétsági, 2015; Radak és mtsai, 2019; Torma és mtsai, 2020; Tóth, 2022). Emellett segít a stresszoldásban, a szorongás és depresszió megelőzésében (Paluska és Schwenk, 2000), fokozza a szellemi teljesítményt (Morrow és mtsai, 2010; Berki és Tarjányi, 2022) és kedvezően befolyásolja a saját egészségi állapot szubjektív megítélését is (Pikó, 2000; Petrovszki és mtsai, 2020). Az egyén önmaga által észlelt egészségi állapota (Self-Perceived Health=SHS) persze nem mindig függ össze szorosan az orvosi diagnózissal. 10 középkorú, vagy idős felnőttből 9 legalább kielégí-

tőnek, 6 pedig jónak, vagy nagyon jónak értékeli saját egészségi állapotát. A férfiak elégedettebbek, mint a nők, s a képzettségi és jövedelmi létrán felfelé haladva egyre jobb eredményt kapunk (Bernát, 2002; KSH, 2009; Boros és mtsai, 2021).

A fentiek ismeretében az Egészségügyi Világszervezet minden egészséges felnőtt számára heti 150-300 perc közepes, vagy 75-150 perc magas intenzitású (illetve ezeket kombináló) testmozgást javasol (WHO, 2020). Sajnos azonban az európai felnőtt lakosság közel fele (46%) nem sportol, a hazai átlag pedig még ennél is rosszabb (53%); az európaiak átlagosan 15%-a, a magyarok 20%-a még 10 percet sem gyalogol egybefüggően naponta. A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint (KSH, 2021a) a hazai felnőtt munkavállalók mindössze 7%-a sportol (férfiak 9 %, nők 5%), s bár az egyéb rekreációs fizikai aktivitást (például: sétát és kirándulást) is beszámolva az arány valamivel kedvezőbb, az időráfordítás elmarad a szükségéstől. Egy átlagos dolgozó napi szabadidejéből (218 perc) mindössze 6 percet szán testedzésre (férfiak 8, nők 4 perc). Ha a testmozgás elhanyagolása ülőmunkával párosul, minimális az esélye annak, hogy a WHO ajánlása teljesüljön. Itthon ugyanis a „fehérgalléros” munkakörökben dolgozók az EU átlagához viszonyítva kevesebbet mozognak: 10-ből 6-an nem, vagy csak ritkán sportolnak, szemben az európai 5-tel (Eurobarometer, 2018). Nem szorul tovább magyarázatra az sem, hogy a legutóbbi pandémiás helyzet miatt bevezetett kényszerintézkedések, milyen drasztikusan növelték a napi ülésidőt és csökkentették a sportolók részarányát (Ács és mtsai, 2021). A fizikai aktivitás összefügg a szociodemográfiai és antropometriai változókkal is (Gerovasili és mtsai, 2015; Makai, 2019, Suryadinata és mtsai, 2020; Katona és mtsai, 2021). Egy nemrégiben, Magyarország egyik földrajzi régiójában, a Dél-Alföldön végzett kutatás (Győri és mtsai, 2021) eredményei szerint, a fiatalabbak, a férfiak, a többet keresők, a népesebb településen élők és a normál BMI-vel rendelkezők fizikailag aktívabbak. A férfiak azonban nagyobb sportolási hajlandóságuk ellenére is gyakrabban rendelkeznek súlyfelesleggel, mint a nők (KSH, 2019).

A fizikai aktivitás-inaktivitás arányaihoz nagyban hozzájáruló ülésidőt a foglalkozás, a munkába járás és a szabadidőeltöltés körülményei is befolyásolják. Az Eurobarometer (2018) szerint a felnőtt lakosság ülésideje növekszik, az EU lakóinak 41%-a, honfitársaink 33%-a napi 5,5 óránál többet ül. A sok ülés fokozza a váz- és izomrendszeri fájdalmak, és a különféle anyagcsere-betegségek kialakulásának esélyét (Haufler és mtsai, 2000), vala-



mint negatívan hat a munkateljesítményre is (De Vries és mtsai, 2013). Johansson és mtsai (2020) úgy találták, hogy az irodai munkát végző férfiak bár többet ülnek, mégis többet mozognak munkaidejükben, mint a nők, akik viszont többet állnak; az idősebbek pedig kevesebbet mozognak, mint a fiatalok. Lin és mtsai (2015) kapcsolatot találtak a hosszabb munkahelyi ülésidő és a BMI között. Eriksen és mtsai (2015) szerint a férfiakra jellemzőbb a magas ülésidő, a súlyfelesleg, de a BMI és az ülésidő összefüggése csak a nők esetében igazolható. Egyes kutatások arra utalnak, hogy a magas BMI már eleve predesztinálja a sok ülést, hiszen nincs konkrét bizonyíték arra, hogy valóban a sok ülés okozza-e a súlygyarapodást (Van Uffelen és mtsai, 2010; Ekelund és mtsai, 2015). A munkahelyi ülésidő és a kardiometabolikus markerek közötti összefüggés a szabadidős üléshez képest ugyanis gyengébb (Saidj és mtsai, 2013).

A hosszantartó, rossz pozícióban való ülés – csakúgy, mint a megerőltető munka (pl. nehéz terhek emelése, sok gyaloglás) – fokozhatja a különböző testtájakon jelentkező fájdalmakat (Bontrup és mtsai, 2019). A korrallal a tünetek erősödhetnek, amitől a nők nagyobb arányban szenvednek, mint a férfiak (Kovács, 2012). Bau és mtsai (2017) irodai dolgozó nőket vizsgálva, szignifikáns összefüggést találtak a nyak/váll területén jelentkező ischaemiás fájdalmak, az életkor, valamint munkaviszony hossza között. A fájdalom mértéke összefüggött a vállövben mért mikrokeringési értékekkel – melyet a kor és a fizikai aktivitás is befolyásolt – leggyakrabban oka pedig, a felső végtag helytelen tartása munka közben (King és mtsai, 2013).

Az ülőmunka a krónikus derékfájdalmak kockázatát is növeli (Davis és Kotowski, 2014; Gibbs és mtsai, 2018), ami a középkorúak legjellemzőbb mozgásszervi panasza, prevalenciája pedig 60% körüli (Bener és mtsai, 2014; Járomi és mtsai, 2021). A derékfájás tünetei pozitív kapcsolatban állnak a BMI-vel (Heuch és mtsai, 2017).

A mozgásszervi fájdalmak pszichoszociális tünetekhez, a munkateljesítmény csökkenéséhez, a táppénzes napok számának emelkedéséhez vezethetnek (Hildebrandt, 2000), ezért a munkahelyi ülésidő csökkentése a munkáltató érdeke is. Callaghan és mtsai (2015) szerint már az ülés és állás váltogatásának is pozitív hatása lehet, ám az ülő álló munkaadásokon kerülni kell a sokáig, helytelen testtartásban végzett állómunkát is (Antle és mtsai, 2018). Az ülésidő mérséklése azonban még kevés a dolgozók panaszainak enyhítéséhez (Parry és mtsai, 2019; Moreno-Llamas és mtsai, 2022). Chia és mtsai szerint (2017) a mozgás már kismér-

tékű fokozása is csökkenti a sok ülésből adódó váz- és izomrendszeri fájdalmakat. A több mozgás lehetősége – például: nyitott belső terekkel, az ergonómiai szempontoknak megfelelő munkaadásokkal – biztosítható (Koohsari, 2022). Emellett fontos lenne a helyes testtartás és az aktív fizioterápiás módszerek megtanítása (Jaromi és mtsai, 2012), és a fizikai aktivitás fokozása is (például: aktív munkába járás ösztönzése, szabadidős és speciális mozgásprogramok) (Pedersen és mtsai, 2009; Andersen és mtsai, 2010). Shiri és Hassani (2017) szerint a rendszeres mozgás hozzávetőlegesen 11-16%-kal mérsékli a krónikus deréktáji fájdalmakat, ugyanakkor Kamada és mtsai (2014) nem találtak összefüggést az aktív életmód és a krónikus derék-, vagy végtagfájdalmak kialakulása között.

Munkánkban arra keressük a választ, hogy a fizikai aktivitás (physical activity=PA), a munkahelyi ülésidő (workplace sitting time=WST) és egyes szociodemográfiai változók (nem, életkor, iskolai végzettség), hogyan függnek össze a mozgásszervi fájdalmakkal (musculoskeletal pain=MSP) a saját egészségi állapot észlelésével (self-perceived health=SHS), valamint a testtömeg-indexszel (Body Mass Index=BMI). Feltételeztük, hogy a mozgásszervi fájdalmak észlelése függ a szociodemográfiai változóktól (H1), a munkahelyi ülésidőtől (H2) és a fizikai aktivitástól (H3). Valószínűsítettük továbbá, hogy az egyén észlelt egészségi állapota függ a szociodemográfiai változóktól (H4), a munkahelyi ülésidőtől (H5) és a fizikai aktivitástól (H6). Végül azt feltételeztük, hogy a testtömeg-index szintén függ a szociodemográfiai változóktól (H7), a munkahelyi ülésidőtől (H8) és a fizikai aktivitástól (H9).

## Anyag és módszerek

Adatgyűjtésünket Csongrád-Csanád megye (ma vármegye) 7 települése (Csongrád, Hódmezővásárhely, Kistelek, Makó, Mórahalom, Szeged, Szentes) kormányhivatalának dolgozói körében (N=899) végeztük (etikai engedély száma: 2/2019 SZTE). Felmérésünkre 2019. augusztus és szeptember hónapjaiban került sor. A zárt elektronikus rendszerben elérhető, önkéntes, anonim mérőeszközünk, egy korábbi pályázatban (TÁMOP-4.2.2.-08/1-2008-0006) alkalmazott kérdőívre épült, melyhez Keresztes és munkatársai (2011) alapján saját kérdéseket is szerkesztettünk. Ez kitért a szociodemográfiai adatokra (nem, életkor, iskolai végzettség), sportolási szokásokra (például: Hány órát sportol hetente? Jelenleg milyen szinten sportol?), az ülőmunka idejére (például: Naponta hány órát ül munkaköréből adódóan?), a munkába járás

**1. táblázat.** A vizsgálatban résztvevők a szociodemográfiai jellemzői a testtömeg-index, a munkahelyi ülésidő és a fizikai aktivitás alapján (N=899)

**Table 1.** Survey participants by some sociodemographic indicators, body mass index, sitting time at workplace and physical activity (N=899)

	n (%)
<b>Nem</b>	
Férfi	207 (23,0)
Nő	692 (77,0)
<b>Korcsoportok</b>	
Fiatalfelnőtt (19-29 éves)	117 (13,0)
Középkorú (30-49 éves)	564 (62,7)
Érett középkorú (50 évesnél idősebb)	218 (24,2)
<b>Iskolai végzettség</b>	
Középfokú	172 (19,1)
Főiskola	400 (44,5)
Egyetem	327 (36,4)
<b>BMI (kategória)</b>	
Sovány	20 (2,2)
Normál	447 (49,7)
Túlsúlyos	290 (32,3)
Elhízott	142 (15,8)
<b>Napi munkahelyi ülésidő</b>	
1-3 óra	19 (2,1)
3-5 óra	70 (7,8)
5-8 óra	489 (54,4)
8 vagy több óra	321 (35,7)
<b>Munkába járás módja</b>	
Autó, tömegközlekedés	596 (59,6)
Gyalog, kerékpár	363 (40,4)
<b>Heti sportolási idő</b>	
Semmi	479 (53,3)
Fél-1 órát	65 (7,2)
1-4 órát	255 (28,4)
4 vagy több órát	100 (11,1)
<b>Sportolt-e 18 éves koráig</b>	
Nem, soha	258 (28,7)
Igen, hobbiszinten	422 (46,9)
Igen, versenyszerűen	219 (24,4)
<b>Jelenleg milyen szinten sportol?</b>	
Csak hobbiszinten	353 (84,0)
Versenyszerűen	67 (16,0)

módjára (például: Jellemzően hogyan jár munkába?) és egyes antropometriai változókra (önbevallás szerinti testmagasság, testtömeg). Rákérdeztünk a különböző testtájakon (nyak, váll, hát, kar, derék, láb) gyakran tapasztalt fájdalmakra is (MSP), melyek mértékét hat testtájra vonatkozóan kellett megadni (11=legerősebb fájdalom, 1=nincs

fájdalom). Az összesített mozgásszervi fájdalom pontszámot (MSP-TS) a hat testtáj pontjainak összege (6-66 között) adta. A saját egészségi állapot észlelését (SHS) Pikó (2000) alapján 5 fokozatú Likert-skálán mértük (1=„Egyáltalán nem elégedett”, 5=„Teljes mértékben elégedett”). A BMI-t az önbevallás szerinti testmagasság és testtömeg alapján számoltuk ki. Az adatok feldolgozása SPSS programmal történt. A leíró statisztika (például: átlag, szórás, relatív eloszlás) mellett, a változók közötti összefüggéseket kétmintás *t*-próbaival és egyszempontú varianciaanalízissel (ANOVA) tártuk fel. A szignifikancia-szintet 0,05 pontoságban határoztuk meg.

### Eredmények

A felmért irodai dolgozók (N=899) nemi összetétele (férfi n=207; nő n=692) jelentős nőtöbbletet mutat. Az átlagéletkor  $43,2 \pm 8,8$  év, 10-ből hatan középkorúak (30-49 évesek), nyolcan felsőfokú végzettséggel rendelkeznek (1. táblázat). A munka jellege tükröződik a magas napi WST-ben, 10-ből 9 megkérdezett napi 5 óránál többet ül. A válaszadók több mint fele nem sportol, noha közel háromnegyed részük sportolt 18 éves koráig. A jelenleg sportolók (n=420) többsége (84%) rekreációs célból mozog. Az aktív közlekedést a munkaes a lakóhely távolsága befolyásolja. 10-ből négyen járnak gyalog, vagy kerékpárral dolgozni. A BMI átlaga  $25,6 \text{ kg/m}^2$  (férfi:  $27,0 \text{ kg/m}^2$ ; nő:  $25,2 \text{ kg/m}^2$ ). A BMI-kategóriák szerint pedig körülbelül fele-fele arányban vannak a normál és sovány testalkatúak együtt (BMI<25),

valamint a túlsúlyosak és elhízottak (BMI>25) együtt. A férfiak 66,2%-a, a nők 42,8%-a túlsúlyos, vagy elhízott.

