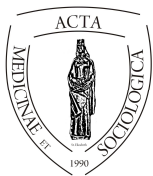


## Acta Medicinae et Sociologica Vol. 11. Különszám = Special issue (2020.)

### Tartalom

- **KECZELI Danica : A sport, mint a depresszióval szembeni védőfaktor 5-17** [768.35 kB - PDF]
- **KOROKNAY Zsuzsa , PFAU Christa : Egészséges táplálkozással kapcsolatos szokások egyetemi hallgatók körében 18-29** [799.23 kB - PDF]
- **BARTHA Éva Judit , BÁCSNÉ BÁBA Éva : A fizikai aktivitási szokások vizsgálata a Myers - Briggs-féle személyiség preferenciák tükrében 30-42** [818.69 kB - PDF]
- **SZALÁNCZI Zoltán , TAKÁCS Dániel : Az utánpótlás korú labdarúgók sérüléseinek jellemzői 43-54** [799.98 kB - PDF]
- **SZÉPNÉ VARGA Henrietta , BALATONI Ildikó : Egészségügyi dolgozók sportolási szokásai az Észak-alföldi régióban 55-64** [880.64 kB - PDF]
- **SZÉPNÉ VARGA Henrietta , BALATONI Ildikó : A testnevelés infrastrukturális háttérfeltételeinek vizsgálata a szakiskolák körében 65-75** [1.15 MB - PDF]
- **KOSZTIN Nikolett , BALATONI Ildikó : A külföldi munkavállalás hatása a sportolási szokásokra 76-87** [906.72 kB - PDF]
- **KOSZTIN Nikolett , BALATONI Ildikó : Kisgyermekes édesanyák sportolási szokásai 88-98** [827.13 kB - PDF]
- **VARGA Ábrahám , BALATONI Ildikó : A fogyatékkal élők sportolási lehetőségei és motivációs tényezői 99-109** [732.13 kB - PDF]
- **KOSZTIN Nikolett , BALATONI Ildikó : Az uszodai infrastruktúra vizsgálata az Észak-alföldi régióban 110-125** [1.54 MB - PDF]
- **SUHAJ Szimonetta , PÓCSI István , CSERNOCH László , BENKÓ Szilvia : Az extrém fizikai aktivitás élettani és immunológiai hatásai 126-138** [857.17 kB - PDF]



## A sport, mint a depresszióval szembeni védőfaktor

Keczeli Danica

Klinikai- és sport szakpszichológus, oktató

Debreceni Sportcentrum- Sportiskola Kft., Debrecen 4032, Oláh Gábor u.5.

Debreceni Egyetem, Gazdasági Tudományi Kar, Sportgazdasági és -menedzsment Tanszék

Debrecen 4032, Böszörményi út 138.

---

### INFO

**Keczeli Danica**  
keczeli.danica@cts.hu

---

#### Keywords:

leisures ports, competi-  
tive sports, depression,  
mental health

---

#### Kulcsszavak:

szabadidősport, verseny-  
sport, depresszió, mentá-  
lis egészség

### ABSTRACT

**Abstract** The study examines the relationship between sport and depression among athletes in leisure and competition. A total of 436 people completed a questionnaire measuring the factors examined (Beck-Depression Questionnaire Abbreviated Version), of which 139 responders were leisure time athletes and 297 professional athletes. The aim of my study was to map out whether sport appeared as a protective factor for young people engaged in leisure sports, and whether the protective effect of sport on competitive athletes could prevail over the various symptoms of depression. Furthermore, whether there is a correlation between gender, education, occupation and consumption of legal drugs and depression.

From the results we can see that the depression value of athletes at competition level is higher than that of the athletes in leisure sports. In addition, I was able to experience a significantly higher depression value among the people aged between 18-20 than those aged 30 and over. I also found a significant difference in terms of gender in favour of women. People with a low level of education and those who do not have a full-time job have witnessed more depressive symptoms on themselves. By examining the consumption of legal drugs, I could show a correlation between alcohol and depression.

---

**Absztrakt:** [A tanulmány a sport és a depresszió összefüggéseit vizsgálja szabadidő- és a versenysportolók körében. A vizsgált faktorokat mérő kérdőívet (Beck-féle Depresszió Kérdőív rövidített változat) összesen 436 fő töltötte ki, ebből 139 szabadidősportoló és 297 versenysportoló volt. Vizsgálatom célja az volt, hogy a felmért mintán feltérképezsem, hogy a sport védő faktorként megjelenik-e a szabadidősporttal foglalkozó fiataloknál, illetve tud-e érvényesülni a sport védő hatása a versenysportolók körében is, a depresszió különböző tüneteivel szemben. Továbbá van-e összefüggés a

---

nem, a végzettség, a foglalkozás és a legális szerek fogyasztása és a depresszió között.

A kapott eredményekből látható, hogy a versenysportolók depresszió értéke tendenciájában nagyobb értéket mutat, mint a szabadidősportolóké. Továbbá a 18-20 éveseknél szignifikánsan magasabb depresszió érték tapasztalható, mint a 30 éveseknél és az afölöttiekénél. Nemek tekintetében is jelentős eltérés mutatkozott, a nők javára. Az alacsony végzettségűek, valamint a nem teljes állásban foglalkoztatottak több depressziós tünetet észlelnek magukon. A legális szerek fogyasztását vizsgálva az alkohol és a depresszió között összefüggést tudtam kimutatni

---

## Bevezetés

A rendszeres fizikai aktivitás, sportolás pozitív hatással van az egészségünkre. Elmondható, hogy a sport egyszerre egészségvédő, egészségfejlesztő és egészségmegőrző hatással bír. Egyaránt pozitív hatással van a fizikai és a mentális egészségre. A sportolás során olyan képességekre teszünk szert, amelyeknek az élet más területein is hasznát vehetjük. Sok helyen olvasható, hogy a sport segít a stresszel való megküzdésben. Ugyanakkor a versenysport esetében feltevődik a kérdés, hogy az eredmény-centrikuság, a „Citius, Altius, Fortius” (gyorsabban, magasabbra, erősebben) elv okozhat-e a versenysportolóknál stressz helyzetekből fakadó depressziót? A versenysportolók állandó stressznek vannak kitéve, a teljesítménykényszer és a megélt kudarcok hatással lehetnek a hangulatukra. Felmerül, hogy az ismétlődő kudarcok semlegesíthetik a sport jótékony hatását is. Ezek alapján vizsgálatom célja az volt, hogy a felmért mintán feltérképezzem, hogy a sport védő faktorként megjelenik-e a szabadidősporttal foglalkozó fiataloknál, illetve tud-e érvényesülni a sport védő hatása a versenysportolók körében is a depresszió különböző tüneteivel szemben.

## Szakirodalmi áttekintés

Petrika (2012) értekezésében azt írja, hogy „amióta ember létezik, depresszió is van”. Korábban inkább a szomorúság, búskomorság, melankólia elnevezések fedték a ma depresszió alatt ismert érzelmi állapotot. Olyan létezés módról vagy negatív életminőségről van szó, amely az ember érzésvilágára, gondolataira és cselekvéseire egyaránt negatívan hat (Tringer 2003). Pervazív módon az egész személyiséget áthatja, az egyén világpercepcióját negatívan átszínezi, a mindennapi élethelyzetek és életesemények szubjektív megélését és azok minősítését lényegi módon negatív irányba elmozdítja (Petrika – PhD értekezés 2012; Popper et. al. 2014).

A depresszió levert lelkiállapotot jelent, mely hatására az egyén érzelmi életében egyensúlyvesztés történik, a gondolkodás lassúvá válik, ami következtében csökken az egyén aktivitási szintje, és mindezt testi tünetek is kísérik. A negatív és pesszimista

életérzés az egész személyiséget és annak világnézetét is áthatja (Petrika 2012; Popper et. al. 2014).

A depresszió diagnosztikai kritériumai, DSM (DSM-IV, 2001) és BNO-10 (BNO-10, 2004) szerint: a depressziós, szomorú hangulat; az érdeklődés és az örömkészség jelentős csökkenése; a testsúly csökkenése, vagy gyarapodása; az alvás igény csökkenése vagy fokozódása; az egyént nyugtalanság és gátoltság jellemzi; megjelenik a fáradtság, az erőtlenység és az értéktelenség, az önvád és a bűntudat érzése; csökken a gondolkodási, a koncentrálási és a döntési képesség; megjelenik a céltalanság, a reménytelenség, vagy szuicid gondolatok illetve kísérletek.

A diagnózis felállításához a fent említett tünetek közül legalább öt egyidejű megjelenése szükséges, bár a tünetek megítélése nem könnyű feladat.

Abban az esetben, ha a klinikai diagnóziskritériumai nem teljesülnek, illetve a keletkező tünetek jóval enyhébb formában jelennek meg, vagy kevesebb a tünet, mint a "valódi" depresszió esetében, *szubklinikusdepresszióról* vagy *minor depresszióról* szokás beszélni (Szádóczy 2000).

A betegség kialakulásának lehetséges okai között szerepelnek biológiai okok, mint öröklött tényezők vagy genetikai adottságok. Ezek mellett fontosak a pszichoszociális tényezők, mint a társas támogatás hiánya, stresszhelyzeteknek való kitétség (Petrika 2012).

A depresszió forrása lehet az életkor, foglalkozás, végzettség vagy éppen a lakóhely, vagyis mindaz, ami az egyén életének szerves része és hatással van társadalmi helyzetére. Egyre inkább kénytelenek vagyunk beszélni a gyermekkori (!) és serdülőkori depresszióról is. Az idős korosztályoknál a depresszió gyakran inkább társul valamely betegséghez, vagy tartós testi baj kísérőjeként jelenik meg. A depresszió további gyakori okai az időseknél a fizikai és szociális izoláció, az egyre kisebb élettér, az elmagányosodás és célnélküliség, az értelmes elfoglaltság hiánya, a gyász és veszteségek (Petrika 2008; 2009).