Az MSP-TS igen erősen szignifikáns ( $p < 0,001$ ) különbségeket mutat nemenként, az életkor és a WST függvényében. A nők, az idősebbek, és a munkahelyükön többet ülők panaszai szinte valamenny-

**2. táblázat.** A mozgásszervi fájdalmak (MSP), az észlelt egészségi állapot (SHS) és a testtömeg-index (BMI) kapcsolata a szociodemográfiai mutatókkal

**Table 2.** The relationship of musculoskeletal pain (MSP), self-perceived health status (SHS), and body mass indexes (BMI) with some sociodemographical indicators

	Nyaki fájdalom pont (SD)	Váll- fájás pont (SD)	Hátfájás- pont (SD)	Kari fáj- dalom pont (SD)	Derék- fájás (SD)	Láb- fájás pont(SD)	MSP összpont (SD)	SHS pont (SD)	BMI (kg/m <sup>2</sup> ) (SD)
<b>Nem</b>									
Férfi	1,88 (1,95)	1,98 (2,12)	2,32 (2,41)	1,50 (1,31)	2,85 (2,85)	2,37 (2,44)	12,88 (10,06)	3,54 (0,86)	26,95 (3,73)
Nő	2,89 (2,83)	3,15 (2,99)	3,23 (2,99)	2,04 (2,03)	3,40 (3,15)	2,96 (2,82)	17,67 (13,75)	3,53 (0,85)	25,16 (4,80)
t-érték	-4,77***	-5,22***	-3,98***	-3,59***	-2,39**	-2,71*	-4,65***	0,09	4,94***
<b>Korcsoportok</b>									
18-29 éves	2,15 (2,30)	2,22 (2,40)	2,53 (2,72)	1,44 (1,12)	2,47 (2,77)	2,00 (2,35)	12,80 (11,91)	3,59 (0,82)	23,73 (4,26)
30-49 éves	2,63 (2,68)	2,85 (2,83)	3,03 (2,89)	1,82 (1,83)	3,09 (3,01)	2,64 (2,54)	16,07 (12,73)	3,59 (0,83)	25,28 (4,46)
50-65 éves	3,01 (2,85)	3,30 (3,08)	3,26 (2,96)	2,43 (2,28)	4,15 (3,27)	3,75 (3,19)	19,90 (14,10)	3,36 (0,88)	27,30 (4,77)
F-érték	4,02*	5,49*	2,41	12,70***	14,08***	19,74***	12,51***	6,01**	26,86***
<b>Iskolai végzettség</b>									
Középfokú	2,77 (2,77)	2,99 (2,60)	3,19 (3,03)	2,08 (2,00)	3,30 (3,10)	2,98 (2,68)	17,31 (13,91)	3,58 (0,80)	25,57 (4,62)
Főiskola	2,72 (2,72)	2,97 (2,69)	3,19 (2,98)	1,95 (1,99)	3,36 (3,07)	2,82 (2,73)	17,00 (13,21)	3,54 (0,87)	25,31 (4,52)
Egyetem	2,52 (2,60)	2,72 (2,86)	2,73 (2,68)	1,80 (1,74)	3,13 (3,09)	2,76 (2,75)	15,65 (12,62)	3,51 (0,85)	25,89 (4,78)
F-érték	0,68	0,85	2,89	1,32	0,49	0,38	1,28	0,42	1,41
<b>BMI (kategória)</b>									
Sovány	2,10 (2,57)	1,90 (1,99)	2,70 (2,90)	1,55 (1,60)	3,05 (2,81)	1,85 (1,81)	13,15 (11,56)	3,80 (0,69)	17,77 (0,65)
Normál	2,76 (2,76)	3,02 (2,95)	3,08 (2,90)	1,81 (1,76)	3,10 (3,07)	2,55 (2,60)	16,34 (13,16)	3,70 (0,80)	22,30 (1,73)
Túlsúlyos	2,49 (2,59)	2,67 (2,70)	2,91 (2,85)	1,93 (2,00)	3,36 (3,07)	2,91 (2,71)	16,30 (12,75)	3,46 (0,81)	27,19 (1,34)
Elhízott	2,73 (2,65)	2,97 (2,95)	3,07 (2,89)	1,91 (1,90)	3,61 (3,31)	3,65 (3,16)	18,30 (14,03)	3,13 (0,94)	33,63 (3,28)
F-érték	0,93	1,89	0,29	2,09	1,18	6,89***	1,37	18,35***	1403,64***

Megjegyzés: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

nyí testtáj vonatkozásában intenzívebbek (**2. táblázat**). Az érett középkorúak (50-65 évesek) esetében (a hátfájást kivéve) minden mozgásszervi fájdalom átlaga magasabb. Az iskolai végzettség és az MSP-TS között nincs kapcsolat. A BMI kategóriák egyedül a lábpanaszokkal mutatnak igen erős összefüggést ( $p<0,001$ ), a túlsúly és az elhízás nagyban fokozza azokat. A magasabb WST minden testtáj vonatkozásában összefügg a fájdalmakkal, legkevésbé azonban – de még így is szignifikáns ( $p<0,05$ ) mértékben – a derékfájással (**3. táblázat**). Az MSP-TS és a PA között nincs kapcsolat, ám a versenyzők – különösen a nyak-, váll-, derékfájdalmak vonatkozásában – lényegesen kisebb ( $p<0,001$ ) fájdalmakat jeleztek, mint a hobbisportolók. A munkába

járás módja nem befolyásolja az MSP értékeket. A válaszadók 90%-a legalább kielégítőnek (3<), 57%-a jónak, vagy nagyon jónak (4<) tartja egészségi állapotát. Az SHS összefügg az életkorral, a BMI, a WST és a PA értékekkel. A nők és a férfiak egyformán ítélik meg egészségi állapotukat (férfi: 3,54; nő: 3,53). Az SHS-t nem befolyásolja az iskolai végzettség, az életkor viszont meghatározó: fiatal felnőttek (18-29 éves) és a középkorúak (30-49 éves) jobbnak ítélik egészségi állapotukat, mint az érettebb korúak (50-65 éves). Az alacsonyabb WST és BMI értékkel rendelkezők szintén elégedettebbek egészségükkel. A heti sportolási idő pozitív kapcsolatban ( $p<0,001$ ) áll az SHS értékével, de nincs kapcsolatban ( $p>0,05$ ) a WST-vel. Az SHS

**3. táblázat.** A mozgásszervi fájdalmak (MSP), az észlelt egészségi állapot (SHS) és a testtömeg-index (BMI) kapcsolata a munkahelyi ülésidővel és a fizikai aktivitással

**Table 3.** The relationship of musculoskeletal pain (MSP), self-perceived health status (SHS) and body mass indexes (BMI) with sitting time at workplace and some indicators of physical activity

	Nyaki fájdalom pont (SD)	Váll- fájás pont (SD)	Hát- fájáspont (SD)	Kari fájdalom pont (SD)	Derék- fájás pont (SD)	Lábfájás pont (SD)	MSP összpont (SD)	SHS pont (SD)	BMI (kg/m <sup>2</sup> ) (SD)
<b>Munkahelyi ülésidő</b>									
1-3 óra	1,26 (1,14)	1,26 (1,14)	1,53 (1,61)	1,26 (1,14)	1,89 (1,94)	1,37 (1,60)	8,58 (4,94)	3,89 (0,93)	26,57 (4,60)
3-5 óra	1,97 (2,18)	2,19 (2,43)	2,16 (2,40)	1,63 (1,72)	2,59 (2,65)	2,24 (2,41)	12,77 (9,97)	3,70 (0,76)	26,32 (4,32)
5-8 óra	2,52 (2,56)	2,66 (2,72)	2,94 (2,82)	1,79 (1,79)	3,20 (3,00)	2,68 (2,62)	15,79 (12,33)	3,57 (0,81)	25,48 (4,40)
8 óra	3,11 (2,96)	3,45 (3,11)	3,42 (3,08)	2,21 (2,17)	3,60 (3,32)	3,26 (2,98)	19,06 (14,70)	3,43 (0,92)	25,48 (5,04)
F-érték	6,78***	8,85***	5,98***	4,67**	3,76*	6,08***	8,93***	3,77*	1,00
<b>Munkába járás módja</b>									
Autó, tömeg- közlekedés	2,62 (2,69)	2,87 (2,89)	2,90 (2,81)	1,91 (1,89)	3,19 (3,10)	2,80 (2,74)	16,29 (13,09)	3,51 (0,83)	25,64 (4,64)
Gyalog, kerékpár	2,71 (2,68)	2,90 (2,81)	3,20 (3,00)	1,93 (1,92)	3,37 (3,07)	2,87 (2,76)	16,98 (13,22)	3,57 (0,88)	25,46 (4,64)
t-érték	-0,49	-0,13	-1,48	-0,20	-0,85	-0,35	-0,76	-0,90	0,85
<b>Hány órát sportol hetente?</b>									
Semmi	2,78 (2,76)	2,95 (2,93)	3,22 (3,06)	2,07 (2,11)	3,51 (3,27)	3,01 (2,92)	17,54 (13,79)	3,33 (0,88)	26,33 (5,11)
Fél-1 órát	2,58 (2,49)	2,92 (2,70)	2,72 (2,57)	1,80 (1,62)	3,12 (2,87)	2,69 (2,62)	15,85 (12,26)	3,51 (0,79)	24,27 (4,53)
1-4 órát	2,49 (2,59)	2,80 (2,78)	2,85 (2,73)	1,79 (1,69)	3,04 (2,91)	2,67 (2,53)	15,65 (12,44)	3,78 (0,72)	24,95 (3,79)
4 vagy több órát	2,53 (2,75)	2,71 (2,84)	2,72 (2,86)	1,57 (1,43)	2,79 (2,68)	2,44 (2,46)	14,76 (11,92)	3,91 (0,75)	24,35 (3,58)
F-érték	0,76	0,27	1,63	2,63*	2,26	1,69	1,99	24,21***	10,08***
<b>Sportolt-e 18 éves koráig</b>									
Nem soha	2,75 (2,73)	3,07 (3,07)	3,12 (3,12)	2,01 (2,02)	3,30 (3,14)	3,10 (2,78)	17,35 (13,18)	3,43 (0,85)	25,76 (5,29)
Igen, hob- biszinten	2,57 (2,57)	2,90 (2,90)	3,09 (3,09)	1,92 (1,90)	3,20 (3,02)	2,83 (2,48)	16,50 (13,52)	3,52 (0,85)	25,49 (4,23)
Igen, verseny- szerűen	2,72 (2,72)	2,62 (2,62)	2,77 (2,78)	1,81 (1,76)	3,36 (3,09)	2,50 (2,75)	15,78 (12,34)	3,69 (0,83)	25,49 (4,59)
F-érték	0,41	1,50	1,08	0,61	0,20	2,85	0,87	5,63**	0,30
<b>Jelenleg milyen szinten sportol?</b>									
Csak hobby- szinten	2,75 (2,74)	3,04 (3,04)	3,06 (3,06)	1,89 (1,74)	3,31 (3,01)	2,84 (2,66)	16,88 (13,07)	3,68 (0,77)	24,92 (4,08)
Verseny- szerűen	1,57 (1,57)	1,76 (1,76)	1,79 (1,79)	1,36 (1,25)	1,89 (1,98)	2,00 (2,23)	10,36 (7,97)	3,99 (0,77)	24,15 (3,12)
t-érték	3,48***	3,56***	3,63***	2,42*	3,79***	2,47**	4,03***	-3,06**	1,51

Megjegyzés: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

erősen függ (p<0,001 és p<0,01) a jelenlegi és az egykori versenyszerű sportolástól („Sportolt-e 18 éves koráig?”). Ugyanez nem mondható el az aktív közlekedés (p>0,05) vonatkozásában.

A BMI-átlag alapján mindkét nem túlsúlyos, ám a férfiak jóval magasabb értékkel (26,95 kg/m<sup>2</sup>) rendelkeznek, mint a nők (25,16 kg/m<sup>2</sup>). Az életkor növekedésével a BMI-átlag növekszik. Az iskolai

végzettség, a munkahelyi ülésidő, a jelenlegi, vagy a múltbéli sportolás szintje (versenyszerű, vagy hobbi) és az aktív közlekedés nincs szignifikáns kapcsolatban a BMI-átlagokkal. A BMI azonban nem függ össze a WST-vel ( $p > 0,05$ ), a többet ülők között nem több a túlsúlyos és elhízott.

### Megbeszélés és következtetések

Mintánk kormegoszlása nem tér el jelentősen a foglalkoztatottak magyarországi arányaitól. A nemi eloszlásában (férfi: 23%, nő: 77%) tükröződik az irodai és ügyviteli foglalkozásokban dolgozó nők magas aránya (75%) (KSH, 2021b). A felsőfokú végzettségűek részesedése (81%) – a szellemi munkavégzés okán – több mint két és félszerese a hazai átlagnak (30%). A felnőtt magyar lakossághoz viszonyítva a nők BMI mutatói lényegesen kedvezőbbek (ffi 27,0 kg/m<sup>2</sup>, nő 25,2 kg/m<sup>2</sup>; országos átlag: férfi 27,5 kg/m<sup>2</sup>, nő 27,4 kg/m<sup>2</sup>). Hazánkban a férfiak kétharmada, a nők valamivel több mint fele, túlsúlyos vagy elhízott (Rurik és mtsai, 2014; Boros és mtsai, 2021), míg mintánkban a férfiak szintén kétharmada, míg a nőknek csak 43%-a.

A napi munkahelyi ülésidő a magyar lakosság teljes napi ülésidőjéhez viszonyítva (Eurobarometer, 2018) is magas, 10-ből 9-en legalább napi 5 órát ülnek, 3-an pedig 8 óránál többet, de ebben nemekénti különbséget (Johansson és mtsai, 2020) nem találtunk. A válaszadók 53%-a sohasem sportol, ami megegyezik a Special Eurobarometer 472 (Eurobarometer, 2018) magyarországi átlagértékével. Ugyanakkor, az európai trendekhez hasonlóan, kevesebb nő sportol, mint férfi (férfi 48%, nő 57%). A hazai irodai dolgozók átlagához viszonyítva azonban 4-5%-ponttal kedvezőbb a nem, vagy csak ritkán mozgóknak részesedése (55%).