A depressziós tünetegyüttes háttérében genetikai hatások állhatnak. Számos pszichológia elmélet különböző módon magyarázza a depresszió kialakulását (a tárgyvesztésre adott reakció vagy szociális készségek és önjutalmazó magatartások hiánya, vagy az információfeldolgozás sajátos zavara). A szociológia megfontolások szerint a depresszió mögött a gyakori stresszes életesemények, a kontrollvesztés és a krónikus stressz élménye áll (Tringer 2005).

A tartósan fennálló negatív stressz depresszióhoz vezethet, már fiatal korban is megjelenhet és társadalmunk egyre nagyobb részét érintheti.

A versenysportolók folyamatos stressznek vannak kitéve, így érthető, ha közöttük is előfordul a depresszió, annak ellenére, hogy aktív, sportos életet élnek. Számos kutatás szerint különösen előnyös hatással bír a rendszeres sportolás a depressziós állapotokra és tünetekre, valamint prevenció és életminőség-védő és -megőrző eszközként is működik (Petrika 2007).

A testedzés és a depresszió közötti kapcsolat kutatása igen régre nyúlik vissza. A testedzés hatékonyságát a depresszióval szemben számos kutatás igazolja. Az egészséges populációban a futók általában kevésbé depressziósak, mint a nem futók (Feist és Brannon 1988); az aerobikus testedzés terápiás eszközként sikeresen alkalmazható klinikai depresszióban szenvedő egyének kezelésében (pl. Sachs és Buffone 1984; Hannaford, Harrell és Cox 1988, idézi Detre 2007). Továbbá a rendszeres testmozgás

befolyásolja az önbizalmat, vagy a pozitív gondolkodást (Baker és mtsai 2003; Kovács és Perényi 2012; Monge-Rojas és mtsai 2002,), vagy a depressziós tünetre hat (Pikó és Keresztes 2006; Kovács és mtsai 2014). Mindez összekapcsolható a sportolás közbeni endorfin szint növekedésével és a noradrenalin szint szabályozásával (Pikó és mtsai 1996; Siever és Davis 1985; idézi Barabásné és Keresztes 2017).

Martinsen (1989; idézi Hatfield 1991) miután áttekintette az 1980-89 között publikált szakirodalmakat, amelyekben a testmozgás-program hatását vizsgálták szorongásos és/vagy depressziós személyeknél, azt találta, hogy egyértelmű a testmozgás antidepresszáns és szorongáscsökkentő hatása.

Mivel a sport általában társaságban üzhető tevékenység és a személyiségre feltöltő hatással bír, különböző sportjátékokat terápiás módszerként alkalmaznak számos kórházi osztályon a depresszió elleni küzdelemben. Bizonyítottan csökkenthetők az antidepresszáns gyógyszerek dózisa, esetleg el is hagyhatók ezen programok alkalmazásával. Függetlenül a sportág jellegétől (egyéni, csoportos, aerob, anaerob testedzés) a rendszeres sportolás nem csak terápiás módszerként alkalmazható, hanem a legfontosabb preventív eszköznek is tekinthető a mentális és fizikai egészség megőrzésében. A sport egészségmegőrző hatása abban is érvényesül, hogy számos betegség megelőzhető a sport segítségével, mint szívizom infarktus, magas vérnyomás betegség, elhízás betegség, stressz okozta bélrendszeri betegség, cukorbetegség stb. (Honfi et. al. 2009). Köztudott és vizsgálatokkal bizonyított, hogy ezek a testi betegségek közvetlen vagy közvetett módon szerepet játszhatnak a depresszió kialakulásánál.

Végül a rendszeres testmozgás hozzájárulhat a társas kapcsolatok kialakításához és fenntartásához, amivel elkerülhető a szociális izoláció, mint rizikó faktor, és gyakran a csapattárs erős motivációként hathat a testmozgás folytatásában.

A rendszeres edzések védő faktorként jelennek meg személyiségfejlődésnél, emelkedik a pozitív énkép kialakulásának a valószínűsége, valamint növekszik az önbizalom, az étellel való elégedettség, a nyitottság és az optimizmus. Azok körében, akik nem sportolnak nagyobb az esélye a negatív énkép kialakulásának és olyan depressziós tünetek megjelenésének, mint unalom, céltalanság, szorongás és reménytelenség (Barabásné és Keresztes 2017).

Aktív sportolói pályafutásom során, és később sportpszichológusi munkásságom során számos olyan versenysportolóval találkoztam, akiken időként észrevehetőek a depresszió tünetei. A folyamatos eredménykényszer komoly stressz forrása lehet a sportolók életében és ebből kifolyólag a várható eredmény elmaradása jelentős mértékben befolyásolhatja a sportoló hangulatát, elterelheti a figyelmét a teljesítményről az érzelmi állapotára, ami okozhatja a teljesítmény romlását, ami újabb kudarcok forrása lehet. Ezen mechanizmus mentén, ha nem kap megfelelő segítséget, a versenysportoló akár hosszabb ideig produkálhat különböző depresszív tüneteket.

A kutatásomban két csoportot, a szabadidő- és a versenysportolókat hasonlítottam össze, illetve esetükben vizsgáltam a sport szerepét. Kutatási koncepcióm szerint feltételezem, hogy különösen a szabadidő-sportolók esetében igazolható a sport jótékony hatása a mentális egészségre, illetve ezzel szemben a versenysportolók esetében az állandó teljesítménykényszer miatt azt feltételezem, hogy náluk a depressziós tünetek fokozottabban vannak jelen. Továbbá feltételezem, hogy a korábbi hasonló kutatások eredményeivel (Jang et. al. 2007; Storch et. al. 2005; Silverstein 1999; Hammond et.

al. 2013) összehangban a nők több depressziós tünetet produkálnak, mint a férfiak. Vizsgáltam még, hogy van-e összefüggés a nem, a végzettség, a foglalkozás és a legális szerek fogyasztása és a depresszió között.

## Anyag és módszer

Kutatásomban a sport és a depresszió összefüggéseit vizsgáltam a fiatal felnőtteknél. A vizsgálatom alapját az általam készített on-line kérdőív adta.

<b>Minta</b>	<b>Férfi</b>	<b>Nő</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Szabadidősportoló	50	89	139	32%
Versenysportoló	133	164	297	68%
<b>Összes</b>	<b>183</b>	<b>253</b>	<b>436</b>	
Minta eloszlása %-ban	42%	58%		100%

*Forrás: Saját szerkesztés*

1. táblázat. A minta nem és a sportolási szint szerinti megoszlása (%)

A minta nagysága 436 fő (N=436), ebből 253 fő (58 %) nő és 183 fő (42 %) férfi. Az összesített adatok alapján a minta 32%-a szabadidősportolónak, míg a minta 68%-a versenysportolónak nevezte magát (1. Táblázat).

A megkérdezettek 13,5%-a 18 év alatti, 25,3%-a 18-20 közötti, 25,4%-a 21-23 év közöttiek, 20,9%-a 24-29 év közöttiek és 14,9%-a 30 éves, és afölötti. A megkérdezettek 48,2 %-a tanuló, 43,6%-a dolgozó és 8,2%-uk az egyéb kategóriát jelölte meg, azaz nem tanul, és nem teljes munkaidőben foglalkoztatott. A végzettségek tekintetében a minta 24,8%-a alapfokú, 50,2%-a középfokú és 25%-a felsőfokú végzettséggel bír. A megkérdezettek 75%-a átlagos anyagi helyzetben látja magát, míg a fennmaradó 4,8%-a átlag alatti, illetve 20,2%-a átlag feletti anyagi helyzetben van.

A kérdőív felvétele egyrészt internetes hálózatok útján, másrészt a különböző iskolák és sportszervezeteket, sportklubok személyes megkeresésével történt. A teljes kérdőív kitöltése 12-14 percet vett igénybe. A teljes kérdőív egyrészt szociodemográfiai változókat, másrészt nyolc standardizált és megbízható mérőeszközt foglal magában. Jelen tanulmányban a sport és a depresszió összefüggését, a szociodemográfiai változók (kor, iskolai végzettség, foglalkozás, anyagi háttér) kapcsolatát a depresszió tüneteivel, továbbá a minta dohányzás és alkohol fogyasztási szokásait elemzem.

Az esetleges hangulatzavar (depresszió) feltárásához más kutatók (Rózsa et. al. 2001) által számos epidemiológiai vizsgálat során használt Beck-féle Depresszió Kérdőív rövidített, 9 tételes, 4-fokú Likert-skálát (egyáltalán nem jellemző/ kicsit jellemző/ majdnem jellemző/ teljes mértékben jellemző) tartalmazó mérő eszközt alkalmaztam, mely önjellemzésén alapul és amelyben az egyes tételek kitöltésével a válaszadók kifejezhetik mennyire jellemző rájuk az adott állítás (a magasabb pontszám a depressziós tünetek fokozottabb előfordulását jelzi).

A mérőeszköz tételei: a szociális visszahúzóds (közönyösség), a döntésképtelenség, az alvászavar, a fáradékonyág, a testi tünetek miatti túlzott aggódás (hipochondria),

a munkaképtelenség, az elégedetlenség és az örömképesség hiánya, a pesszimizmus és az önvádolás (Susánszky – PhD értekezés, 2009).

A skálán elérhető maximális pontszáma 36. Ezen belül 0-9 pont - nincs depressziós tünetegyüttes, 10-18 pont - enyhe depressziós tünetegyüttes, 19-25 pont - közepesen súlyos depressziós tünetegyüttes, és 25 pont fölött – súlyos depressziós tünetegyüttes jelenlétét mutatja. A súlyos depressziós tünetegyüttes kritériumai a major depresszió klinikai kritériumainak felelnek meg.

Teszteltem a kutatás során felhasznált kérdőív megbízhatóságát. A kérdőív Cronbach-alpha értéke alapján az alkalmazott eszköz megbízhatónak minősül ( $\alpha = 0,85$ ).