Feltételeztük, hogy a mozgásszervi fájdalmak észlelése függ a szociodemográfiai változóktól (H1). Vizsgálataink megerősítették, hogy a nők jelentősen nagyobb arányban szenvednek a mozgásszervi panaszoktól, mint a férfiak, az életkor növekedésével pedig a fájdalomtünetek fokozódnak (Kovács, 2012; Bau és mtsai, 2017). Noha az iskolázottság szerepe az egészségi állapot és annak szubjektív megítélése kapcsán ismert (Orosz és Kollányi, 2016), az iskolázottság és az MSP összefüggését nem sikerült bizonyítani. Ennek oka lehet mintánk viszonylagos homogenitása, azaz a felsőfokú végzettségűek dominanciája (81%). A munkahelyi ülésidő és a fájdalmak (H2) kapcsolatának vizsgálata viszont igazolta a hosszantartó ülőmunka negatív hatását (King és mtsai, 2013; Davis és Kotowski, 2014; Bau és mtsai, 2017; Gibbs és

mtsai, 2018; Bontrup és mtsai, 2019). A fizikai aktivitás és a mozgásszervi fájdalmak kapcsolatának elemzése (H3) kettős eredményt hozott. Nem találtunk összefüggést a heti edzésidő, az aktív munkába járás és a mozgásszervi fájdalomtünetek között, ami Kamada és mtsai (2014) eredményeit látszik alátámasztani. Ezzel szemben a versenyszerűen sportolók az átlagosnál ritkább és enyhébb mozgásszervi fájdalomról számoltak be (Pedersen és mtsai, 2009; Andersen és mtsai, 2010; Shiri és Hassani, 2017).

Valószínűsítettük, hogy az egészségi állapot szubjektív észlelése függ a szociodemográfiai változóktól (H4). A hazai szakirodalmi adatokkal (Boros és mtsai, 2021) egyezően, 10-ből 9 válaszadó legalább kielégítőnek, 6 pedig jónak, vagy nagyon jónak ítélte egészségi állapotát. Ebben a vonatkozásban azonban nem találtunk szignifikáns különbségeket a nemek és az iskolázottsági szintek mentén (Bernát, 2002; Boros és mtsai, 2021), csak az életkor bizonyult meghatározónak. Szintén beigazolódott, hogy az SHS értéke összefügg az ülésidővel (H5) és a fizikai aktivitással (sportolás heti időtartama, sportolás szintje) (H6), alátámasztva a korábbi szakirodalmi megállapításokat (Pikó, 2000; Petrovszki és mtsai, 2020). Az aktív közlekedés vonatkozásában ilyen kapcsolatot nem sikerült kimutatni.

A BMI és a szociodemográfiai változók viszonyát illetően (H7) eredményeink alátámasztották, hogy a férfiak és az idősebbek magasabb BMI-vel rendelkeznek (Rurik és mtsai, 2014, KSH, 2019), ám az iskolai végzettség vonatkozásában itt sem találtunk szignifikáns különbséget. A munkahelyi ülésidő és a BMI között (H8) nem mutatkozott összefüggés – miképpen Lin és mtsai (2015) vizsgálatai kapcsán sem –, vagyis a súlygyarapodásért nem kizárólag a nagyobb ülésidő tehető felelőssé (Van Uffelen és mtsai, 2010; Ekelund és mtsai, 2015). A fizikai aktivitás és a BMI viszonylatában (H9) eredményeink igazolták, hogy a heti nagyobb mozgásmennyiség összefügg a BMI kedvezőbb értékével (Suryadinata és mtsai, 2020; Győri és mtsai, 2021, Katona és mtsai, 2021), amiben azonban nem mutatkozott különbség a hobbi- és a versenysportolók között.

Jól érzékelhető, hogy az összefüggések további feltárása érdekében további életmódváltozókat is érdemes bevonnunk vizsgálatunkba, s a testmozgás valamennyi lehetséges válfaját figyelembe kell vennünk az egészségügyi hatások vizsgálatához. Mindamelletts sportszakemberként magunk is szorgalmazzuk a rendszeres, alkalomszerű, vagy véletlen munkahelyi és azon kívüli fizikai tevékenységek feltételeinek javítását, szakemberek bevonásával

mozgásalkalmak számának növelését, valamint a munkába járás aktívabbá tételét. Mivel az egyre elhúzódó ülésidőt a szabadidős fizikai aktivitás kompenzálni már nem tudja, a hosszú ülőidő negatív hatása – a vizsgált mozgásszervi panaszokon túl – a vezető halálteki csoportot jelentő szív- és érrendszeri (CVD) betegségekre is igaz (Comistek és mtsai, 2013). A munkahelyi és szabadidős ülésidőt tehát csökkenteni érdemes. Mindez együtt pozitív hatással lehet az irodai dolgozók általános egészségi állapotára, nagyobb munkateljesítményére, s annak társadalmi-gazdasági hozadékára.

### Felhasznált irodalom

- Ács P., Betlehem J., Laczkó T., Makai A., Morvay-Sey K., Pálvölgyi Á., Paár D., Prémusz V., Stocker M., Zámbo A. (2021): *Változások a magyar lakosság élet- és munkakörülményeiben kiemelten a fizikai aktivitás és a sportfogyasztási szokások vonatkozásában*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs.
- Andersen, L.L., Christensen, K.B., Holtermann, A., Poulsen, O.M., Sjogaard, G., Pedersen, M.T., Hansen, E.A. (2010): Effect of physical exercise interventions on musculoskeletal pain in all body regions among office workers: A one-year randomized controlled trial. *Manual Therapy*, **15**: 1. 100-104.
- Antle, D.M, Cormier, L., Findlay, M., Miller, L.L., Côté, J.N. (2018): Lower limb blood flow and mean arterial pressure during standing and seated work: Implications for workplace posture recommendations, *Preventive Medicine Reports*, **10**: 117-122.
- Bau, J-G., Chia, T., Wei, S-H., Li, Y-H., Kuo, F-C. (2017): Correlations of neck/shoulder perfusion characteristics and pain symptoms of the female office workers with sedentary lifestyle. *Plos One*, **12**: 1. e0169318.
- Beck, B.R., Daly, R.M., Singh, M.A., Taaffe, D.R. (2017): Exercise and Sports Science Australia (ESSA) position statement on exercise prescription for the prevention and management of osteoporosis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, **20**: 5. 438-445.
- Bener, A., Dafeeah, E.E., Alnaqbi, K. (2014): Prevalence and correlates of low back pain in primary care: What are the contributing factors in a rapidly developing country. *Asian Spine Journal*, **8**: 3. 227-236.
- Berki, T., Tarjányi, Z. (2022): The role of physical activity, enjoyment of physical activity, and school performance in learning motivation among high school students in Hungary. *Children*, **9**: 3. 320.
- Bernát A. (2002): A magyar társadalom szubjektíven megítélt egészségi állapota és az egészségüggyel kapcsolatos intézményi preferenciák. *Marketing & Menedzsment*, **36**: 5-6. 24-31.
- Bontrup, C., Taylor, W.R., Fliesser, M., Visscher, R., Green, T., Wippert, P.M., Zemp, R. (2019): Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied Ergonomics*, **81**: 102894.
- Boros J., Gárdos É., Kovács K. (2021): Egészségi állapot. In: Monostori J., Óri P., Spéder Z. (eds.): *Demográfiai portré 2021: Jelentés a magyar népesség helyzetéről*. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 139-161.
- Callaghan, J.P., De Carvalho, D., Gallagher, K., Karakolis, T., Nelson-Wong, E. (2015): Is standing the solution to sedentary office work? *Ergonomics in Design*, **23**: 3. 20-24.
- Chia, T., Bau, J.G., Li, Y.H., Wei, S.H., Hsiu, H., Pao, L. (2017): Microcirculatory characteristics in neck/shoulder of the adults with sedentary and exercise lifestyles. *Journal of Medicinal and Biological Engineering*, **37**: 912-919.
- Chomistek, A.K., Manson, J.E., Stefanick, M.L., Lu, B., Sands-Lincoln, M., Goings, S.B., Garcia, L., Allison, M.A., Sims, S.T., LaMonte, M.J., Johnson, K.C., Eaton, C.B. (2013): Relationship of sedentary behavior and physical activity to incident cardiovascular disease: results from the Women's Health Initiative. *Journal of the American College of Cardiology*, **61**: 23. 2346-2354.
- Davis, K.G., Kotowski, S.E. (2014): Postural variability: an effective way to reduce musculoskeletal discomfort in office work. *Human Factors*, **56**: 7. 1249-1261.
- De Vries, H.J., Reneman, M.F., Groothoff, J.W., Geertzen, J.H.B., Brouwer, S. (2013): Self-reported work ability and work performance in workers with chronic nonspecific musculoskeletal pain. *Journal of Occupational Rehabilitation*, **23**: 1. 1-10.
- Ekelund, U., Ward, H.A., Norat, T., Luan, J., May, A.M. (2015): Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *The American Journal of Clinical Nutrition*, **101**: 3. 613-621.

- Eriksen, D., Rosthoj, S., Burr, H., Holtermann, A. (2015): Sedentary work – Association between five-year changes in occupational sitting time and body mass index. *Preventive Medicine*, **73**: 1-5.
- Eurobarometer (2018): *Special Eurobarometer 472. Sport and physical activity*. European Commission. Retrieved: December 12, 2021. From: [https://data.europa.eu/data/datasets/s2164\\_88\\_4\\_472\\_eng?locale=en](https://data.europa.eu/data/datasets/s2164_88_4_472_eng?locale=en).
- Gero, K., Iso, H., Kitamura, A., Yamagishi, K., Yatsuya, H., Tamakoshi, A. (2018): Cardiovascular disease mortality in relation to physical activity during adolescence and adulthood in Japan: Does school-based sport club participation matter? *Preventive Medicine*, **113**: 102-108.
- Gerovasili, V., Agaku, I.T., Vardavas, C.I., Filippidis, F.T. (2015): Levels of physical activity among adults 18-64 years old in 28 European countries. *Preventive medicine*, **81**: 87-91.
- Gibbs, B.B., Hergenroeder, A.L., Perdomo, S.J., Kowalsky, R.J., Delitto, A., Jakicic, J.M. (2018): Reducing sedentary behaviour to decrease chronic low back pain: The stand back randomised trial. *Occupational and Environmental Medicine*, **75**: 5. 321-327.
- Győri, F., Berki, T., Katona, Z., Vári, B., Katona, Z., Petrovszki, Z. (2021): Physical activity in the Southern Great Plain Region of Hungary: The Role of Sociodemographics and Body Mass Index. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**: 23. 12414, 11.
- Hallal, P.C., Andersen, L.B., Bull, F., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U. (2012): Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, **380**: 247-257.
- Haufler, A.J., Feuerstein, M., Huang, G.D. (2000): Job stress, upper extremity pain and functional limitations in symptomatic computer users. *American Journal of Industrial Medicine*, **38**: 507-515.
- Heuch, I., Heuch, I., Hagen, K., Zwart, J.A. (2017): Physical activity level at work and risk of chronic low back pain: A follow-up in the Nord-Trøndelag Health Study. *Plos One*, **12**: 4. e0175086.
- Hildebrandt, V.H., Bongers, P.M., Dul, J., Van Dijk, F.J.H., Kemper, H.C.G. (2000): The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, **73**: 8. 507-518.
- Jaromi, M., Nemeth, A., Kranicz, J., Laczko, T., Betlehem, J. (2012): Treatment and ergonomics training of work-related lower back pain and body posture problems for nurses. *Journal of Clinical Nursing*, **21**: 11-12. 1776-1784.
- Járomi, M., Szilágyi, B., Velényi, A., Leidecker, E., Raposa, B.L., Hock, M., Baumann, P., Ács, P., Makai, A., (2021): Assessment of health-related quality of life and patient's knowledge in chronic non-specific low back pain. *BMC Public Health*, **20**: S1. 1479.
- Johansson, E., Mathiassen, S.E., Rasmussen, C.L., Hallman, D.M. (2020): Sitting, standing and moving during work and leisure among male and female office workers of different age: a compositional data analysis. *BMC Public Health*, **20**: 826.
- Kamada, M., Kitayuguchi, J., Lee, I.M., Hamano, T., Imamura, F., Inoue, S., Miyachi, M., Shiwaku, K. (2014): Relationship between physical activity and chronic musculoskeletal pain among community-dwelling Japanese adults. *Journal of Epidemiology*, **24**: 6. 474-483.
- Katona Z., Petrovszki Z., Domokos M., Hézsóné Böröcz A., Pósa A., Magyariné Berkó A., Győri F. (2021): Antropometriai és társadalmi mutatók néhány összefüggése a Dél-Alföld felnőtt lakosságának példája alapján. In: Szász A., Alattyányi I., Katona Z., Győri F. (eds.) *Testmozgás a fittségért és egészségért*. Dél-alföldi Ifjúsági Életmód és Szabadidő Alapítvány, Szeged, 125-138.
- Keresztes N., Szilágyi N., Kiss B., Rácz R., Rázsó Z., Bondor T., László F., Varga C., Balogh L. (2011): Kérdőíves panelvizsgálat eredményei: Sportolási szokások. In: *TÁMOP-4.2.2.-08/1-2008-0006 projekt zárókonferencia*, Szeged. 24.
- Kinczel A., Müller A. (2020): Aktivitás, szabadidő-sport. *Különleges Bánásmód – Interdiszciplináris folyóirat*, **6**: 2. 49-58.
- King, T.K., Severin, C.N., Van Eerd, D., Ibrahim, S., Cole, D., Amick, B., Steenstra, I.A. (2013): A pilot randomised control trial of the effectiveness of a biofeedback mouse in reducing self-reported pain among office workers. *Ergonomics*, **56**: 1. 59-68.
- Koohsari, M.J., McCormack, G.R., Nakaya, T., Shibata, A., Ishii, K., Lin, C.Y., Hanibuchi, T., Yasunaga, A., Oka, K. (2022): Perceived workplace layout design and work-related physical activity and sitting time. *Building and Environment*, **211**: 108739

- Kovács K. (2012): Az egészségi állapot egyenlőtlenségei. In: Óri P., Spéder Zs. (eds.): *Demográfiai portré 2012*. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest. 73-88.
- KSH (2009): Egészségfelmérés (ELEF), 2009. *Statistikai Tükör*, **4**: 50. 1-7.
- KSH (2019): *A népesség megoszlás tápláltság szerint a testtömeg-index (BMI) alapján (2009-2019)*. Central Statistical Office, Hungary. Retrieved: January 27, 2022. From: [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/eg/hu/eg0039.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/eg/hu/eg0039.html).
- KSH (2021a): *Időfelhasználás, időmérés*. A tevékenységet végzők aránya munkaerőpiaci státusz és nemek szerint. Central Statistical Office, Hungary. Retrieved: December 03, 2021. From: [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/ido/hu/ido0008.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/ido/hu/ido0008.html).
- KSH (2021b): *A foglalkoztatottak száma foglalkozási főcsoport szerint, nemenként – FEOR'08*. Central Statistical Office, Hungary. Retrieved: April 30, 2022. From: [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/mun/hu/mun0010.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0010.html).
- Laczkó T. Melczer., C. eds. (2015): *Egészségsport alapjai*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs.
- Lampek K., Rétsági E. eds. (2015): *Egészséges idősödés: Az egészségfejlesztés lehetőségei idős korban*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs.
- Lin, T.C., Courtney, T.K., Lombardi, D.A., Verma, S.K. (2015): Association between sedentary work and BMI in a U.S. National Longitudinal Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, **49**: 6. 117-123.
- Makai A. (2019): A felnőtt lakosság fizikai aktivitásának és szociodemográfiai jellemzőinek összefüggései kvantitatív vizsgálatok és egy egészségprogram tükrében. Doktori disszertáció, Pécs, 130.
- Moreno-Llamas, A., García-Mayor, J., De la Cruz-Sánchez, E. (2022): How Europeans move: a moderate-to-vigorous physical activity and sitting time paradox in the European Union. *Public Health*, **203**: 1-8.
- Morrow, James R., Jr., Martin, S.B., Welk, G.J., Zhu, Weimo., Meredith, M.D. (2010): Overview of the Texas Youth Fitness Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, **81**: 3. S1-S5.
- Orosz É., Kollányi Zs. (2016): Egészségi állapot, egészség-egyenlőtlenségek nemzetközi összehasonlításban. In: Kolosi T.; Tóth I.Gy. (eds.): *Társadalmi Riport 2016*. TÁRKI, Budapest. 334-357.
- Owen, N., Healy, G.N., Matthews, C.E., Dunstan, D.W. (2010): Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and sport sciences reviews*, **38**: 3. 105-113.
- Paluska, S.A., Schwenk, T.L. (2000): Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*. **29**: 3. 167-80.
- Parry, S.P., Coenen, P., Shrestha, N., O'Sullivan, P.B., Maher, C.G., Straker, L.M. (2019): Workplace interventions for increasing standing or walking for decreasing musculoskeletal symptoms in sedentary workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11. CD012487.
- Pedersen, M.T., Blangsted, A.K, Andersen, L.L., Jørgensen, M.B., Hansen, E.A., Sjøgaard, G. (2009): The effect of worksite physical activity intervention on physical capacity, health, and productivity: A 1-year randomized controlled trial. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, **51**: 7. 759-770.
- Petrovszki Z., Vári B., Orbán K., Gyóri F., Varga Cs., Molnár A.H. (2020): 45-54 és 55-64 éves korú, szegedi munkavállaló nők egészségi állapota a fizikai aktivitásuk tükrében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **85**: 80.
- Piko, B. (2000): Health-related predictors of self-perceived health in a student population: the importance of physical activity. *Journal of Common Health*, **25**: 2. 125-137.
- Radak, Z., Torma, F., Berkes, I., Goto, S., Mimura, T., Posa, A., Balogh, L., Boldogh, I., Suzuki K., Higuchi M., Koltai, E. (2019): Exercise effects on physiological function during aging. *Free Radical Biology and Medicine*, **132**: 20. 33-41.
- Rurik, I., Torzsa, P., Szidor, J., Móczár, Cs., Iski, G., Albók, É., Ungvári, T., Jancsó, Z., Sándor, J. (2014): A public health threat in Hungary: Obesity, 2013. *BMC Public Health*, **14**: 798.
- Saidj, M., Jørgensen, T., Jacobsen, R.K., Linneberg, A., Aadahl, M. (2013): Separate and joint associations of occupational and leisure-time sitting with cardio-metabolic risk factors in working adults: a cross-sectional study. *Plos One*, **8**: 8. e70213.
- Shiri, R., Falah-Hassani, K. (2017): Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*, **51**: 19. 1410-1418.
- Suryadinata, R.V., Wirjatmadi, B., Adiani, M., Lorensia, A. (2020): Effect of age and weight on physical activity. *Journal of Public Health*, **9**: 2. 1840.



Torma, F., Gombos, Z., Jokai, M., Berkes, I., Takeda, M., Mimura, T., Radak, Z., Gyori, F. (2020): The roles of microRNA in redox metabolism and exercise-mediated adaptation. *Journal of Sport Health Science*, **9**: 5. 405-414.

Tóth M. ed. (2022): *A mozgás, mint gyógyszer*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs.

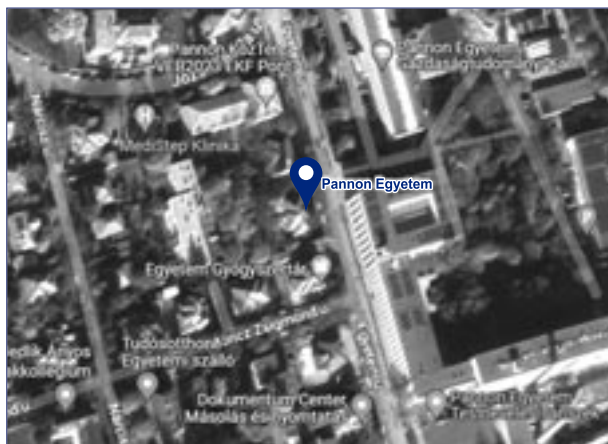
Van Uffelen, J.G.Z., Wong, J., Chau, J.Y., Van der Ploeg, H.P., Riphagen, I., Gilson, N.D., Burton, N.W., Healy, G.N., Thorp, A.A., Clark, B.K., Gardiner, P.A., Dunstan, D.W., Bauman, A.,

Owen, N., Brown, W.J. (2010): Occupational Sitting and Health Risks: A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, **39**: 4. 379-388.

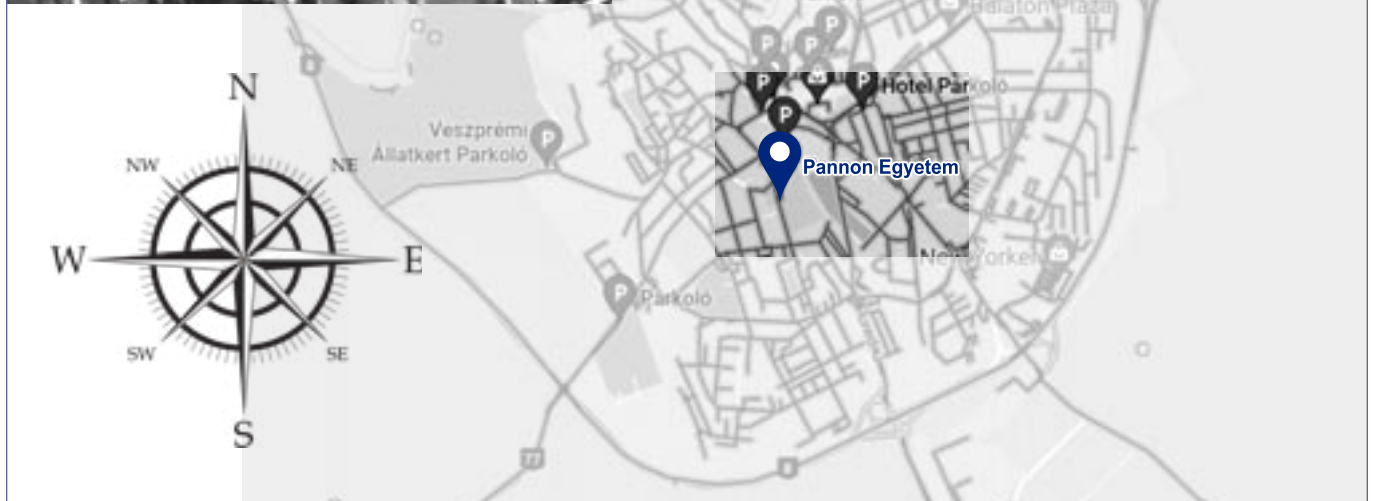
Varga, C., Pósa, A., Kedvesné Kupai, K. (2015): *The metabolic syndrome*. SZTE JGYPK Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó, Szeged.

WHO (2020): *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization. Retrieved: April 03, 2022. From: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.

## XX. Országos Sporttudományi Kongresszus helyszíne



8200 Veszprém, Egyetem utca 10.



## Beszámoló az Ázsia-Szingapúr Sport Konferenciáról 2022. december 5-6.

2022. december 5-6. között részt vehettem az Ázsia-Szingapúr Sport Konferencián a Magyar Sporttudományi Társaság támogatásával.

Elsőszerzős előadásomat adtam elő, melynek címe „Relationships Between Human Biological and Psychological Factors in Elite Adolescent Female Handball Players” volt.

Természetesen az angol nyelvű prezentáció mellett részt vettem a konferencia változatos háttérű előadásain is. A konferenciára való regisztráció nyitott volt minden sporttal kapcsolatos kutatási területre, így igen sokszínű volt az előadások témája.

A résztvevők száma kb. 50 fő volt, így a kisebb konferenciák közé sorolható. Ez a létszám viszont lehetőséget adott arra, hogy közvetlenebb kommunikációt építsek ki a résztvevőkkel, szervezőkkel. A konferencia résztvevői főként ázsiai (indiai, thai-földi, japán, malajziai, szingapúri) és ausztrál célterületről érkeztek. A hallott előadások közül

végzettségem és érdeklődésem révén a táplálkozással kapcsolatosak ragadták meg leginkább a figyelmemet, többek között Stephen Burns professzor az alacsony energiabevitel sportolókra kifejtett hatásairól szóló előadása, továbbá a poszter szekcióban Siraphatthra Thongsawang és munkatársainak aerob teljesítményt növelő szupplementációját találtam a legérdekesebbnek. A kínai hernyógomba (*Cordyceps sinensis*) 4 hetes placebo-kontrollált szupplementációját vizsgálták női felnőtt focistákon, potenciálisan pozitív eredménnyel.

A konferencián való részvétel kiemelt szakmai jelentőséggel bírt, ahol építhettem nemzetközi kapcsolataimat, fejleszthettem professzionális helyzetben az angol idegen nyelvet és új megközelítéseket láthattam a sporttudomány területén.

**Sziráki Zsófia**



## Film sísportunk borsafüredi eposzáról

A múlt nagyban befolyásolja a jelent, ismerete ezért is fontos. A szereplők azonban váltják egymást, az utódok egy-két nemzedéken át őrzik felmenőik emlékét, de csak a könyveknek, a történetírásnak köszönhető, ha a múlt nem tűnik el „az idő rostáján”, és így tanít és cselekvésre készítet. Az egyes sportágak és művelőik története is része a múltnak, de nem szokott komolyabb figyelmet keltetni, talán az olimpiák története kivételével.

Szüleim képeslap-gyűjteményéből jól emlékszem egy erdős-havas lapra, „Olimpiai lesiklopálya a Radnai-havasokban” volt a címe. Talán ennek is szerepe volt abban, hogy kedvenc sportágam lett a sízés. A többi természetben úzhető sport, mint a hegyi turizmus, evezés, vitorlázás is megérintett, történetük mindig érdekelt, és történésként is vizsgáltam, olvastam és írtam róluk. Már gyermekkoromban is hallottam, mennyi örömet nyújtottak a hegyek és a vizek felmenőimnek és barátainknak, majd a mai határok, alacsonyabb hegyeink közé bezárva nosztalgiával ismerkedtem meg azzal, hogy elveszített magashegységeinkben hogyan virágzott az alpinizmus és a sísport. Az 1980-as években régi folyóiratok és évkönyvek alapján megírtam a magyar sísport vázlatos történetét. Ebben természetesen már szerepelt, hogy az I. világháború előtti Magyarországon a sízés mind a magasabb, mind az alacsonyabb hegységekben rohamosan elterjedt, és hogy az 1938 és 1940 közötti határváltozások révén hogyan kapott új lendületet ez a remek sportág. Ennek része volt, hogy a Radnai-havasokban megszületett a Magyar Nemzeti Télisport Központ, abban a reményben, hogy 1948-ban Budapest rendezze meg a nyári olimpiát, a télit pedig – az akkori szokásnak megfelelően – egy magyarországi hegyvidék.

Észak-Erdély visszacsatolásával megnyílt az út az erdélyi havasok, a Hargita, a Nagyhagymás-hegység és Gyilkostó vidéke remek téli adottságainak a kihasználására. A Sísövetség a lehetőségek gondos mérlegelése után a jövődő olimpia legalkalmasabb színhelyének a Radnai-havasokban, a 2 300 méteres csúcsok alatt fekvő Borsafüredet találta. A már 1940 végén megindult építkezések (sípályák és egy nagysánc, szállodák és menedékházak) és az ott folyó síélet történetét egy 2015-ben a Magyar Napló kiadásában, gazdagon illusztrált rövid könyvben rekonstruálta egy kolozsvári sporttörténész, Killyéni András-Péter: *Olimpiai álmom a Radnai-havasokban* címen. A kis példányszámban megjelent

kötet rövid idő alatt elfogyott, Erdélybe alig jutott belőle, elkelve egy újabb kiadása. 2017-ben Neidenbach Ákossal írt könyvünk, a „Lehet-e sízni a Kárpátok alatt?” ugyancsak emléket állított a kitűnően megtervezett és részben el is készült, de a világháború és az abban vitt szerencsétlen magyar szerep következtében hamvába hullt sportközpontnak. E két könyv kevés olvasó kezébe került, ezért is fogadtam kitörő örömmel 2022. november 8-án a Budapest Film Produkció részéről Csontos Szabó Sándor producer meghívóját az *Olimpiai álmom Erdélyben* című dokumentumfilm bemutatójára, 2022. december 7-re.

A jó 50 perces film Killyéni András-Péter könyvére, kutatásaira és helyszíni kalauzolására építve mutatja be a meg nem valósult erdélyi téli olimpia terveit, a szükséges létesítmények részleges megvalósulását Borsafüred körzetében, és a régi épületek még ma is látható maradványait. Múzeumok (kiemelten a Magyar Olimpiai és Sportmúzeum), könyvtárak, magángyűjtemények, nem utolsósorban pedig egykorú fényképek és filmhíradók felhasználásával készült alkotás minden bizonnyal meglepi a mai nézőt, hogy rövid idő alatt és háborús pénzügyi viszonyok közepette milyen lendülettel haladt az álmom a megvalósulás felé. Látjuk az első versenyeket és az akkori hazai élmezőnyt, a németellenes lengyel ellenállás, a Honi Hadsereg hőse, Stanislaw Maruszak irányítása alatt épült nagysáncot, a nemzetközi szinten is kimagasló hölgyversenyző Eleőd Anikóról elnevezett menedékházat kívülről és belülről, és persze azt a magashegyi tájat és havakat, amitől nemcsak a sízőknek dobban meg a szíve.