A statisztikai adatok elemzése SPSS 25.0 statisztikai szoftverrel történt, a leíró statisztika mellett ANOVA és Tukey próba lefuttatására is sor került. A statisztikai próbák eredményeit  $p < 0,05$  esetén tekintetem szignifikánsnak.

## Eredmények

A teljes minta depresszió értéke 12,21. A nők átlag értéke 11,87 a férfiaké pedig 12,68, ami az enyhe depressziós tünetegyüttes kategóriába esik. A szabadidő-sportolók körében a depresszió átlag értéke 11,94, míg a versenysportolók körében a depresszió átlag értéke 12,34, azaz mindkét sportolói csoport enyhe depressziós tüneteket tulajdonít magának (2. táblázat).

Nők (N=253)		Férfi (N=183)		Szabadidős (N= 139)		Versenysportolók (N= 297)		Teljes minta (N= 436)			
Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Tételek száma	Cronbach alfa
11,87	3,8	12,68	5,07	11,94	4,0	12,34	4,6	12,21	4,4	9	0,852

*Forrás: Saját szerkesztés*

2. táblázat. Beck-féle Depresszió Kérdőív leíró adatai a mintában (N = 436)

A teljes minta tekintetében szignifikáns különbség ( $p=0,02$ ) van a nemek között, a nők javára. A férfi mintánál szignifikánsan magasabb értékek figyelhetők meg a depresszió esetében. A versenysportolók és a szabadidősportolók esetében tendencia szintű különbség tapasztalható, a versenysportolók esetében magasabb a depresszió átlagértéke (0,17) (3. táblázat).

		Átlag	Szórás
<b>Nők</b>	Szabadidősportolók	11,73	0,46
	Versenysportolók	11,95	0,34
<b>Férfiak</b>	Szabadidősportolók	12,30	0,62
	Versenysportolók	12,82	0,38

*Forrás: Saját szerkesztés*

3. táblázat. A Beck-féle Depresszió Kérdőív átlaga és szórása az egész mintán (N=436)

Korosztály	N	Átlag	Szórás
18 alatti	59	13,34	5,57
18 – 20 év közötti	110	12,73	4,86
21 – 23 év közötti	111	12,40	4,11
24 – 29 év közötti	91	11,56	3,98
30 év és e fölött	65	10,92	2,68

Forrás: Saját szerkesztés

4. táblázat. A Beck-féle Depresszió Kérdőív korosztályok szerinti átlaga és szórása a szabadidő- és versenysportolók körében

A teljes minta tekintetében a korosztályok közötti különbség kimutatható volt, valamint az ANOVA F tesztjének eredménye is szignifikáns volt ( $p=0,01$ ). A TUKEY post-hoc teszt alapján a 18 év alattiak depresszió értéke jelentősen eltért a 30 év és e fölöttiektől ( $p=0,02$ ). Továbbá a 18-20 év közöttiek depresszió értéke tendencia szinten meghaladta a 30 év és e felettiéket ( $p=0,06$ ) (4. táblázat).

Az iskolai végzettség alapján végzett vizsgálatban az **összes** megkérdezett esetében az alapfokú végzettséggel rendelkezőknek jelentősen nagyobb depressziós átlagértéke volt, mint a másik két kategóriába tartozóknak (ANOVA  $F= 9, 03$ ; szf.: 2; 433  $p < 0,001$ ).

Végzettség	N	Átlag	Szórás
Alap	108	13,55	5,26
Középfokú	219	12,12	4,38
Felső	109	11,07	2,89

Forrás: Saját szerkesztés

5. táblázat. A Beck-féle Depresszió Kérdőív átlaga és szórása az iskolai végzettség tekintetében az egész mintán ( $N=436$ )

A végzettség tekintetében külön vizsgáltam a szabadidő- és külön a versenysportolókat és a következő eredményeket kaptam: a **szabadidősportolók** körében a különböző végzettséggel rendelkezők csoportjai között tendencia szintű eltérés mutatható ki (ANOVA  $F= 2,94$  szf.: 2; 136  $p = 0,06$ ). A **versenysportolók** körében a csoportok között szignifikáns különbséget (ANOVA  $F= 6,01$  szf.: 2; 294  $p = 0,003$ ) találtam. A TUKEY post-hoc teszt alapján megállapítottam, hogy az alapfokú és a középfokú, valamint az alapfokú és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők szignifikáns mértékben különböznek egymástól, a magasabb végzettségűek javára.

A megkérdezettek foglalkozásának elemzésekor az összes megkérdezett esetében a nem tanuló és teljes munkaidőben nem foglalkoztatottak jelentősen nagyobb depressziós átlagértéket mutattak, mint dolgozók vagy tanulók (ANOVA  $F= 5,13$  szf.: 2; 433  $p=0,006$ ).



	N	Átlag	Szórás
Dolgozó	190	11,49	3,99
Tanuló	210	12,66	4,43
Egyéb	36	13,42	5,55

*Forrás: Saját szerkesztés*

6. Táblázat: A Beck-féle Depresszió Kérdőív átlaga és szórása foglalkozás tekintetében az egész mintán (N=436)

A foglalkozás tekintetében külön vizsgáltam a szabadidő- és külön a versenysportolókat és a következő eredményeket kaptam: a különböző foglalkozási csoportok között szignifikáns különbség volt kimutatható mind a szabadidősportolók körében (ANOVA  $F = 7,11$  szf.:2; 136  $p = 0,001$ ), mind a versenysportolók körében (ANOVA  $F = 3,53$  szf.: 2; 294  $p = 0,03$ ).

A legális szerek (alkoholfogyasztás és dohányzás) és a depresszió összefüggését vizsgálva az **összes** megkérdezett esetében csak az alkoholfogyasztásnál mutatható ki marginális szignifikáns eltérés (ANOVA  $F = 2,77$  szf.: 2; 433  $p = 0,06$ ).

Alkoholfogyasztás esetében azok a megkérdezettek, akik elmondásuk szerint egyáltalán nem isznak, vagy majdnem mindennap isznak alkoholt nagyobb depresszió értéket mutattak, mint azok, akik ritkán, havonta egyszer vagy hetente egyszer fogyasztanak alkoholt (7. táblázat).

	N	Átlag	Szórás
Nem isznak	93	13,05	5,09
Csak egyszer havonta vagy hetente	262	11,84	3,90
Majdnem mindennap	81	12,44	4,88

*Forrás: Saját szerkesztés*

7. táblázat: Depresszió átlaga és szórása az alkoholfogyasztás fényében

Függetlenségvizsgálat segítségével ellenőriztem, hogy a legális szerek használatában van-e különbség a versenysportolók és a szabadidősportolók között. A kapott eredmények alapján elmondható, hogy a dohányzás esetében szignifikáns különbséget tapasztaltam szabadidő- és versenysportolók között ( $\chi^2 = 7,85$  szf.:2 436  $p = 0,02$ ). A szabadidősportolók 36,7%-a, a versenysportolók pedig 49,2%-a soha nem dohányzott. Míg a szabadidősportolók 39,6%-a alkalmanként (hetente egyszer) dohányzik, addig a versenysportolóknál ez a szám 36,0%. Végül a szabadidősportolók 23,7%-a, míg versenysportolók 14,8 %-a dohányzóknak jelölte magát (8.táblázat).

		Nem dohányzik	Alkalmanként	Naponta
Dohányzás	Szabadidősportoló	36,7%	39,6%	23,7%
	Versenysportoló	49,2%	36,0%	14,8%

*Forrás: Saját szerkesztés*

8. táblázat: Dohányzási szokások szabadidő- és versenysportolók körében

Az alkoholfogyasztás esetében a különbség tendencia-szinten jelentkezett  $\chi^2= 4,82$  szf.:2 436  $p=0,09$ ). A szabadidősportolók 24,5%, míg a versenysportolók 15,8 %-a majdnem mindennap alkoholt fogyaszt. Tehát elmondható, hogy a versenysportolókra jellemzőbb a mértéktartás (9. táblázat).

		Nem iszik	Havonta	Majdnem mindennap
Alkoholfogyasztás	Szabadidősportoló	18,7%	56,8%	24,5%
	Versenysportoló	22,6%	61,6%	15,8%

*Forrás: Saját szerkesztés*

9. Táblázat: Alkoholfogyasztási szokások %-ban szabadidő- és versenysportolók körében

## Megbeszélés

A sportvilágban széles körben elterjedt feltételezés, hogy csak érzelmileg és szellemileg erős sportolók tudnak teljesíteni a legmagasabb szinten (Hammond et. al., 2013). A versenysportolók körében ritkán fordul elő a depresszió, mint pszichológiai rendellenesség. Jelen tanulmány azonban ettől eltérő eredményeket mutat.

Részben meg tudom erősíteni azon feltételezésemet, miszerint a versenysport olyan stresszel jár együtt, ami a depressziós tünetek fokozottabb jelenlétét idézi elő a versenysportolóknál. A szabadidősportolók körében a depresszió átlag értéke alacsonyabb volt, mint a versenysportolóké, bár mindkét csoport az enyhe depressziós tünetegyüttes kategóriába esett, ami utalhat arra, hogy a versenysportolók fokozottan veszélyeztetve lehetnek a depresszióval szemben. A folyamatos kihívások, mint például a gyakori versenyhelyzetek, a teljesítménnyel járó nyomás, a média állandó figyelme és a bekövetkező kudarcoktól való félelem kétségtelenül pszichopatológiai formában jelentkezhetnek (Hammond et. al., 2013). A mai versenysportolók hatalmas fizikai, társadalmi és pszichológiai nyomás alatt állnak (Hammond et. al., 2013; Markser, 2011).