Ez a film nemcsak a félmillió hazai síző-tábornak szól, és nemcsak egy epizódot mutat be a magyar sísport múltjából. Példaként állítja eléink, hogy elődeink háborús körülmények között, ügyszerezzel, igen jelentős munkával és anyagi ráfordítással rövid idő alatt képesek voltak létrehozni egy elsőrangú sportközpontot, ami nemcsak egy téli olimpiát szolgált volna, hanem edzettségre, sportszerűségre akarta nevelni a felnövő nemzedékeket. És Borsa nem egyedi eset volt, az 1940-es évek első felében sípályák, sísáncok, menedékházak sora jött létre Kárpátalján és Erdélyben, miközben az alacsonyabb fekvésű terek fejlesztése sem állt meg. Ezekben az években vált télen is népszerűvé Dobogókő, Lillafüreden és Galyatetőn lesiklopálya épült, Bánkúton, Zircen és Sopronban síugrószánc,

Nagy-Hideg-hegyen pedig befejezéshez közeledett az ország legkorszerűbb menedékházának építése. Érdeemes azon elgondolkodni, hogy amikor volt Kárpátaljánk és Erdélyünk, és az osztrák Alpok sem voltak drágábbak a hazai hegyeknél, a politikai és sportvezetés, sőt a közvélemény is tisztában volt azzal, hogy minden hegységet ki kell használni a különféle sportok űzésére, mert a messze fekvő remek pályák sem helyettesítik az otthonhoz közel eső terepeket.

Filmek esetében nem szokás egy bővített, második kiadást készíteni. Borsáról és az akkori erdélyi síéletről vannak további fényképek, filmek, ezek beépítése még jobban rávilágítana Erdély téli sport-

adottságaira. Arra is felhívna a magyarországi sízők fél millióra becsült táborát, hogy nyugat és észak mellett érdemes kelet felé, a havas Erdélybe is utazni, ha jó hóra és jó sportolásra vágyunk.

Sok helyen, iskolákban is vetíteni kellene ezt a dokumentumfilmet, egyben bemutatni a korszak ellentmondásait, tragédiáit, amelyeknek az áldozata lett Borsafüred, az ottani imponáló létesítményekkel. A magyar sísport nagy korszaka ne csak ne menjen feledésbe, de ösztönözze az újabb nemzedékeket, hogy használjuk ki meglévő természeti adottságainkat, legyünk nemcsak a sportot szerető, néző ország, de sportoló nemzet is.

Jeszenszky Géza



Pannon Egyetem  
University of Pannonia



## FELHÍVÁS

**Kedves Tagtársunk!**  
**Kedves Érdeklődők!**

Tisztelettel értesítjük Önöket, hogy a  
**XX. Országos Sporttudományi Kongresszusra**  
(Pannon Egyetem, Veszprém, 2023. május 31 - június 2.)  
a prezentációkra való jelentkezés sikeresen lezárult.

### Résztevéőként

azonban továbbra is van még lehetőség regisztrálni az MSTT honlapján található jelentkezési lap kitöltésével, melynek beküldési határideje:

**2023. április 30.**

Regisztrációs költségek: május 15-ig (hétfő)

Érvényes MSTT tag: **Bruttó 39 500.-Ft**

Nem MSTT tag: **Bruttó 48 500.-Ft**

„Sporttudomány az egészség és  
a teljesítmény szolgálatában”

# JASP: Könnyen használható statisztikai szoftver szakterületünk számára

Ozsváth Károly

E-mail: ozsvathk@t-online.hu

A recenzióval az MSTT tagságának a figyelmét szándékozom felhívni egy viszonylag új, kiváló, sokoldalúan használható és ingyenes, nyílt forráskódú statisztikai programra.

A Magyar Sporttudományi Szemle 2022. évi számaiban megjelent publikációk közül az adatfeldolgozáshoz 14 SPSS, 1-1 TIBCO Statistica, JASP szoftvert, illetve R Project statisztikai programozási nyelvet használt. Az akadémiai szférában évtizedek óta piacvezető az SPSS, ami a sporttudomány területén is egyértelműen jelentkezik. Az SPSS mellett a kereskedelmi célú általános statisztikai programok közül a TF által preferált TIBCO (StatSoft) Statistica és az inkább a vállalati szférában domináns SAS emelhető ki. Közös jellemzőjük a szinte teljeskörű statisztikai arzenál mellett a meglehetősen borsos árú, ráadásul időkorlátos licenc. Napjainkra azonban már hozzáférhetővé váltak hasonló tudású, nyílt forráskódú, ingyenes statisztikai programok. Ennek kezdetei 1993-ra nyúlnak vissza, amikor az Aucklandi Egyetemen hozzáfogtak egy nyílt forráskódú statisztikai programozási nyelv kialakításához. Négy év múlva már nemzetközi gárdával megalakult az „R Project for Statistical Computing” valamint az „R Foundation”, és 2 000 februárjában közzétették az „R 1.0.0 for Windows” verziót. Jelenleg a 4.2.2 (2022.10.31.) verziónál tartanak. Az R nyelv a gyakorlatban rendkívül hatékonynak bizonyult, de használatához programozási ismeretek szükségesek.

Szintén a 90-es évek végén jelent meg a PSPP, eredetileg az SPSS saját fejlesztésű, ingyenes helyettesítőjeként, annak lebutított változataként. A program C nyelven íródott, továbbfejlesztették, 1.0.0 teljes verziója 2010 áprilisára datálódik. Jelenleg az 1.6.2 változatnál tart (2022.07.1.). A program nem igazán terjedt el, hatékony használatához átlag feletti statisztikai és függvény ismeret szükséges.

Újabb, sokak által használt szereplők megjelenéséhez kellett várni pár évet. A történetnek érdekes szereplője a Python nyelven készített magyar fejlesztésű (ELTE/CEU/MTA/TÁMOP), „automatikus” feldolgozást ígérő CogStat 2014-es debütá-

lása. A program jelenleg a 2.3.0 (2022.07.23.) verziónál tart. (Amúgy nem keverendő össze az indiai „Cogstat softveres” céggel, vagy az ausztrál Cogstate Ltd-vel...) A program fejlesztését láthatóan folytatják, azonban az interneten fellelhető átfogó statisztikai szoftveres listákon és összehasonlítások között nem igazán található meg.

Az ingyenes programok területén az áttörés 2014-2017 között kezdődött a JASP, majd rövidesen a „jamovi” megjelenésével. A két programot itt már csak azért is együtt említem, mert a JASP csapatából 3 „dezertált” programozó indította el a jamovit. A JASP jelenleg a 0.17.0 (2023.01.26.), a jamovi a 2.3.21 (2022.12.05.) verziónál tart. Sok a hasonlóság a két program között, de szerintem kiforrottabb a JASP, érezhetően nagyobb fejlesztői teammel és erőteljesebb „marketing” háttérrel. Mindkét program vállaltan az SPSS-t tekinti mérceének, annál egyszerűbben és könnyebben használhatóan, „kevesebb kattintással” célt érőként hirdeti magát. Mindezt ingyenesen. A motorháztető alatt háttérben az R nyelv fut, és lényegében ennek adnak felhasználóbarát keretet és köntöszt a programcsomaggal.

Részemről mindig is SPSS „hívőnek” számítottam, bár a Statistica-t is megkedveltem aktív pályám utolsó évtizedében. A JASP-pel „kényszerűségből kezdtem ki”, és néhány apró kezdeti kellemetlenség után nagyon hamar megbarátkoztam vele. Találónak érzem egyik oktató videójuk utáni hozzászólások közül ezt: „Sajnálom az SPSS-t, de valókeresetet kell beadnom. Találtam egy jobb statisztikai társat.” Ez így persze túlzás – de a program valóban „amazing” kiváló.

A JASP (Jeffreys Amazing Statistics Program) holland fejlesztés, az Amszterdami Egyetem és a holland Matematikai Pszichológiai Társaság (Society for Mathematical Psychology) bábáskodásával. Elnevezésében az ún. „bayesiánus statisztika” egyik úttörője, Harold Jeffreys előtt tisztelegnek. Gyakorlatilag teljeskörűen tartalmazza a klasszikus („frekventista”) egy- és többváltozós statisztika eszköztárát. Teljes nevének megfelelően az elemzési eljárások bayesi formáját külön menüpontokban tar-

talmazza, és külön modulban népszerűsíti (“Learn Bayes”).

A felhasználók döntő többsége a statisztikai programok eljárásainak csak töredékét használja. A JASP nem is próbál semmit erőltetni, az alapfelület rendkívül tiszta és egyszerűen áttekinthető. Az eljárások alapbeállításukban a “kötelező minimumot” hozzák, de a részletek, további mutatók és grafikák kipipálással lekérhetőek. Az eredmények közvetlenül másolhatók, tetszőleges megjegyzés/értelmezés fűzhető hozzájuk, és akár pdf formátumban is menthetőek. A program jobb felső sarkában szükség esetén aktiválható/inaktiválható számos összetett eljárás, amelyek a fő felületen új menüpontként jelennek meg, illetve tűnnek el inaktiváláskor.

A program weboldala rendkívül informatív és tartalmas, tele tájékoztató és oktató anyagokkal, gif animációkkal és videókkal demonstrálva. A JASP a közösségi média minden felületén megtalálható “saját jogán”. A YouTube több százas nagyságrendben tartalmaz kapcsolódó videókat, köztük magyarul Soltész-Várhelyi Klára (PPKE) teljes egyetemi kurzust átfogó videó sorozatát.

A program helyigénye 1,5 GB, a C: meghajtóra kerül. Minimum Win10 kell hozzá (Win7-re csak a korai, 0.16. előtti verziók telepíthetőek).

Sajátossága a programnak, hogy bár sokféle fájlformátumot kezel, de nincs saját adatbázis kezelője, hanem az eredeti adatformátumnak megfelelő (táblázatkezelő) programot használja új ablakban megnyitva. Érdekes Excelt vagy OpenOfficet használni. Beállítható, hogy az esetleg módosított/bővített adatok azonnal szinkronizálódjanak a korábbi számításoknál, és az alapértelmezett táblázatkezelőt is érdemes meghatározni.

A program az alapbeállításán túl jelenleg 20 további aktiválható modult foglal magába. Az összetett többváltozós eljárások – az önálló menüpont FA kivételével – a “Machine Learning” modulban található. Itt csak a “Discriminant” menünél van erős hiányérzetem, mert nem eléggé részletes és a lépésenkénti “stepwise” eljárást jelenleg nem ismeri.

A programban lekérhető grafikonok jól szemléltetnek, a legegyszerűbbektől a rendkívül összetett, általam korábban soha nem látott ábrákig. (A részemről előszeretettel használt csillag/háló diagramot sajnos ez sem tartalmazza, így erre változatlanul az Excel vagy OpenOffice ad lehetőséget.)

A JASP a dátum és idő változókat nem szereti, egyelőre karakterként kezeli. Ha ezekkel kívánunk bármilyen műveletet végezni, azt az eredeti táblázatkezelőben kell elvégezni (például: decimális életkor). Hasonló gondok jelentkezhetnek a számoknál az eredmények másolásakor például az OpenOffice használata esetén, talán az angol tizedes jelölő pont miatt a számok “szöveggként” jelennek meg.

Online, felhő alkalmazásként is hozzáférhető a JASP korlátozott mértékben – ennek használatát azonban jelenleg nem tudnám jó szívvel ajánlani.

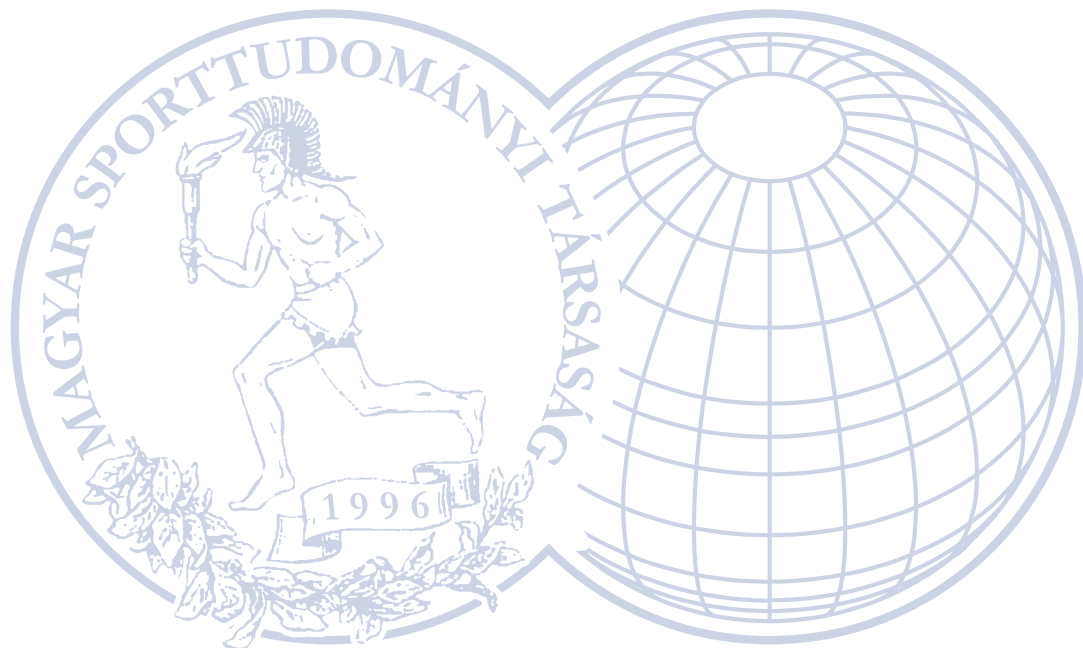
A program már első indításkor szembetűnő sajátossága miatt minimalista utalás szintjén ki kell térnem a klasszikus és bayesianus statisztika különbözőségére. A hagyományos analíziseknél a mintából mindig a populációra vonatkozó következtetést vonunk le a nullhipotézis valószínűségének kiemelt kezelésével. A sokkal “szubjektívebb” bayesi statisztikában viszont egy esemény valószínűségét vizsgáljuk előzetes elvárásaink szerint, illetve azt, ha az esemény nem következik be, akkor mekkora a valószínűsége a további próbálkozás(ok) sikerének. A bayesi statisztika az adott, egyetlen vizsgált mintára fókuszál, ebből vonja le a következtetéseit, amik csak a konkrét vizsgált minta/eset keretében értelmezhetőek. Az eredményt befolyásolja az adott eseménnyel kapcsolatos előzetes (“a priori”) ismeretünk. Bár itt is van legalább kettő egymást kizáró hipotézis, ezek szimmetrikusak és felcserélhetőek. A bayesi statisztikában nincs kitüntetett nullhipotézis, szignifikanciaszint vagy p-érték meghatározás. Helyette a Bayes-faktor (BF) használatos, amely az “a priori” és az “a posteriori esélyhányadosból” ered. Ennek alapján dönthetünk különböző, 3 vagy 5 szintű “meggyőződéssel” valamelyik hipotézisünk mellett.

Természetesen nem muszáj foglalkozni a bayesianus statisztikával. A JASP alaphól lefedi a klasszikus statisztikai eljárásokat, csak további lehetőségként kínálja fel a bayesi megközelítés lehetőségét. Összességében reális és megfontolandó alternatívának tartom az üzleti alapú, időkorláttal licencelt programcsomagokkal szemben. Szlogenjüket túlzás nélkül vélem: ingyenes, barátságos, rugalmas. Kezdeti ismerkedésre pedig a következő rövid online videókat ajánlom: <https://youtu.be/ejFRBeDWA0M> (Öreg Motoros); <https://youtu.be/l2GHetGtCwc> (Soltész-Várhelyi Klára).

### Ajánlott irodalom:

- CogStat (2022): *Analyze your data more efficiently*. Retrieved 7 February 2023, from <https://www.cogstat.org/>
- GNU Operating System (2022): *GNU PSPP*. Retrieved 7 February 2023, from <https://www.gnu.org/software/pspp/>
- Hunyadi L. (2011): Bayesi gondolkodás a statisztikában; *Statisztikai Szemle*, **89**: 10–11. 1150-1171. Online retrieved 7 February 2023, from: [https://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/2011/2011\\_10-11/2011\\_10-11\\_1150.pdf](https://www.ksh.hu/statszemle_archive/2011/2011_10-11/2011_10-11_1150.pdf).
- JASP Team (2023): *JASP (Version 0.17)*[Computer software]. Retrieved 7 February 2023, from <https://jasp-stats.org/>.
- Krajcsi, A. (2021): *CogStat – An automatic analysis statistical software (Version 2.1.0)*. [Computer software] Retrieved 7 February 2023, from <https://www.cogstat.org>.
- The jamovi project (2022): *jamovi (Version 2.3)* [Computer Software]. Retrieved 7 February 2023, from <https://www.jamovi.org>.
- The R Foundation (2022): *The R Project for Statistical Computing*. Retrieved 7 February 2023, from <https://www.r-project.org/>.
- Wikipedia The Free Encyclopedia (2023): *Harold Jeffreys*. Retrieved 7 February 2023, from [https://en.wikipedia.org/wiki/Harold\\_Jeffreys](https://en.wikipedia.org/wiki/Harold_Jeffreys).
- YouTube hu (2009): *Klára Soltész-Várhelyi*. Retrieved 7 February 2023, from <https://www.youtube.com/c/KlaraSolteszVarhelyi>.
- YouTube hu (2016): *JASP Statistics*. Retrieved 7 February 2023, from <https://www.youtube.com/@JASPStatistics/featured>.
- YouTube hu Öreg M. (2022): *JASP: a statisztika új csillaga (ismerkedés és bevezetés)*. Retrieved 7 February 2023, from <https://youtu.be/ejfrBeDWA0M>.
- YouTube hu Soltész-Várhelyi K. (2020): *JASP bevezető 01 - Miért érdemes JASP-ben csinálni a statisztikát?* Retrieved 7 February 2023, from <https://youtu.be/l2GHetGtCwc>.

Szerző és kapcsolattartó: Ozsváth Károly nyugalmazott habilitált főiskolai tanár, a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Masters Club tagja (Utolsó munkahelyek: Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar, Nyugat-Magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar)  
E-mail: [ozsvathk@t-online.hu](mailto:ozsvathk@t-online.hu)



Yasgur, B.S. (2023): **Hat életmódbeli szokás, amely lassítja a memória romlását. (Six healthy lifestyle habits linked to slowed memory decline.).** *Medscape*, 2023 jan 26.

A China Cognition and Aging Study 2009 között 29 ezer, 72 éves személy részvételével zajlott, 20 százalékuk volt APOE4 hordozó. Az egészséges étkezés, a gondolkodási aktivitás, a rendszeres fizikai aktivitás, a nem-dohányzás, az alkoholtól tartózkodás és az elegendő alvás az APOE4 (génváltozat az Alzheimer-kórral összefüggésben) státusztól függetlenül lassítja a gondolkodás romlását. A diéta, a szellemi aktivitás és a testmozgás a legjelentősebbek ebben a hatásban, az APOE4 allél jelenlétében is. A Mini-Mental State Examination és a WHO/UCLA Auditory Verbal Learning tesztet alkalmazták (Br Med J 2023 Jan 25).



Vetrovsky, T. és mtsai (2022): **A fizikai aktivitásra buzdító beavatkozások kombinálása önmonitorozással és egyéb komponensekkel hatásosabb, mint az ön-monitorozás önmagában? Áttekintés. (Do physical activity interventions combining self-monitoring with other components provide an additional benefit compared with self-monitoring alone? A systematic review and meta-analysis.)** *British Journal of Sport Medicine*, **56**: 23. 1366-1374.

A cikk 75 tanulmány alapján vizsgálta a napi lépésszám alakulását összesen 12 ezer személy esetében. Az ön-monitorozáshoz adott egyéb kontrollmódszer hatására 926 lépés/nap-mértékkel nőtt az aktivitás. A smartphone, az aktivitásmérők használata tovább emelték a napi lépésszámot.



Kornej, J. és mtsai (2022): **Kapcsolat az eikozanoidok és a pitvarfibrilláció között a Framingham Heart Studyban. (The association between eicosanoids and incident atrial fibrillation in the Framingham Heart Study.).** *Scientific Reports*, **12**: 20218.

A krónikus gyulladás a szisztémás immunválasz krónikus aktivációja. Ismert, hogy a downstream gyulladásos jelzők kapcsolatban vannak a pitvarfibrillációval, az upstream effektorokról – eikozanoidokról és metabolitjaikról – nincsenek adatok. A Framingham Heart Study-ban résztvevő szemé-

## Referátum



Apor Péter  
rovata

lyek közül 2 676, nem fibrilláló, 66 éves körülit kísérték 21,8 évig. 315 résztvevőnél lépett fel pitvarfibrilláció, közülük hat személynél emelkedettnek találták az eikozanoidok szintjét.



Sarin, H.V. és mtsai (2022): **A testzsírcsökkenés és az edzés együtt jár az epesavak, a nagyon hosszú láncú zsírsavak és az oxylipinek szintjének emelkedésével. (Substantial fat loss in physique competitors is characterized by increased levels of bile acids, very-long chain fatty acids, and oxylipins.).** *Metabolites*, **12**: 928.

A lényeges testzsírcsökkenés és az edzés kedvező változásokat hoz a metabolizmusban, de keveset tudunk a nem-kövérek kismértékű testzsírcsökkenésének ilyen hatásáról. 24 nem-kövér, egészséges, fiatal, sportoló nőnél 21 hét alatt a testzsír 52%-ának leadása és a 12,7%-os testzsírhányad elérése után az epesavak, a nagyon hosszú láncú zsírsavak és az oxylipinek emelkedett szintjét mérték. Ezt az android jellegű – viszcerális – zsír csökkenésével magyarázták azt. Ezek az eltérések eltűntek a 18 hetes akaratlagos testtömeg-visszanyerés során. Ellentmondásosak a talált változások, és megerősítik a nézetet, hogy az átmeneti testzsírcsökkenés nem jár tartós molekuláris változásokkal és élettani hatásokkal.



Sandbakk, B. és mtsai (2022): **A férfi és nő állóképességi sportolók edzése és a személyes tanácsadás (coaching) az aranyhoz vezető úton. A sikeres elit sportolók edzőinek felfogása. (Training and coaching of female vs. male endurance athletes on their road to gold. Perceptions among successful elite athlete coaches.).** *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, **73**: 251-255.

Tíz norvég edző nézeteiről számoltak be, akiknek a tanítványai összesen 269 olimpiai, Európa-bajnoki vagy világbajnoki érmet szereztek. A nő és férfi sportolók edzése és a segítő tanácsadása különbözik – a férfiak a referencia-csoport –, szükség van a női perspektívák, a nemi különbségek mélyebb megismerésére az egyes sportágakban, az edzésben, élettanban, pszichológiában. Az eredményes edzők az egyes személyt, sportolót nézik és nem a nemiséget, ez vezet a kölcsönös hithez, megbecsüléshez. Szük-



ség lenne azonban az élsportban a női nem élettani, edzéstudományi, pszichológiai és szociológiai szempontú alaposabb megismerésére.

• • •

Cabre, H.E. és mtsai (2022): **Relatív energiahány a sportban: tudományos, klinikai és gyakorlati vonatkozások a sportoló nőknél. (Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): Scientific, clinical, and practical implications for the female athlete.).** *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, **73**: 225-234.

Amennyiben relatíve kevés energiához jut a sportoló, akkor kezelés nélkül ez komoly, egészséget fenyegető helyzethez vezethet, Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S: 2014 óta használt fogalom). Az 1990-es években ismerték fel a Female Athletic Triad-ot – feltűnő tünete a vérzés elmaradása. Ha tartósan kevesebb a táplálkozás során bevitt energia, mint a felhasznált, akut és tartós elváltozások alakulnak ki, amelyek megromlott egészséget, sérülések fellépését, csökkenő teljesítőképességet eredményeznek. Szűrés – kérdőívekkel – a szezon előtt feltétlenül indokolt (Knapp és mtsai (2014): *Current Sports Medicine Reports*, **3**: 214-218.; Sim, A. és Burns, S.F. (2021): Review: Questionnaires as measures for low energy availability (LEA) and relative energy deficiency in sport (RED-S) in athletes. *Journal of Eating Disorders*, **9**: 41.).

*Referens: a közlemény minden sora fontos információkat tartalmaz, amiket egy referátumban nem lehet átadni, mint ahogy a 64 vonatkozó irodalmat sem.*

• • •

Hagar, A. és mtsai (2020): **Új aerob fittség-mutató a tejsavszint mérésével a szubmaximális terhelés során. (A new aerobic fitness score based on lactate sensing during submaximal exercise.).** *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, **45**: 7. 784-792.

A maximális terhelés helyett 15 perces fekve kérekpározás során – az egyén maximális (220-életkor) pulzusszámának 50, 55, 60, 65, 70 százalékát kiváltó Wattal – 3 percenként ujjbegy-vérből tejsavszint mérést végeztek, majd a restitúcióban hasonlóan vettek mintákat a laktát méréshez. A nyál tejsav méréshez (Salimetrics, Pennsylvania, USA) kitet használtak 1-1 ml nyálmintából. Egyéni görbékben diagnosztizáltak, a nyál-laktát alapján meghatározott fitességi kategóriák egyeztek a Watt-pulzus kategóriákkal.

• • •

Schwalm, L.C. és mtsai (2022): **Az edzéssel feljavult kardiovaszkuláris teljesítmény hatása az ér-funkcióra. (Auswirkungen einer verbesserten kardio-vaskulären Leistung auf die vaskuläre Funktion – eine Pilotstudie.).** *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, **73**: 241-249.

A lübecki és kielii egyetemek kutatói a pandémia miatt lecsökkent számú 21 fő, mindkét nembeli, nem különösebben edzett résztvevővel végezték vizsgálataikat. A kiindulási mérések (pulzushullám sebesség; könyök-boka index (VASCASSIST2 eszköz, 4 mandzsettával egyidejűleg mér), endoteliális glikokalix (SBT – Mini, CARE Diagnostica, 46562 Voerde, Germany), laktát-teszt volt 400 méteres pályán. A vezetett edzésprogram 10 hétig tartott, heti 2 alkalommal, lassú tartós futás és nagyintenzitású interval edzés (HIIT) egyaránt szerepelt az intervencióban. A futássebesség 1 km/órával nőtt, az egyes szakaszok 3 percnél hosszabbak voltak, a 4-7. szakasz során a résztvevők elérték a maximális teljesítményhez közeli állapotot és a kutatók a fülcimpából nyert vérmintákból kialakíthatták a laktát-teljesítmény görbét (BIOSEN C-like készülék, EKF Diagnostics). A módosított Dmax módszerrel értékelve az adatokat, az aerob és anaerob küszöb így is megállapítható volt. A Seiler-féle beosztás a Foster terhelési skála alapján a 2 alatti, 2-7 közötti és 7 feletti laktát mmol/l értéket jelent. Az edzésperiódus után alacsonyabb volt a pulzus és a laktát szint az azonos terhelések során, az egyes laktát-küszöböknel nagyobb volt a futás sebessége; a diasztolés vérnyomásérték csökkent az azonos sebességeken; nem változott a HbA1c, csökkent az összkoleszterin-szint 9 mg/dl-rel, a triglicerid 5 mg/dl-rel, csökkent a HDL (High Density Lipoprotein) 10 mg/dl-rel, az LDL (Low Density Lipoprotein) nem változott. A nyugalmi szisztolés vérnyomás 128-123 Hgmm, a diasztolés 81,6-77 Hgmm, az átlag 104,9-100,5 Hgmm volt, az aorta PWV (Pulse Wave Velocity) 6,46-6,52 m/sec, a perifériás PWV 9,2-9,1, az aorta MAP 84,7-84,2 Hgmm volt, az ún. vaszkuláris életkor 31,5-30 évnek adódott. Az életkor és a glikokalix kapcsolata is érdekes: csak a fiatalokon érvényesült az edzés kedvező hatása a vaszkuláris funkcióra. (A glikokalix minőségére a vörösvértestek sóval szembeni egyedi érzékenysége utal: ujjbegy vérhez „Na-koktél” adnak hematokrit csőben. A sejtek – így az endotél – felszínén is glikoprotein és proteoglikánban gazdag struktúra van (ez a glikokalix), ezt a sejtfelszíni struktúrát egy sereg betegség károsíthatja, ugyanakkor a nagy intenzitású interval edzés (HIIT) a vizsgálatok szerint jelentősen javítja a glikokalix minőségét.

Martinez-Gomez, D. és mtsai (2022): **Tartós fizikai aktivitás és a bármely/kardiális okú halálozás 210 327 felnőtt taiwani felnőtt esetében. (Long-term leisure-time physical activity and risk of all-cause and cardiovascular mortality: dose-response associations in a prospective cohort study of 210 327 Taiwanese adults.)**. *British Journal of Sports Medicine*, **56**: 16. 919-926.

A több mint 210 ezer személyt legalább kétszer vizsgálta meg orvos a vizsgálat több mint 20 éve során. A 23 évig terjedő nyomon követés – melynek során 3,6 millió személy adatait vizsgálták – során 10 539 személy halt meg, közülük 1 919 fő kardiovaszkuláris okból. A szabadidős fizikai aktivitás mértéke alapján a heti 0, a 0,01-7,5 MET/hét, és a javasolt heti 7,5-15 MET sorrendjében csökkent a bármely okú halálozásra az esély: sorrendben 0,74, 0,64, 0,59, a kardiovaszkuláris halálozás esélye pedig a fizikai aktivitás szintje alapján 0,68, 0,56, 0,56 volt.