Tanulmányomban a depresszió és a nemek közti összefüggésben szignifikáns különbséget mutattam ki a férfiak és a nők között, a nők javára, ami nem egyezik meg más kutatásokban kapott eredményekkel (Hammond et. al., 2013). A depresszió előfordulásának korábbi eredményeivel ellentétben (Yang et. al., 2007; Storch et. al., 2005; Silverstein, 1999; Hammond et. al., 2013) jelen kutatás megállapította, hogy szignifikánsan több sportban aktív férfi, mint sportban aktív nő találkozik a depressziós betegség diagnosztikai kritériumaival. Ez az eredmény arra enged következtetni, hogy a teljesítménybeli elvárás a férfiak számára nagyobb terhelés, míg a nők esetében vannak olyan tényezők, amelyek fokozottan csökkenthetik a depressziót: például a női sportolók általában könnyebben kérnek segítséget és hamarabb jelzik negatív tüneteiket szakembernek (Markser, 2011). A nemek közti eltérések kapcsolatba hozhatók a fiúk és a lányok eltérő sportmotivációjával (Pikó et. al., 2004) is, miszerint a lányokra sokkal inkább jellemző, hogy azért sportolnak, hogy csinosak, egészségesek legyenek, míg a fiúk gyakran a versenyzés kedvéért, az erejük demonstrálásáért, illetve a győzelemre való törekvés kedvéért sportolnak (Finkenber, 1991; Koivula, 1999).

Megállapítható, hogy további kutatások szükségesek ahhoz, hogy megértsük, hogy a férfi, illetve női sportolók esetében mi az, ami fokozza a depresszió kockázatát. Egyre fontosabbá válnak a szubjektív, saját értékelésen alapuló mutatók, a saját fizikai és mentális egészségi állapot jellemzése, illetve az egészség megtartásának módja is egyre fontosabb. Ezen ismeretek alapján a szűrési eljárásokat és a támogatási rendszereket is fejleszteni kell.

A teljes minta tekintetében a fiatalabb korosztály szignifikánsan depresszívebb, mint a 30 évesek és afölöttiek, ami magyarázható a fiatalabb korosztály életszakaszához illeszkedő problémáival. A 18-23 évesek éppen az „élet legfontosabb kérdéseivel” vannak elfoglalva, azaz azzal, hogy sportolói vagy „civil” karriert válasszanak, hogyan alakítsanak ki párkapcsolatot, családot, milyen lesz a felnőtt életük. Míg a 30 évesek és afölöttiek nagyobb részt már döntöttek ezekben a kérdésekben, már választottak lehetséges életutat.

Az iskolai végzettség és a depressziós tünetek előfordulásával kapcsolatban a korábbi kutatásokkal összhangban (Boros et. al., 2018) kimutattam, hogy az alacsony végzettségűek szignifikánsan depresszívebbek, mint a közép- vagy felsőfokú végzettségű társaik.

Szintén szignifikánsan depresszívebbek a teljes minta, valamint a szabadidő- és a versenysportolók esetében a nem tanuló, és nem teljes munkaidőben foglalkoztatottak (diákmunka, részmunka, gyes, gyed, stb.), mint azok, akik tanultak vagy dolgoztak. Ez az említett csoport bizonytalanságával, anyagi függőségével jól magyarázható.

Végül a legális szerek (alkoholfogyasztás és dohányzás) és depresszió összefüggésének tekintetében az összes megkérdezett esetében csak az alkoholfogyasztásnál találtam marginális szignifikáns eltérést. Azonban a legális szerek fogyasztásában, mind a dohányzás, mind az alkohol tekintetében a versenysportolók egészségesebb magatartást tanúsítottak. Ez egybecseng azokkal a kutatásokkal, ahol a sportról, mint egészségmegtartó tevékenységről írnak, arról, hogy a rendszeresen sportoló fiatalok életmódja egészségtudatosabb (pl. kevesebbet dohányoznak (Burke et. al., 1997)). Ugyanakkor akadnak olyan vizsgálatok is, amelyek nem találtak egyértelműen pozitív összefüggést a sport és a legális szerek (alkohol, dohányzás) fogyasztása (Faurie et. al., 2004), illetve a sport és az egészséges életmód között (Keresztes – Pikó, 2008).

## Összefoglalás

Kutatásomban a szabadidő- és versenysportolók körében vizsgáltam, hogy a sport védőhatása érvényesül-e depresszióval szemben. Összegző eredményként megállapítható, hogy a versenysportolók fokozottan veszélyeztetve lehetnek a depresszióval szemben. Ez a megállapítás két oldalról is alátámasztható: Egyrészt a WHO (World Health Organization) közleményében olvasható, miszerint 2020-ra a szív- és érrendszeri megbetegedések után a depresszió válik majd a második munkaképesség-csökkenést okozó betegséggé (I-2); Másrészt, a versenysportban megjelenő fizikai, társadalmi és pszichológiai terhelés következtében, a versenysport összefonódik a krónikus stressz jelenségével, ami köztudottan veszélyezteti az egészséget.

Mindezek ellenére a sportolás jótékony hatása nem kérdőjelezhető meg! Ez azonban versenysportban csak akkor tud érvényesülni, ha tudatosabban történik a versenysportolók fejlesztése, versenyeztetése, a versenyek ideje alatti és a versenyek közötti rehabilitációja. Javasolandó minden eszköz, módszer és szakember alkalmazása, amivel a fizikai és pszichés megterheltség mellett megőrizhető a sportoló fizikai és mentális egészsége.

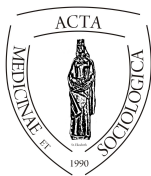
*A publikáció elkészítését a EFOP-3.6.2-16-2017-00003 Sport- Rekreációs és Egészséggazdasági Kooperációs Kutatóhálózat létrehozása projekt támogatta.*

## Felhasznált irodalom

1. Barabásné, K. D., Keresztes, N. (2017): Szubjektív jóllét a sportolási gyakoriság tükrében in Magyar Sporttudományi Szemle 18.évfolyam 69. szám. 2017/1. 4-9.
2. Boros, J., Györke, J., Pásztoriné, S. E., Szabó, Zs. K. (2018): *A 2014-ben végrehajtott európai lakossági egészségfelmérés eredményei* In Tokaji, K. (szerk.): Összefoglaló adatok, Központi Statisztikai Hivatal, 2018 ISBN 978-963-235-506-1 ö ISBN 978-963-235-508-5
3. BNO-10 zsebkönyv. *DSM-IV-TR meghatározásokkal*. Animula. ISBN 963-941-06-16. Budapest, 2004
4. Burke, V., Milligan, R., Beilin, L.J., Dunbar, D., Spencer, M., Balde, E., Gracey, M.P. (1997): *Clustering of Health-Related Behaviors among 18-Year-Old Australians*. Prev Med, 26: 724-733. DOI: <https://doi.org/10.1006/pmed.1997.0198>
5. Detre, Z. (2007): Sporttal a stressz, a szorongás és a depresszió ellen. *Oktatás, Nevelés*, 29-49.
6. DSM-IV text revision. *A módosított DSM-IV*. Animula. ISBN 963-861-15-45. Budapest, 2001
7. Culbertson FM. (1997): *Depression and gender*. An international review. Am Psychol. 1997;52:25-31 DOI: <https://doi.org/10.1037/0003-066x.52.1.25>
8. Faurie C, Pontier D, Raymond M. (2004): *Student athletes claim to have more sexual partners than other students*. Evol Hum Behav, 25: 1-8. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1090-5138\(03\)00064-3](https://doi.org/10.1016/s1090-5138(03)00064-3)
9. Finkenber ME. (1991): *Sex and ethnicity as factors for participation in physical activity*. Int J Phys Educ, 28: 23-26.
10. Hammond et al (2013): *The Prevalence of Failure-Based Depression Among Elite Athletes*. In Clin J Sport Med 273-277. 2013 DOI: <https://doi.org/10.1097/jsm.0b013e318287b870>
11. Hatfield B. D. (1991): *Exercise and mental health: The mechanism of exercise-induced Psychological states*. In: Diamant L. (Ed.) Psychology of sport, exercise and fitness. Social and personal issues. Hemisphere Publishing Corporation, New York, 1991, 17-49. o.
12. Honfí, L. (2009): *A sport és a hétköznapok kapcsolata*. Sport, életmód, egészség, (szerk.: Szatmári Zoltán), Budapest, Akadémiai Kiadó, 926-937. o.
13. Honfí, L., Szalay, G., Váczi, P. (2009): *A sport beépülése a mindennapokba*. Acta Academiae Agriensis, Sectio Sport, 2009. Nova series tom. XXXVI. pp.51-63.

14. Keresztes, N., Pikó, B. (2008a): *Fiatalok sportolási és táplálkozási szokásainak összefüggései*. Magyar Sporttudományi Szemle, 9: 14-19.
15. Koivula, N. (1999): *Sport participation: Differences in motivation and actual participation due to gender typing*. J Sport Behav, 22: 360-380.
16. Lackó, T., Melczer, Cs., Cselik, B., Kovácsné, B. V., Kiss, G. (2015): *Egészség-sport alapjai*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs, 200p.
17. Markser, V. Z. (2011): *Sport psychiatry and psychotherapy. Mental strains and disorders in professional sports*. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2011;261:1-4. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00406-011-0239-x>
18. Petrika, E. (2002): *Mozgásterápia hatása kórházi depressziós betegeknél*. SE 4. sz. Doktori Iskola Tudományos Ülés Absztrakt kötet, Budapest
19. Petrika, E. (2007): *Prevenció vagy terápia? Testezés szerepe a mentális egészség fenntartásában*. „Tudomány a sportoló nemzetért” Konferenciasorozat 2007. Előadaskivonatok. Konferencia kötet és CD. ÖM, Budapest. 56-60p.
20. Petrika, E. (2008): *Testmozgás és sportolás időskorban*. In: Semsei Imre (főszerk.): Gerontológia. Debreceni Egyetem Egészségügyi Kari Jegyzetek 15. 518-526 p. Nyíregyháza
21. Petrika, E. (2009): *Testmozgás és mentális egészség idős korban: a depresszió.*” Gerontológiai körkép 2009” Nyíregyházi Gerontológiai Napok II. 2009. november 27-28. Az előadások összefoglalói
22. Petrika, E. (2012): *Rendszeres testezés hatása a mentális egészségre és az életminőségre fiatal felnőtteknél: depresszív tünetek, stressz és stresszkezelés összefüggéseinek empirikus vizsgálata*, Egyetemi doktori értekezés, Debreceni Egyetem, Humán Tudományok Doktori Iskola.
23. Pikó, B., Keresztes, N. (2007): *Serdülők egészségmagatartása két szociális megküzdési (coping) mechanizmus tükrében*. Magyar Pszichológiai Szemle. 62. 203-214 DOI: <https://doi.org/10.1556/mpszle.62.2007.2.4>
24. Pikó, B., Pluhár, Zs., Keresztes, N. (2004): *Külső kényszer vagy belső hajtóerő? Gyermek és serdülők fizikai aktivitásának motivációs tényezői*. Alkalmazott Pszichológia, 3: 40-54.
25. Popper, P., Rihmer, Z., Tringer, L. (2014): *Roszkedv, szomorúság, depresszió*. Sziget Könyvkiadó, Budapest, 175p.
26. Rózsa, S., Szádóczky, E., Füredi, J. (2001): *A Beck Depresszió Kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán*. Psychiatria Hungarica, 16 (4): 379-397.
27. Szádóczky, E., Rihmer, Z. (szerk) (2001): *Hangulatzavarok*. Medicina Könyvkiadó. Rt, Budapest
28. Silverstein, B. (1999): *Gender difference in the prevalence of clinical depression: the role played by depression associated with somatic symptoms*. Am J Psychiatry. 1999;156:480-482.
29. Storch, E. A., Storch, J. B., Killiany, E. M. et al. (2005): *Self-reported psychopathology in athletes: a comparison of intercollegiate student-athletes and non-athletes*. J Sport Behav. 2005; 28:86-98.
30. Susanszky, É (2009): *A magyar fiatalok életminőségének alakulása az elmúlt két évtizedben*. Egyetemi doktori értekezés. Semmelweis Egyetem. Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola.

31. Tringer, L. (2003) Egészség és életminőség. *Psychiatria Hungarica*, 18(1), 2003, 10-16.
32. Tringer, L. (2005) *A pszichiátria tankönyve*. Semmelweis Kiadó. Budapest. ISBN 9639214477
33. Yang, J., Peek-Asa, C., Corlette, J. et al. (2007): Prevalence of and risk factors associated with symptoms of depression in competitive college student athletes. *Clin J Sport Med*. 2007;17:481–487. DOI: <https://doi.org/10.1097/jsm.0b013e31815aed6b>



## Egészséges táplálkozással kapcsolatos szokások egyetemi hallgatók körében

Koroknay Zsuzsa<sup>1</sup>, Pfau Christa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD hallgató, Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Sportgazdasági és -menedzsment Intézet

<sup>2</sup> Egyetemi adjunktus, Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Sportgazdasági és -menedzsment Intézet

---

### INFO

**Koroknay Zsuzsa**  
koroknay.zsu-  
zsa@econ.unideb.hu

---

#### **Keywords:**

fruit and vegetable consumption, fluid intake, university students

---

#### **Kulcsszavak:**

Gyümölcs és zöldségfogyasztás, folyadékbevitel, egyetemi hallgatók

---

### ABSTRACT

**Abstract.** The leisure time and the number of healthy lifestyle people are increasing at same time, what creating several health trends. These health trends affect two basic elements of a healthy lifestyle, physical activity and healthy diet. In this research, we examined the healthy diet, including two segments; vegetable and fruit consumption and fluid intake. The test sample was made by the students of the University of Debrecen. As a research method, we also performed primary and secondary research. In the case of secondary research, we also reviewed the international and national literatures, and compared the American and European healthy diet recommendations. In the case of primary research, we did a survey, during which we measured the healthy eating habits of the students. Our research shows that only 11,3% of the surveyed students consume vegetables and fruits what complies with the daily recommendations. However, in the case of fluid consumption, we got better result. The 65% of the respondents consume the appropriate amount of fluids.

---

**Absztrakt:** A szabadidő növekedésével párhuzamosan nőtt az emberek egészséges életmódra való törekvésével, mely különböző egészségtrendeket hozott létre. Ezen egészségtrendek az egészséges életmód két alapvető elemét érintik, a fizikai aktivitást és egészséges táplálkozást. Jelen tanulmányban a két elem közül az egészséges táplálkozást vizsgáltuk meg, annak is két szegmensét; a zöldség- és gyümölcsfogyasztást, valamint a folyadékbevitelt. A vizsgálati mintát a Debreceni Egyetem hallgatósa adta. Kutatási módszerként primer és szekunder vizsgálatot is végrehajtottunk. Szekunder kutatás esetében a nemzetközi és hazai irodalmat tekintettük át, valamint az amerikai és európai ajánlásokat hasonlítottuk össze. Primer kutatás esetében kérdőíves megkérdezés történt, mely

---

---

során a hallgatók egészséges táplálkozási szokásait mértük fel. Kutatásunk során megállapításra került, hogy a felmért hallgatók mindössze 11,3%-a fogyaszt napi rendszerességgel az ajánlásoknak megfelelő zöldséget és gyümölcsöt. A folyadékfogyasztás esetében azonban kedvezőbb eredményt kaptunk. A megkérdezettek 65%-a fogyaszt legalább az ajánlásoknak megfelelő mennyiségű folyadékot.

---

„A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.1-16-2016-00022 számú, Debrecen Venture Catapult Program című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.”

## Bevezető

Napjainkban egyre nagyobb szerepet kap az egészség, az egészséges életmód. Az egészséggel foglalkozó kutatások igen összetettek, hiszen számos oldalról megközelíthető és sok vizsgálendő eleme van. Jelen vizsgálatban az egészséges életmód egy elemét vizsgáltuk meg, a táplálkozást. Az egészséges életmódra vonatkozóan egyre több tanulmány jelenik meg nemcsak a felnőtt lakosságra, hanem fiatal felnőttekre, egyetemistákra vonatkozóan is. Kutatásunkkal ezen palettát kívánjuk kibővíteni, hiszen vizsgálatunk során a Debreceni Egyetem hallgatói körében mértük fel az egészséges táplálkozás két komponensét, a zöldség- és gyümölcsfogyasztást, valamint a folyadékbevitelt.

## Egészséges táplálkozás

A kiegyensúlyozott táplálkozás fontos összetevője a rendszeres zöldség- és gyümölcsfogyasztás. A zöldségek és gyümölcsök 75-95% víz, ám jelentőségük abban rejlik, hogy megfelelő forrást biztosítanak az élelmi rost szükséglet fedezéséhez és vitaminpótlásban és ásványi anyag egyensúly fenntartásában is nélkülözhetetlenek (Mednyánszky, 2002). Mindemellett olyan növényi szterolokat, flavonoidokat és más antioxidánsokat tartalmaznak, amely esszenciális tápanyagokat a zöldség és gyümölcsfogyasztás megfelelő bevétele képes biztosítani a szervezet számára (WHO, 2019).

Számos kutatás foglalkozik az egészséges táplálkozás okozta pozitív hatásokkal, amelyek alátámasztották, hogy a megfelelő táplálkozás hozzájárul az egészség megőrzéséhez és a jó közérzet kialakulásában is szerepet vállal (Niva, 2007). Mindezek ellenére az egészségfelmérések eredményei azt mutatják, hogy az egészséget veszélyeztető kockázati tényezők közül a viselkedés okozta kockázatok, azon belül is a táplálkozási kockázati tényezők a leggyakoribbak. Ilyen például a túlsúly, elhízás, magas koleszterin-, vércukorszint vagy vérnyomás, túlzott só fogyasztás (Vitrai, Bakacs és Varsányi, 2017). A zöldség- és gyümölcsfogyasztásnak fontos szerepe lehet olyan betegségek kialakulásának megelőzésében, mint például a nem fertőző betegségek



(NDCs), kardiovaszkuláris betegségek, az agyvérzés vagy bizonyos ráktípusok esetében, például gyomor- és vastagbél rák (Pfau, Müller és munkatársai, 2018, WHO, 2019). Becslések szerint világszerte 3,9 millió haláleset következett be a nem megfelelő gyümölcs- és zöldségfogyasztás végett 2017-ben (WHO, 2019).

Az Elef által készített 2014-es felmérése arról számol be, hogy Magyarország az EU 28 tagállamából a 12. helyen áll a napi szintű zöldség- és gyümölcsfogyasztásban. Ha a táplálkozási ajánlásoknak megfelelő napi öt vagy több adag gyümölcs fogyasztását figyeljük, akkor a rangsorban hátrébb kerülünk, ugyanis ebben az esetben az EU-átlag (14%) alatt, 10%-kal teljesítünk (Elef 2014, 2018).

Az egészséges táplálkozást azonban számos tényező is befolyásolhatja. A négy fő szint – az egyéni (intrapersonális), szociális környezet (interperszonális), fizikai környezet (közösségi környezet), makro környezet – mellett fontos figyelembe venni az egyetemi jellemzőket. Ilyen jellemző a rezidencia, hallgatói közösség, vizsgák, egyetemi életmód többek között (Deliens, Clarys és munkatársai, 2014). Jelen kutatásom során ezeket a befolyásoló tényezőket nem vettem figyelembe, azonban szándékomban áll egy későbbi kutatásban előtérbe helyezni.