Karlsson, O. és mtsai (2022): **Egészségi problémák a nemzeti cross-country síválogatottak körében a szezon 17 hete alatt. (Health problems in national team cross-country skiers over a competitive season: A 17-week prospective cohort study.)**. *British Medicine Journal Open Sports and Exercise Medicine*, **8**: 4. e001408.

A korábbi ilyen tárgyú statisztikák visszatekintők és nem az élvonalbeli sízőkkel történtek, hanem bizonyos versenyidényben az egészségi problémákra fókuszáltak. Negyven válogatott síelőt vizsgáltak és a besorolásuk szerint: 18 fő senior versenyző, átlag 26 éves, közülük 9 nő és 22 utánpótláskorú sportoló, hetente beszámolt minden jelentősebb sérülésről 17 héten keresztül az Oslo Sports Trauma Research Center Questionnaire on Health Problem kitöltésével. A felnőttek körében több volt a sérülés 12% versus 5%, a betegségek viszont a fiatalabbakat gyakrabban érintették: 13 versus 8%, az összes probléma 72%-át adva. A nőknél 23%, a férfiaknál 15% volt a betegségek előfordulása. Ötből legalább egy síelőnek akadtak egészségi problémái.



Jones, A.M. és Vanhatalo, A. (2017): **A „Kritikus teljesítmény” fogalom alkalmazása a sportban, az intermittáló nagy intenzitású edzésre fókuszálva. (The ‘Critical Power’ concept: Applications to sports performance with a focus on intermittent**

**high-intensity exercise.)**. *Sports Medicine*, **47**: (Suppl. 1). S65-S78.

A görbevonalú kapcsolat a teljesítmény és az idő között – ameddig az fenntartható – alapvető ismeret a nagy intenzitású teljesítmény élettanában. A „kritikus teljesítmény” a határ a még fenntartható és a már rövid idő után már nem fenntartható testmozgás között. Ezt a határt az izom kreatinfoszfát szintje, a vér tejsavsztintje, az oxigénfelvétel jelzi, amely határ felett ezek progresszív változása során eljut a személy a „nem tovább”-ig. A kritikus teljesítmény feletti elvégezhető munkamennyiség ( $W'$ ) az egyenletes terheléssel járó mozgásoknál egyszerűbben mérhető/tekinthető, mint a változó intenzitású mozgások – például: labdarúgás, iramváltásos kerékpározás stb. – esetén. Bővült a kép a nagy intenzitású interval terheléssel (HIIT), amely során a teljesítmény a terheléses szakaszok intenzitásának és tartamának, valamint a kis intenzitású szakaszok tartamának és intenzitásának a függvénye. A nagy intenzitású munkavégző képesség ( $W'$ ) helyreállítása nagymértékben egyéni („élettani tehetség”). Pályamérésekkel mindez felmérhető, becsülhető, ami jó információ a taktika és a pihenők tervezésében.

*Referens: bár nem mai a cikk, tanulásra-oktatásra nagyon alkalmas.*



Valkenborghs, S.R. és mtsai (2022): **Az aerob edzésprogram javítja a felnőtt asztmások kardiorespiratorikus és funkcionális fittségét. (Exercise training programs improve cardiorespiratory and functional fitness in adults with asthma: A systematic review and meta-analysis.)**. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, **42**: 6. 423-433.

A 45 közleményből 39 eredeti cikk, a 2 135 enyhe-súlyos asztmás beteg története az edzés – elsősorban az állóképességi tréning – hatásosságát mutatja, rezisztencia gyakorlatokkal, nyújtásokkal együtt. A heti 3x30-45 percnyi felügyelt edzés 3,1 ml/kg/perc aerob kapacitásnövekedéssel járt, míg a hatperces gyaloglástáv 41 méterrel nőtt a csak légzési gyakorlatokat, nyújtásokat végzőkkel szemben. A felügyelt aerob edzésprogram hatékony.



Girgic, J. és Mikulic, P. (2021): **Befolyásolja a paracetamol az állóképességi teljesítményt? Effects of paracetamol (acetaminophen) ingestion on endurance performance: A systematic review and meta-analysis.** *Sports*, **9**: 126.

A gyakran alkalmazott fájdalomcsillapító nincs a doppinglistán, habár a fájdalomtűrés segítségével növelheti a teljesítményt. Egy metaanalízis az 500, 1 000, 1 500 mg adása után 60 percen belül nem látott szignifikáns javulást a teljesítményben, de csekély ergogén hatást észleltek az edzés előtt és egyes tesztekben. A 45 percen belül bevett adag hatását nem vizsgálták. A gyakori szedés azonban májártalmat okozhat.

• • •

Haruki Momma és mtsai (2022): **Az izmokat erősítő aktivitások csökkentik a nem-fertőző betegségek kockázatát és a halálozást. (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 Sport Medicine*, **56**: 13. 755-763.

Tizenhat tanulmányt találtak e témában. Az izomerősítés 10-17%-kal csökkentette a kardiovaszkuláris, a rák-okozta, és a diabétesz-okozta halálozás esélyét. Egyes rákfélékre ez nem áll: vastagbél, vese, hólyag, hasnyálmirigy kivételek. J-alakú a kapcsolat: 10-20%-kal ritkább a heti 30-60 perc izomerősítést végzőknél a bármelyokú halálozás, a kardiovaszkuláris betegség és a rákos megbetegedés, míg L-alakú a kapcsolat a heti 60 perces erősítő edzés és a diabétesz között. Aerob aktivitással kombinálva nagyobb a hatás.

• • •

**Ne (csak) emeld a súlyokat, inkább lassan ereszd le azokat.** A *Heart Medscape* 2022 dec 7. híradása Nakamura M. az *European Journal of Applied Physiology* folyóiratban megjelent közleményéről.

A súlyzót két másodperc alatt két kézzel kell felemelni, majd egy kézzel leengedni, másik csoportnak csak az emelést kellett elvégezni, egy harmadik csoportnak csak a leeresztés volt a feladata 10 edzés során. A klasszikus súlyzós edzés az izomtömeget 10, a maximális erőt 14 százalékkal növelte. A csak emelést végzők ereje 11%-kal nőtt, az izomtömeg nem változott számottevően. Az emelést és leengedést is végzők – koncentrikus és excentrikus izomedzés –18 és 11%-os növekedést értek el az erőben és az izomtömegükben. A hatásmechanizmus lehet a gerincvelői idegsejtek működésében, a titin – ami rugóként működik – nagyobb mérvű felszaporodásában a rövid excentrikus izomfeszülés során.

*Referens: A dombra föl majd lefelé gyaloglást évtizedek óta javasoljuk a láberő fejlesztésére*

*(szív-)betegeknek is. A „mélybeugrásból felugrás” az elugrást hatásosan növeli a sportolókon.*

• • •

Wood, G. és mtsai (2022): **Az aerob edzés hatásának mértéke az inaktív személyek lipid-státuszára három vagy több metabolikus szindróma faktor esetén. (Determining the effect size of aerobic exercise training on the standard profile in sedentary adults with three or more metabolic syndrome factors: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.)**. *British Journal of Sport Medicine*, doi: 10.1136/bjsports-2021-103999.

Az egyébként nem beteg, de 2 990 fő diszlipidémiás személynél – 48 közlemény összegzéséből – az aerob edzés hatására csökkentek a lipid-értékek: az összkoleszterin -0,19 mmol/l, a LDL (Low Density Lipoprotein): -0,12 mmol/l, a trigliceridszint: -0,17 mmol/l átlagértékkel csökkent. Az intenzitás inkább a trigliceridszinttel, míg az edzésvolumen inkább a HDL és LDL értékekkel mutatott összefüggést.

• • •

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

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

• • •

Yang, X. és mtsai (2022): **A szervezett ifjúkori sportolás hatása a felnőtt korra. (Organized youth sports trajectories and adult health outcomes: The Young Finns Study)**. *American Journal of Preventive Medicine*, **63**: 6. 962-970.

1980 és 1989 között 3 474 személy sportolási szokásairól vettek fel az adatokat, majd 2018-20 között 1 349 személynél akcelerométerrel rögzítették a fizikai aktivitást, a TV-nézés és a szociode-

mográfiai adataik mellett. Magasszintű sportolásban folyamatos részvétel 12/7,5%-ban (férfi/nő), közepes szinten megőrzött sportolás 14/13,3%-ban, alacsony szintű sporttevékenység 74/79,2%-ban fordult elő. Az ifjúkorban aktívabbak felnőttkorra is azok maradnak. Az aktívabb leányok több összes aktivitást, magasabb lépésszámot mutattak-vallottak középkorukra. Akik megőrizték a sportokban az aktív részvételt, 40 évvel később sokkal ritkábban váltak elhízottá.

### Tízezer lépés naponta... – Ismeretek a lépésszám és az egészség mezejéről

A „téggy tízezer lépést naponta” szlogen története a téma kiemelkedő kutatója: Catrine Tudor-Locke és munkatársai ismertetéseiben (például: Tudor-Locke, C. és Bassett, D.R Jr., 2004), a 2020 novemberében megjelent Ranjit (<https://millionsteps.com/10000steps-a-brief-history/>) alapján a következő. Korábbi álhírekkel szemben a pedométerekkel végzett eddigi négy évtizedes kutatások alapján fogalmazták meg ezt az ajánlást. A pedometria története is érdekes terület. A rómaiak a távolság mérésére alkalmazták a lépésszámot. Leonardo da Vinci a comb mozgását vitte át a csípőre szerelt számlálóba egy rúd révén. Thomas Jefferson Párizsból rendelt egy órától hasonló mechanikus szerkezetet. I. Sándor cár a katonái menetelését regisztráltatta mechanikus pedométerrel. A Nagy Háborúban a bakancs sarkán a lépéskor felfelé mozduló kar egy fogaskerék-számlálót mozgatott, rugó nyomta vissza a kart. A lépésszámlálás modern története Japánban kezdődött. A Hatano, Y. vezette kutatócsoport a terjedő elhízottság fékezésére napi 10 ezer lépést javasolt, 300-400 kcal-ra téve ennek energia igényét – aztán az eredmény évi akár 20 kg fogyás lett. A japán Yamasa (Yamax) cég 1965-ben a manpo-kei eszközt kezdte forgalmazni (man=tízezer; po=lépés; kei=mérő). Kialakult a teljesítmény-csoportosítás: inaktív (sedentary) életvitel 5 000 lépés alatt; alacsony aktivitás: 5 000-7 499 lépés/nap; közepes (somewhat) aktív 7 500-9 999 lépés; aktív 10 000 felett; igen aktív 12 500 felett. Ám világossá vált, hogy a gyermekek számára ennél több mozgás kell, és hogy az idősek vagy a mozgásukban korlátozottak nem képesek ennek megfelelni, de a kövérek megmaradtak a célkeresztben. A „10 ezer lépés naponta” szlogen lényege, hogy több aktivitásra biztatja az átlagos embereket. Ezt ma számos, a testen viselt mozgásérzékelő segítheti, kontrollt és biztatást jelentve a viselőiknek. Egy összehasonlító vizsgálat a portugál időseknél 15 napos akcelerométer viselés adatait ve-

tette össze az IPAQ és a YPAS önbevallás-mérőmódszerekkel nyert számokkal, amelyek jelentős eltérésekkel tükrözték a történéseket, de az aktivitás részleteit a kérdőíves módszerek jobban visszaadják (Domingos és mtsai, 2021: Association between self-reported and accelerometer-based estimates of physical activity in Portuguese older adults. *Sensors* (Basel), **21**: 7. 2258.).

Figueiredo, C. és mtsai (2022): **A metainflamációs betegségek ellen a kulcs a testmozgás típusa és intenzitása. (Type and intensity as key variable of exercise in metainflammation diseases: A review.)**. *International Journal of Sports Medicine*, **43**: 09. 743-767.

A monociták és limfociták egy része olyan funkciókat – gyulladásgátló és gyulladásjelző – mutatnak, mint a klasszikus CD16 és a nem-klasszikus CD16+ monociták, a T-helper 2 limfociták (Th2) és fontos a Th1/Th17 arány, valamint a T regulációs limfociták (Treg is). A metabolikus betegségek ezek közötti egyensúlyzavarral, sokszor a gyulladást segítő túlsúlyával járnak, így a diabéteszben és a kardiovaszkuláris betegségekben is. A rendszeres fizikai aktivitás helyreállítja e sejtek normális működését és arányát, de az edzéshatásban nagy különbségek vannak – ezeket tárgyalja a közlemény.

Lerebourg, L. és mtsai (2022): **A távfutás teljesítményt jósoló nomogramok a nőknél. (Prediction of distance running performances of female runners using nomograms.)**. *International Journal of Sports Medicine*, **43**: 09. 773-782.

A 2005 és 2012 közötti 3 000, 5 000 és 10 ezer méteres futásidők 158 olyan női futónál, akik minden évben versenyeztek, a következők voltak: 11:17, 19:29 és 41:18 perc: másodperc. A nomogramok megbízhatóan jelezték a várható eredményeket.

Bruce, C. és mtsai (2021): **Jóga-alapú szívbeteg rehabilitáció: random, kontrollcsoportos vizsgálatok koronária betegségben. (Yoga-based cardiac rehabilitation: Current perspectives from randomized controlled trials in coronary artery disease.)**. *Vascular Health and Risk Management*, **17**: 779-789.

Hat tanulmányt találtak a jógaival kiegészített standard kezelés hatásáról. A szubjektív közérzetet javította a jóga, valamint javult a bal kamra funk-

ciója is. A rizikófaktorok, a pszichológiai érzet, a rizikófaktorok javulásáról még kellene adatok.

(Apor P: *Kardiometabolikus betegségek megelőzése és gyógyítása jogával. Orvosi Hetilap, 2016;157(9):323-7. Apor P: Árjuveda – jóga a medicinában. Orvosi Továbbképző Szemle, 2016; 23 (5): 83-84.*)



Fusco, A. és mtsai (2022): **Rate of Perceived Exertion (RPE, észlelt erőfeszítés) a hosszú úszóedzés során. (Session RPE during prolonged exercise training).** *International Journal of Sports Physiology and Performance*, **15**: 2. 292-294.

11 fő úszó 4x10x100 yard edzést végzett. Az időt és a pulzust minden sorozat során, a tejsavat a sorozatok után mérték, a tízperces pihenők alatt. A sorozatok között nem különbözött a pulzusszám, a teljesítés ideje, és a tejsavszint arra utalva, hogy a versenyzők nagyon hasonló belső és külső intenzitással úsztak. Az RPE viszont az elsőt követő 4-ről 5-re, 7-re és 8-ra nőtt. Az RPE a másként nem mérhető, felhalmozódó fáradtságról ad információt.