## Zöldség- és gyümölcsfogyasztási ajánlások

De hogy pontosan mennyi is az ajánlott napi fogyasztási mennyiség? A legfrissebb amerikai étkezési útmutató (Dietary Guidelines, 2015) tartalmazza az amerikaiak napi ajánlásait. Meghatároztak egy egészséges étkezési mintát, mely utasításokat tartalmaz azzal kapcsolatban, hogy milyen mennyiségben szükséges zöldséget, gyümölcsöt, fehérjét, tejterméket, gabonaféléket és olajokat fogyasztani; valamint limitet határoz meg telített- és transzzsír-savakra, só- és cukorbevitelre. A Guidelines (2015) tartalmaz egy úgynevezett amerikai egészséges étkezési mintát (Healthy U.S.-Style Eating Pattern), melyben leírásra kerül egy általános, 2000 kilokalóriás összeállítás étkezési csoportok szerint. Az ajánlás mértékegysége a „cup”, ami hazánkban is egyre inkább elterjedt és 1 cup, azaz 1 csésze mennyiség körülbelül 240 grammnak felel meg. Az ajánlás alapján elmondható, hogy gyümölcsből napi 2 cup mennyiség ajánlott, míg zöldségből 2,5 cup, ám ebben a kategóriában további részkategóriák kerültek kialakításra. Ezen részkategóriák a következők: Sötétzöld (Dark Green), melyből 1,5 cup/hét az ajánlás, míg a piros és narancssárga (Red & Orange) kategóriába tartozó zöldségekből 5,5 cup/hét. A hüvelyesekből (Legumes) hetente 1,5 cup, a keményítőt tartalmazó zöldségekből (Starchy) heti 5 cup, míg egyéb zöldségekből (Other) 4 cup/hét az ajánlott fogyasztási mennyiség. A sötétzöld kategóriába tartozik például a brokkoli, spenót, bok choy, zöld fűszernövények, kelkáposzta. A piros és narancssárga kategóriába a paradicsom, sárgarépa, paradicsomlé, édes burgonya, piros paprika, sütőtök; hüvelyesek kategóriába a bab, lencse, csicsoriborsó; keményítőt tartalmazó zöldségek közé tartozik a krumpli, kukorica, manióka, zöldborsó; végezetül pedig az egyéb kategóriába tartoznak többek között az uborka, jégsaláta, hagyma, zöldbab, karfiol, padlizsán, avokádó, gomba, cukkini, spárga (Dietary Guidelines, 2015).

Természetesen minden embernek más a napi energiaszükséglete, amelyet a kor, nem és edzettségi állapot is befolyásol. Ebből adódóan az ajánlás végén látható egy kilokalória táblázat, mely az előbbieken említett befolyásoló tényezőket szem előtt tartva meghatározza, hogy nemre, korra és fizikai aktivitásra vonatkozóan mekkora napi energiabevitel szükséges. Így mindenki meg tudja határozni magának, hogy mekkora napi energiaszükséglete van. Mivel vannak ismétlődő értékek, így ezekre vonatkozóan is készítették ajánlásokat. Egy kibővített táblázat került kialakításra, mely 12 kilokalória szint napi ajánlásait mutatja be, melyek közül 6 szint bemutatásra kerül jelen tanulmányban is (1. táblázat) (Dietary Guidelines, 2015).

Ételcsoportok	Kilokalória szintek					
	1000	1400	1800	2200	2600	3000
Zöldség (cup/nap)	1	1 ½	2 ½	3	3 ½	4
Sötétzöld zöldségek (cup/hét)	½	1	1 ½	2	2 ½	2 ½
Piros és narancssárga zöldségek (cup/hét)	2 ½	3	5 ½	6	7	7 ½
Hüvelyesek (cup/hét)	½	½	1 ½	2	2 ½	3
Keményítőt tartalmazó zöldségek (cup/hét)	2	3 ½	5	6	7	8
Egyéb (cup/hét)	1 ½	2 ½	4	5	5 ½	7
Gyümölcs (cup/nap)	1	1 ½	1 ½	2	2	2 ½

*Forrás: Saját szerkesztés Dietary Guidelines (2015) alapján, 2019*

1. táblázat: Amerikai étkezési minta zöldség- és gyümölcsfogyasztás esetén kalóriaszint bontásban

A WHO (2018a) egészséges diéta kiadványában ajánlásokat fogalmazott meg, amelyek Európában elfogadottak. Az írás olyan megállapítást is tartalmaz, mely szerint az emberek több energiát, zsírt, szabad cukrot és só / nátriumot fogyasztanak, és sokan nem fogyasztanak elég gyümölcsöt, zöldséget és egyéb élelmi rostot, például teljes kiőrlésű gabonát. Ezen ajánlás is hasonlóan vélekedik az amerikaihoz, mely szerint a diverzifikált, kiegyensúlyozott és egészséges táplálkozás pontos összetétele az egyéni jellemzőktől is függ (pl. kor, nem, életmód és fizikai aktivitás mértéke), valamint a kulturális környezet, a helyben elérhető élelmiszerek és az étrendszokások is befolyásolják az emberek étkezését. Az egészséges táplálkozás alapelvei azonban ugyanazok maradnak (WHO, 2018a). Az egészséges táplálkozás alkotóelemei a gyümölcsök, zöldségek, hüvelyesek, diófélék és teljes kiőrlésű gabonafélék. A zöldség- és gyümölcsfogyasztásra vonatkozóan az ajánlás 400 grammot vagy öt adagot ír elő, mely nem tartalmazza a gumós zöldségeket (krumpli, édesburgonya, manióka stb.). Az ajánlás szerint a gyümölcs és zöldségfogyasztás javítható, ha étkezésünk mindig tartalmaz valamilyen zöldséget vagy gyümölcsöt. Ezeket fogyaszthatjuk snackként, valamint változatosan és szezonális termékeket is érdemes étkezési rutinunkba beiktatni (WHO, 2018a).

A két ajánlás összevetése alapján elmondható, hogy a zöldség- és gyümölcsfogyasztás ajánlott napi bevétele legalább 400gramm vagy 5 darab zöldség és/vagy gyümölcs.

## Folyadékbevitel ajánlás

A folyadékfogyasztás az egészséges táplálkozás másik fő komponense. Gandy (2015) írásában az EFSA (Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság) és az IOM (Amerikai Orvostudományi Intézet) által közreadott folyadékszükségleti ajánlásokat mutatja be. Nemre és korra vonatkozó speciális ajánlást tettek, melyet teljes vízfelvételekre és folyadékbevitelre bontanak. A két érték közötti különbséget a táplálékból származó vízmennyiség adja. A tanulmány szempontjából releváns részt a 2. táblázat mutatja be.

Nem	Megfelelő mennyiség (l/nap)			
	EFSA		IOM	
	Teljes vízfelvétel	Folyadékbevitel	Teljes vízfelvétel	Folyadékbevitel
Férfi	2,50	2,00	3,30	2,60
Nő	2,00	1,60	2,30	1,80

*Forrás: Saját szerkesztés Gandy (2015) alapján, 2019*

2. táblázat: Ajánlott vízfelvétel

A két ajánlás között a férfiak esetében a teljes vízfelvételekor 0,8 liter, míg a folyadékbevitelkor 0,6 liter különbség látható. A nők vízfelvétele esetében 0,3 liter, míg folyadékbevitel során 0,2 liter különbség van. Az ajánlások közötti különbséget a meghatározás módszere adhatja. Az IOM a napi ajánlást a nemzeti mérések során tapasztalt számadatok mediánjai alapján határozta meg, míg az EFSA tudományos módszerek alapján állapította meg a napi ajánlott folyadékszükségletet.

Egy másik, szintén részletes folyadékszükségleti ajánlás található Jéquier és Constant (2010) művében, melyet a 3. táblázat mutat be. Ez az ajánlás szintén nem és kor szerinti bontásban mutatja be a fogyasztani szükséges napi mennyiséget. Ám ebben az esetben a gyümölcsből származó ajánlott folyadékmennyiség is feltüntetésre került. A felnőtt férfiak esetében az átlagos napi folyadékbevitel mennyisége 2,5 liter, míg a nők esetében 2 liter.

Életsza- kasz	Ajánlott folyadékfogyasztás <b>férfiak-</b> <b>nál</b> (ml/nap)			Ajánlott folyadékfogyasztás <b>nőknél</b> <b>(ml/nap)</b>		
	Italból	Gyümölcs- ből	Összes folya- dék	Ital- ból	Gyümölcs- ből	Összes fo- lyadék
2-3 éves	910	390	1300	910	390	1300
4-8 éves	1120	480	1600	1120	480	1600
9-13 éves	1470	630	2100	1330	570	1900
14 évnél több	1750	750	2500	1400	600	2000

*Forrás: Saját szerkesztés Jéquier – Constant (2010) alapján, 2019*

3. táblázat: Napi ajánlott folyadékbevitel

Ezen ajánlások alapján megfigyelhető, hogy az amerikai és európai ajánlás eltér. Ám összességében elmondható, hogy a felnőtt lakosok számára az ajánlott folyadékmenyiség a legalább 2 liter.

## Anyag és módszer

Kutatásunk során primer és szekunder vizsgálatot is végrehajtottunk. Szekunder kutatás esetében a nemzetközi és hazai irodalmat tekintettük át, illetve az amerikai és európai ajánlásokat hasonlítottuk össze. Primer kutatás esetében kérdőíves megkérdezés történt, mely során a hallgatók egészséges táplálkozási szokásait mértük fel.

A kérdőíves megkérdezés papír alapon történt, hiszen ennek a módszernek az alkalmazásával olyan hallgatók is bekerültek a vizsgálati mintába, akik nem végeznek sem szabadidős-, sem versenysport tevékenységet. A megkérdezés során kapott adatokat közvetlenül az IBM SPSS Statistics 22 programban rögzítettük úgy, hogy minden kérdés választát kódoltuk, annak érdekében, hogy egyszerűbbé tegyük a későbbi statisztikai vizsgálatok elvégzését. Jelen tanulmányban a kiszámított alapstatisztikai mutatók és keresztábrák vizsgálatok értékelését mutatjuk be.

A vizsgálati mintába 266 fő került be, melynek 45%-a nő, 55%-a férfi. A felmért hallgatók település hely szerinti megoszlásáról elmondható, hogy 82,2% megyei jogú városban vagy városban van az állandó lakhelye, míg 17,8%-uk község, falu vagy tanya településtípusból származik. A válaszadók a Debreceni Egyetem 10 karát képviselik. Legnagyobb arányban a Gazdaságtudományi Kar hallgatói (70,7%), míg a legkisebb arányban az Állam- és Jogtudományi Kar hallgatója (0,4%). Évfolyamok tekintetében a legnagyobb százalékban az első éves hallgatók (alap-, mester és osztatlan képzésben résztvevők összesen) vettek részt a kutatásban (39,6%), míg volt egy Pszichológus szakos hallgató, aki egyedülként hetedik évfolyamos.

Az eredmények tisztánlátása végett szükséges megemlíteni, hogy a kérdőívben nem tértünk ki a folyadék pontos meghatározására. Ezáltal a folyadékfogyasztásba a kapott eredmények esetében az üdítőitalokat is belekalkulálhatták a válaszadók. Ezek alapján a kutatásban a folyadékfogyasztási szükségletnek tesz eleget a mintában résztvevők többsége.

## Eredmények

A korábbiakban írtaknak megfelelően az eredményeinket zöldség- és gyümölcsfogyasztás, valamint folyadékbevitel bontásban ismertetjük. Ezt követően a két vizsgálati területet együttesen elemezzük keresztábra segítségével.

A megkérdezettek gyümölcsfogyasztási gyakoriságát a 4. táblázat mutatja be. A táblázatban látható százalékos értékek az adott nem összlétszámához viszonyított arányt mutatják. A táblázat értékei ideális esetben mind létszám, mind százalékos adatokban csökkenő ütemet kellene mutatnia. Ám látható, hogy az adatok a hetente 1-3 alkalommal fogyasztó gyakoriságnál csúcsosodnak ki. A százalékos értékek alapján

elmondható, hogy a nemek között nem figyelhető meg nagyarányú különbség a gyümölcsfogyasztás gyakoriságára vonatkozóan. Összességében megállapítható, hogy a válaszadók 20,67%-a fogyaszt napi szinten valamilyen gyümölcsöt.

Nem	Na-ponta	Hetente 4-6 alkalommal	Hetente 1-3 alkalommal	Ritkábban, mint hetente	Soha
Férfi (fő)	28	31	58	24	4
Férfi (%)	19,3%	21,4%	40,0%	16,6%	2,8%
Nő (fő)	27	32	47	14	1
Nő (%)	22,3%	26,4%	38,8%	11,6%	0,8%

*Forrás: Saját szerkesztés, 2019*

4. táblázat: Gyümölcsfogyasztás gyakorisága nem szerinti bontásban

Az egyetemi hallgatóság válaszait a zöldségfogyasztás gyakoriságára vonatkozóan az 5. táblázat szemlélteti. Az előző táblázathoz hasonlóan a százalékos értékek az adott nem összlétszámához viszonyított hányadát mutatja. A naponta zöldséget fogyasztók számában a gyümölcsfogyasztáshoz képest csökkenést láthatunk, ami kedvezőtlen. A nemek közötti százalékos arányokat összehasonlítva elmondható, hogy zöldségfogyasztás esetében sem figyelhető meg nagy százalékos eltérés. Összességében tehát a vizsgálatban résztvevők 17,3% fogyaszt napi szinten zöldséget.

Nem	Na-ponta	Hetente 4-6 alkalommal	Hetente 1-3 alkalommal	Ritkábban, mint hetente	Soha
Férfi (fő)	26	19	66	30	4
Férfi (%)	17,9%	13,1%	45,5%	20,7%	2,8%
Nő (fő)	20	21	57	21	2
Nő (%)	16,5%	17,4%	47,1%	17,4%	1,7%

*Forrás: Saját szerkesztés, 2019*

5. táblázat: Zöldségfogyasztás gyakorisága nem szerinti bontásban

A két fogyasztás közötti hasonlóság abban rejlik, hogy mindkét esetben a legnagyobb értékek a hetente 1-3 alkalommal fogyasztási gyakoriságnál láthatóak. Tehát az ideális állapottól pontosan ugyanabba az irányba tolódnak el az értékek mindkét esetben mind a nők, mind a férfiak tekintetében. Ezen megállapításokat az 6. táblázat szemlélteti is. A legnagyobb arányban (25,2%) azok vannak, akik mind zöldségből, mind gyümölcsből hetente 1-3 alkalommal fogyasztanak – 67 fő. A naponta fogyasztók száma ebben a keresztátlóban pedig tovább romló eredményt mutat, hiszen mindössze 30 fő táplálkozik az ajánlásoknak megfelelően napi szinten zöldséget és gyümölcsöt, ami a megkérdezettek csupán 11,3%-t teszi ki. A két változó között függőségi kapcsolat áll fenn a  $\chi^2$  próba eredménye alapján. A szimmetrikus mutatók eredményei pedig erős kapcsolatot mutatnak, hiszen a Phi értéke 0,912.

Milyen gyakran fogyaszt gyümölcsöt vagy frissen facsart gyümölcs levét?	Milyen gyakran fogyaszt zöldséget, salátát vagy frissen facsart zöldség levét?					Total
	Naponta	Hetente 4-6 alkalommal	Hetente 1-3 alkalommal	Ritkábban, mint hetente	Soha	
Naponta	30	10	15	0	0	55
Hetente 4-6 alkalommal	5	22	31	4	1	63
Hetente 1-3 alkalommal	7	6	67	24	1	105
Ritkábban, mint hetente	4	2	9	22	1	38
Soha	0	0	1	1	3	5
Total	46	40	123	51	6	266

Forrás: Saját szerkesztés, 2019

6. táblázat: Gyümölcs- és zöldségfogyasztás gyakoriság keresztábrás vizsgálata

Készítettünk két keresztábrás vizsgálatot (7. táblázat, 8. táblázat), ami megmutatja, hogy az ajánlott napi mennyiség elfogyasztása megtörténik e, és hogy ez hogyan is oszlik meg a gyakorisági adatokkal összevetve. A gyümölcsfogyasztásra vonatkozó keresztábrás (7. táblázat) vizsgálat eredményei megmutatják, hogy a válaszadók mindössze 30% fogyaszt napi szinten az ajánlásoknak megfelelő mennyiséget (79 fő). Mindez azonban nincs összhangban azzal, hogy a 20,67%-kal, ami a fogyasztási gyakoriságra kérdez rá (55 fő).

Naponta fogyaszt legalább 5 darab nyers zöldséget (burgonya és zöldséglé nélkül) és/vagy gyümölcsöt? (Össz mennyiség 400 g)	Milyen gyakran fogyaszt gyümölcsöt vagy frissen facsart gyümölcs levét?					Total
	Naponta	Hetente 4-6 alkalommal	Hetente 1-3 alkalommal	Ritkábban, mint hetente	Soha	
Igen	34	20	20	5	0	79
Nem	21	43	85	33	5	187
Total	55	63	105	38	5	266

Forrás: Saját szerkesztés, 2019

7. táblázat: Gyümölcsfogyasztásra vonatkozó keresztábrás vizsgálat

Mindezek alapján elmondható, hogy a válaszadók közül 34 fő fogyaszt napi szinten megfelelő mennyiségű gyümölcsöt, ami csak 12,7%. A keresztábrás vizsgálat ismérvei közötti kapcsolat elemzéséhez  $\chi^2$  próbát kértem, melynek eredménye alapján szignifikáns kapcsolat van a két változó között ( $p < 0,05$ ). A Phi és Cramer's V értékei pedig pontosan 0,388, ami azt mutatja, hogy a két változó között gyenge erősségű függőségi kapcsolat áll fenn.

A zöldségfogyasztásra vonatkozó keresztábrás (8. táblázat) értéke alapján szintén látható, hogy 79 fő fogyaszt napi szinten ajánlott mennyiségű zöldséget. De ebben az esetben is az figyelhető meg, hogy a gyakorisági adatokkal nincs összhangban a vá-

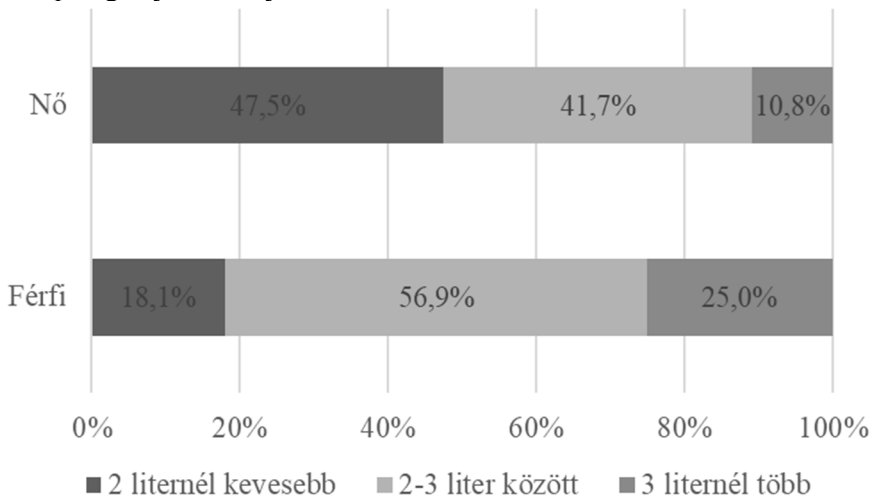
lasz, hiszen a megkérdezettek 17,3%-a fogyaszt napi szinten zöldséget. Ezen két ismérv keresztmetszetében pedig 29 fő található, akikre igaz az az állítás, hogy napi szinten fogyasztanak megfelelő mennyiségű zöldséget, ami mindössze a vizsgálati mintában résztvevők 10,1%-a. A keresztábra ismérvei között függőségi kapcsolat áll fenn, hiszen a  $\chi^2$  próba alapján szignifikánsak az eredmények. A kapcsolat erősségét mutató Phi és Cramer's V értéke 0,423, tehát közepesen erős függőségi kapcsolat áll fenn a két változó között.