Iso-Markku, P. és mtsai (2022): **A fizikai aktivitás véd a demencia és az Alzheimer ellen: szisztemás áttekintés. Physical activity as a protective factor for dementia and Alzheimer's disease: systematic review, metaanalysis and quality assessment of cohort and case-control studies.** *British Journal of Sport Medicine*, doi: 10.1136/bjsports-2021-104981.

A világon mintegy 50 millió demens személy él, főleg a szegény és a közepes jövedelműek körében, évi 818 milliárd dollár költséggel. Az időskori demenciák megelőzését szolgáló 12 teendő egyike a fizikai aktivitás. A hatásmechanizmus a beta-amyloid csökkent képzése vagy gyorsult lebontása, sűrűbb agyi erezettség, jobb vérátáramlás, az oxidatív károsodás és gyulladás mérséklése. Az adatbázisok elemzése során, 257 ezer személy története alapján, a bármely okú demencia 20 százalékos, az Alzheimer-betegség 16%-os, a vaszkuláris demencia 21%-os csökkentése várható dózis-hatás kapcsolattal a fizikai aktivitással kapcsolatban, húsz éves követés során is igazoltan.



Howell, N.A. és Booth, G.L. (2022): **A gyalogolhatóbb környezetben kevesebb a kövér, a cukorbeteg. („Walkable” neighborhoods can reduce prevalence of obesity, diabetes, The weight of place: Built environment correlates obesity and diabetes).** *Endocrine Reviews*, **43**: 6. 966-983

Amikor az elővárosokat először építették, a lakórész és a kereskedelmi rész elkülönült, az üzletekbe, bankba autóval közlekedtek. Ha közlekedni vagy kerékpárt használnak, több a fizikai aktivitás. Ha csak vendéglátóhelyek és nem üzletek vannak, és ha nem biztonságos a gyalogos közlekedés, ez az egészségügyi előny elvész. Az International Physical Activity and Environmental Network Study 10 ország 14 városában azt találta, hogy ha gyalogolható környezetben élnek, heti 1-másfél órával többet mozognak az ott lakók. Ontario 9 ezer lakosa között, akik gyalogolható környezetben élnek, a túlsúlyosak és kövérek aránya 43 és 53%-kal kisebb. 15 városban 1,1 millió felnőtt, normális vércukor értékkel kezdve 8 év alatt 20%-kal nagyobb esélyük lett a prediabéteszre, ha kevésbé gyalogolható zónában éltek. A keveset gyaloglók között a diabétesz kialakulásának esélye 30-50 százalékkal nagyobb. Ha gyalogolhatóbb környezetbe költöztek, a magasvérnyomás betegség kialakulásának esélye 54%-kal csökkent. A kevésbé sétálható városrészek a kriminalitás, a járdahiány, a lakosok egymás iránti kisebb figyelme miatt is egészségtelenebbek. Csak járda-építéssel nem csökken az autóforgalom, a légszennyezés, a fast food iránti kereslet sem. De sajnos kerékpárutak, elérhetőbb és tisztább közlekedési eszközök sem képesek alapvető változásokat hozni az ilyen városrészekbe.



Huang, B-H. és mtsai (2022): **Alvás és fizikai inaktivitás, valamint a bármely okú, a kardiovaszkuláris és a rák-halálozás. Sleep and physical activity in relation to all-cause, cardiovascular disease and cancer mortality risk.** *British Journal of Sport Medicine*, **56**: 13. 718-724.

Mind a fizikai inaktivitás, mind a rossz alvás növeli a halálozás esélyét, és ha ezek együtt hatnak? 380 ezer, átlagosan 55,9 esztendőes személy (55% nő) UK Biobankból nyert adatait elemezték. A fizikai aktivitás és az alvás-adatokat magas, közepes és alacsony kategóriákba véve, az alvást chronotípus, tartam, álmatlanság, horkolás és nappali elalvás szerint csoportosítva a halálozást 11,1 évig követték. 12 alvás-testmozgás kombinációt állítottak fel.

A nagy fizikai aktivitás és az egészséges alvás – mint referencia-csoporthoz képest a rosszul alvó és nem mozgó csoportban, a legnagyobb az össz-, a kardiovaszkuláris, a rák-, a tüdőrák halálozás (HR: 1,57, 1,67, 1,45, 191 eséllyel), csupán a stroke-halálozásban nem szerepelt a rossz alvás, mint társuló jelenség.

• • •

Douairon Lahaye, S.L.E. és mtsai (2022): **Szív-események a világszínvonalú sportolókon. (Cardiac events in world-class athletes: An internet-based study).** *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **54**: 12. 2164-2172.

A 2006 és 2018 közötti olimpiákon 30 egyéni sportágban az első 10 helyezett közé tartozott – összesen 2 471 sportoló – körében 15 szíveseményt közöltek: 2 hirtelen szívhalál, aritmia 13 esetben, főleg szupraventrikuláris (9), legtöbb sportoló abláció után folytathatta sportolói pályafutását. Nők esetében csupán 4 esetet – vágázókon – közöltek.

• • •

Bradley, P.J. és mtsai (2022): **Az emelkedett vérnyomás és a rizikófaktorok gyakorisága a főiskolás sportolókon. (Prevalence of elevated blood pressure and risk factors for hypertension in college athletes).** *Clinical Journal of Sports Medicine*, **32**: 1.e74-82.

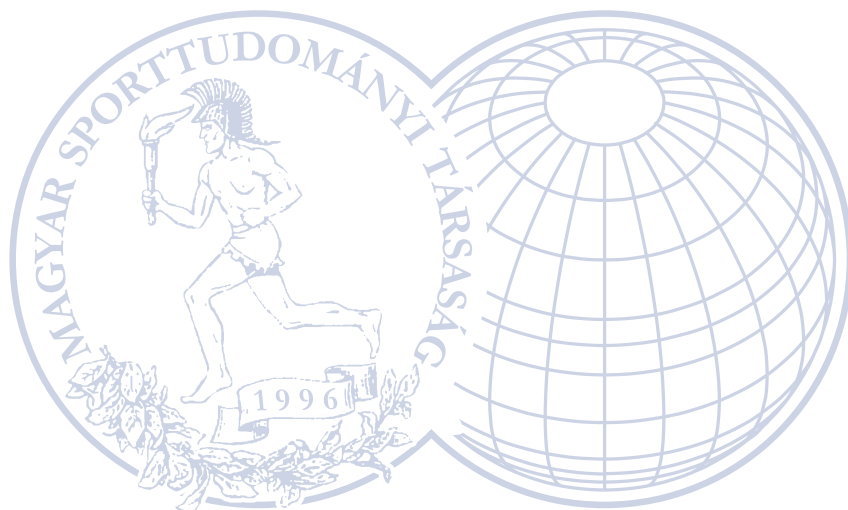
4 977 sportoló esetében 130/80 Hgmm alatti vérnyomást 64,6%-ban, míg e feletti 35,4%-ban mértek. A férfiaknál gyakoribb a magasabb érték. Rizikófaktorok a magasabb életkor (OR=1,05), a

férfi nem (OR=1,97), a nagyobb testtömeg (OR=1,03, a kosárlabdázás (OR=1,47), és a 140/90 feletti vérnyomásra a kosárlabdázás (OR=3.54) és a magasabb testtömeg (OR= 1,03).

• • •

A *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* ([www.germanjournalsportmedicine.com](http://www.germanjournalsportmedicine.com) – [www.zeitschrift-sportmedizin.de](http://www.zeitschrift-sportmedizin.de)) 7/2022 száma nagyrészt a női sportolók edzéséről szól.

Az első nő olimpiai bajnok Helene de Pourtalés volt, aki férjével és unokaöccsével az 1900-as (párizsi) Olimpia Svájcban rendezett vitorlás versenynén nyertek az 1-5 tonna közötti hajóosztályban. A nők most is kisebb díjazásban és média-figyelemben részesülnek, és a női szervezet egyes specialitásait nem (eléggé) veszik figyelembe. A „menstrual cycle” és „exercise”, „training”, „sports” csupán 1 027 találatot ad a PubMed-ben. A térd elülső keresztszalagja gyakrabban szakad el a női labdarúgókon, mint a férfiakon – az erős quadriceps és gyengébb harmstring miatt? A Flow Mediálta Vasodilatáció – az endotél funkció indikátora – a nők középkorától hozzáromlik a férfiakéhoz – a kardiovaszkuláris kockázat ettől kezdve nem különbözik. Az izomfeszesség a follikuláris fázis alatt nagyobb és nő a sérülés kockázata. A luteális fázisban nagyobb arányban biztosítja az energiát a szervezet zsírégetésből. A Relatív Energiahiány Szindrómáról (RED-s) az edzők nagyrésze nem is hallott. A Low Energy Availability, a „Női Sportoló Triád” fogalma és az ezekkel kapcsolatos teendők sem váltak igazán közismertté.





Pannon Egyetem  
University of Pannonia



# A Magyar Sporttudományi Társaság **XX. ORSZÁGOS SPORTTUDOMÁNYI KONGRESSZUSÁT**

**2023. május 31 - június 2.**

között rendezi

a **Pannon Egyetem**, mint társrendező közreműködésével  
(8200 Veszprém, Egyetem utca 10.)

## **A kongresszus kiemelt témakörei:**

- Sport és természettudomány
- Sport és társadalomtudomány
- Sport és egészség, „MOZGÁS=EGÉSZSÉG”
- COVID-19 és testmozgás
- Sportorvoslás, prevenció és rehabilitáció
- Sport és szabadidő, sportrekreáció
- Sportgazdaság, sportturizmus
- Sport és környezeti kultúra, környezetvédelem
- Sportjog
- Olimpia, versenysport
- Sportinnováció, életminőség
- Sportmenedzsment
- Diáksport, egyetemi sport és utánpótlás-nevelés
- Sportpedagógia
- Sportpszichológia
- Sportszociológia
- Sporttörténet
- Teljesítményélettan
- Fogyatékosok sportja
- Sport és gyermekvédelem

## **Szekció beosztás:**

- Természettudományi szekció
- Társadalomtudományi szekció
- E-poszter szekció, (rövid szóbeli prezentáció)

## **REGISZTRÁCIÓS TUDNIVALÓK a [www.mstt.hu](http://www.mstt.hu) honlapon:**

Regisztrációs költségek:

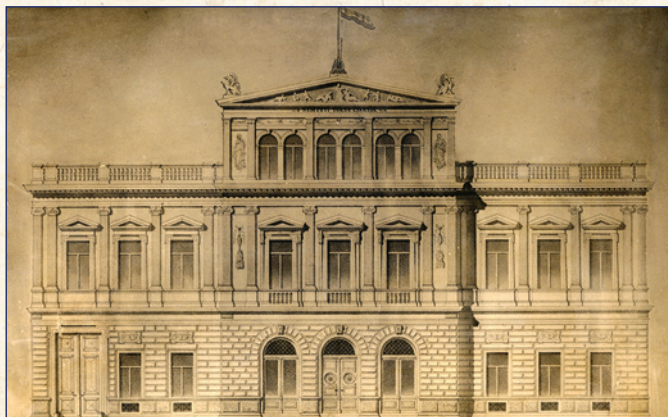
MSTT\* tag bruttó 39 500.- Ft

Nem MSTT tag bruttó 48 500.- Ft

***Minden érdeklődőt szeretettel vár a Kongresszus főrendezője,  
a Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT)***

„Sporttudomány az egészség és  
a teljesítmény szolgálatában”

# Emlékképek a 150 éves Budapest sportéletéből



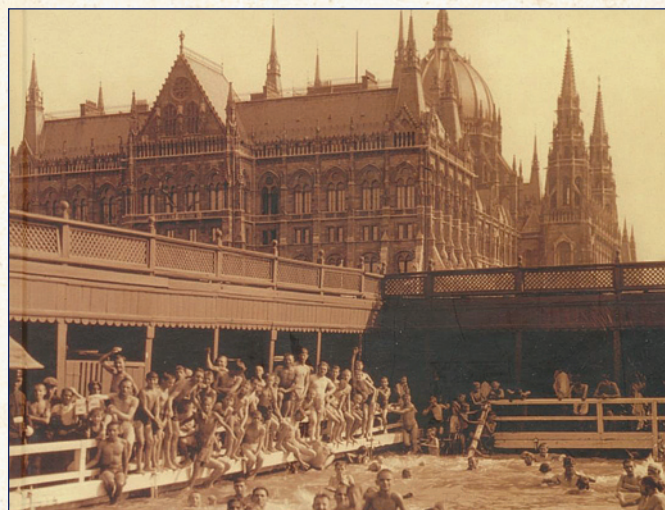
Nemzeti Torna Egylet tornacsarnoka



MAC margitszigeti sporttelepe 1925



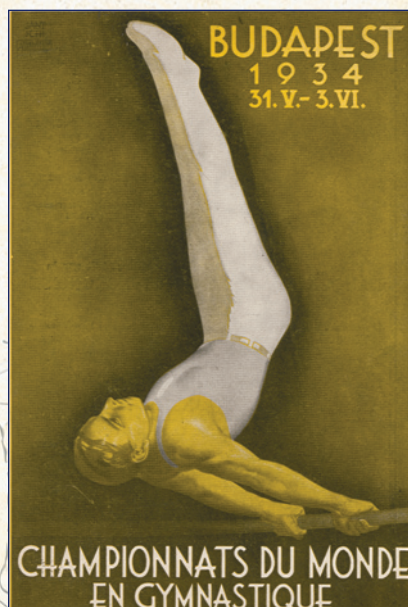
PTE díszturnája a Nemzeti Lovardában  
1867



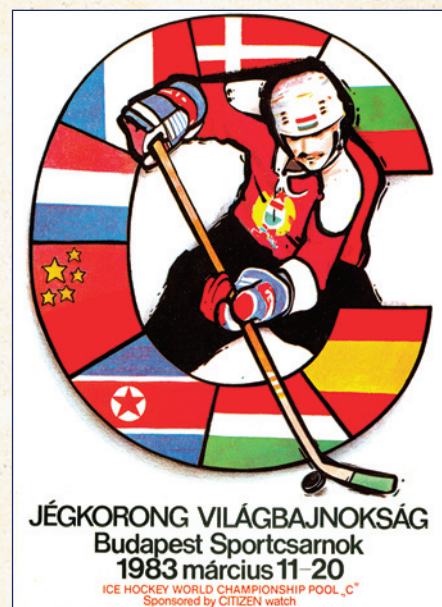
Budapest Dunafürdő



MAC Evezősverseny  
plakát 1925



Tornász világbajnokság  
plakát 1934



Jégkorong világbajnokság  
plakát 1983

1996