Naponta fogyaszt legalább 5 darab nyers zöldséget (burgonya és zöldséglé nélkül) és/vagy gyümölcsöt? (Összmenyiség 400 g)	Milyen gyakran fogyaszt zöldséget, salátát vagy frissen facsart zöldség levét?					Total
	Naponta	Hetente 4-6 alkalommal	Hetente 1-3 alkalommal	Ritkábban, mint hetente	Soha	
Igen	29	18	29	3	0	79
Nem	17	22	94	48	6	187
Total	46	40	123	51	6	266

Forrás: Saját szerkesztés, 2019

8. táblázat: Zöldségfogyasztásra vonatkozó keresztábrás vizsgálat

Az egészséges táplálkozás másik vizsgált komponense a folyadékfogyasztás volt. A szakirodalmi áttekintésben bemutatott ajánlások alapján kérdeztük meg a hallgatók átlagos napi folyadékbevitelének mértékét (1. ábra). Az eredmények azt mutatják, hogy a férfiak jobban odafigyelnek a folyadékbevitelükre, mint a nők. A megkérdezett nők 47,5%-a kevesebb, mint két liter folyadékot fogyaszt naponta, és mindössze 52,5% felel meg a napi ajánlásoknak. A férfiaknál már jóval kedvezőbb kép látható, hiszen a megkérdezettek közül csupán 18,1% fogyaszt 2 liternél kevesebb folyadékot; és 81,9% pedig teljesíti az ajánlásokat.



Forrás: Saját szerkesztés, 2019

1. ábra: Folyadékfogyasztás nem szerinti bontásban

A két komponens együttes vizsgálatát a 9. táblázat mutatja be. A keresztátlás vizsgálat a válaszadók átlagos napi folyadékbevitel mennyiségének és a napi ajánlott zöldség- és gyümölcsfogyasztás megoszlásának együttes alakulását mutatja be.

Naponta átlagosan hány liter folyadékot fogyaszt?	Naponta fogyaszt legalább 5 darab nyers zöldséget (burgonya és zöldséglé nélkül) és/vagy gyümölcsöt? (Össz mennyiség 400 g)		Total
	Igen	Nem	
2 liternél kevesebb	16	67	83
2-3 liter között	45	87	132
3 liternél több	18	31	49
Total	79	185	264

Forrás: Saját szerkesztés, 2019

9. táblázat: Folyadék- és zöldség-, gyümölcsfogyasztást bemutató keresztátlás

Látható, hogy a vizsgálatban résztvevők közül 16 fő fogyaszt napi szinten megfelelő mennyiségű zöldséget és gyümölcsöt, ám az ajánlott napi folyadékbevitelt nem tartja be. Ennek az ellenkezője 118 főre igaz, vagyis a napi ajánlott folyadékbevitel megfelelő, ám a zöldség és gyümölcsfogyasztás nem. Ezen vizsgálat alapján elmondható, hogy a megkérdezettek mindössze 23,8%-a táplálkozik egészségesen, azaz a megfelelő mennyiségű zöldség/gyümölcsbevitellel és megfelelő mennyiségű folyadékbevitellel rendelkezik napi szinten. A keresztátlás vizsgálat eredményei szignifikánsak a  $\chi^2$  próba alapján, ám a függőségi kapcsolat nagyon gyenge (Phi és Cramer's V értékei 0,159).

## Következtetések, javaslatok

Kutatásunk során a Debreceni Egyetem hallgatóságának egy részét mértük fel egészséges táplálkozási szokásaik szempontjából. Az egészséges táplálkozás két komponensét, a gyümölcs- és zöldségfogyasztást, valamint a folyadékbevitelt vizsgáltuk meg. Kutatási eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy a megkérdezett hallgatók kevesebb, mint 15%-a fogyaszt napi rendszerességgel gyümölcsöt és zöldséget. Nem szerinti bontásban vizsgálva nagymértékű különbség a napi fogyasztásban nem tapasztalható. A napi ajánlott folyadékmennyiséget a hallgatók több mint 65%-a eléri, vagy meg is haladja. Ám ezen arány kialakulásához leginkább a férfiak fogyasztása járul hozzá, hiszen a megkérdezett férfiak 81,9%-a, míg a nők csupán 52,5%-a fogyaszt az ajánlásoknak megfelelő mennyiségű folyadékot. A két tényező együttes vizsgálatából kiderül, hogy a megkérdezett hallgatók mindössze 23,8%-a táplálkozik egészségesen, azaz a zöldség- és gyümölcsbevitel, valamint a folyadékbevitel is az ajánlásoknak eleget tesz.



Nemzetközi kitekintésként elmondható, hogy a finn egyetemi hallgatóság többsége szintén fontosnak tartotta az egészséges táplálkozást. El Ansari – Suominen – Samara (2015) tanulmányában szignifikáns kapcsolatot mutattak ki az egészséges táplálkozás és a megkérdezésben meghatározott összes élelmiszercsoport között – kivéve az édes-ségek és sütemények élelmiszercsoportot. Kutatási eredményeik a zöldség és gyümölcs fogyasztás esetében sokkal kedvezőbb képet mutat. A megkérdezett hallgatók 52%-a fogyaszt napi rendszerességgel gyümölcsöt és a rendszeres zöldségfogyasztás (nyers zöldség – 68,5%, főtt zöldség 28,6%) is jóval nagyobb hányadot mutat a saját mintámhoz képest. Egy másik, amerikai kutatás szintén felmérte az egyetemi hallgatókat, mely felmérés tartalmazta a zöldség és gyümölcsfogyasztás gyakoriságának a felmérését (Silliman – Rodas-Fortier – Neyman, 2004). A kutatás eredményei azt mutatták, hogy a megkérdezett férfiak 67%-a fogyaszt legalább napi szinten egy adag zöldséget, míg a nők esetében ez 57%. A gyümölcsfogyasztásról pedig elmondható, hogy a megkérdezett nők 42%-a, míg a férfiak csupán 29%-a fogyaszt az ajánlásoknak megfelelő mennyiséget naponta (Silliman – Rodas-Fortier – Neyman, 2004).

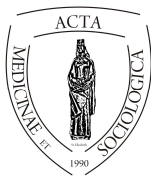
Ezek alapján láthatjuk, hogy a zöldség és gyümölcsfogyasztás esetében kedvezőbb helyzetben van Finnország nálunk, ám az amerikaiak tőlünk is lemaradnak. Egy egészségmutató, az elhízást vizsgálva szintén ezt a sorrendet láthatjuk (OECD, 2017), amelyet mért adatok támasztanak alá. A globális elhízási rangsor esetében az Amerikai Egyesült Államok az első helyen áll, míg Magyarország a negyedik, Finnország pedig a kilencedik. Szintén egy másik egészségmutató esetében megfigyelhető a finnek jobb egészségügyi helyzete, hiszen a születéskor várható élettartamuk közel 72 év, míg a magyarok és az amerikaiak közel azonos értékkel jóval elmaradnak (WHO, 2018b).

Fontos javaslatként megfogalmazni azt, hogy az egyetemi hallgatók figyelmét fel kell hívni az egészséges táplálkozásra, hiszen számos betegség megelőzésére alkalmas; és már azzal tehetnek egészségük megóvása érdekében, hogy a táplálkozási ajánlásokat betartják.

## Felhasznált irodalom

1. Deliens, T., Clarys, P., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B. (2014): Determinants of eating behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*. 2014; 14: 53. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-53>
2. Dietary Guidelines (2015): 2015-2020 Dietary Guidelines for americans. eighth edition, <https://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>
3. Elef 2014 (2018): A 2014-ben végrehajtott európai lakossági egészségfelmérés eredményei - Összefoglaló adatok. Központi Statisztikai Hivatal, pp. 33 [http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/elef2014\\_osszefoglalo.pdf](http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/elef2014_osszefoglalo.pdf)
4. El Ansari, W., Suominen, S., Samara A. (2015): Eating Habits and Dietary Intake: Is Adherence to Dietary Guidelines Associated with Importance of Healthy Eating among Undergraduate University Students in Finland?, *Cent Eur J Public Health*, 23 (4) pp. 306-313, DOI: <https://doi.org/10.21101/cejph.a4195>

5. Gandy, J. (2015): Water intake: validity of population assessment and recommendations. *European Journal of Nutrition*, Volume 54, Supplement 2, pp 11-16 DOI: <https://doi.org/10.1007/s00394-015-0944-8>
6. Jéquier, E., Constant, F. (2010) Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration. *European Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 64, pp. 115-123 DOI: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.111>
7. Silliman, K., Rodas-Fortier, K., Neyman, M. (2004): A Survey of Dietary and Exercise Habits and Perceived Barriers to Following a Healthy Lifestyle in a College Population, *Californian Journal of Health Promotion*, Volume 2, Issue 2, pp. 10-19 DOI: <https://doi.org/10.32398/cjhp.v2i4.900>
8. Mednyánszky Zsuzsa (2002): Zöldség és gyümölcsfélék a sportolók táplálkozásában. *Magyar Sporttudományi Szemle* 2002/2., pp. 23-24
9. Niva, M. (2007): All Foods Affect Health?: Understandings of Functional Foods and Healthy Eating Among Health-Oriented Finns. *Appetite*. 2007. 48. pp. 384-393, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.10.006>
10. OECD (2017): Obesity Update 2017, [www.oecd.org/health/obesity-update.htm](http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm)
11. Pfau Christa, Müller Anetta, Bács Zoltán, Bácsné Bába Éva (2018): Az egészséges táplálkozás szerepe és jelentősége. *Táplálkozásmarketing*, V. évfolyam, 2018/1. szám, pp. 49-63, doi: <https://doi.org/10.20494/tm/5/1/4>
12. Vitrai József, Bakacs Mária, Varsányi Péter (2017): Hazai egészség-pillanatkép, 2017. *Egészségfejlesztés*, LVIII. évfolyam, 4. szám, pp. 59-75, doi: 10.24365/ef.v58i4.205
13. WHO (2018a): Healthy diet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
14. WHO (2018b): Healthy life expectancy (HALE) Data by country, <http://apps.who.int/gho/data/view.main.HALEXv>
15. WHO (2019): Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases. [https://www.who.int/elena/titles/fruit\\_vegetables\\_ncds/en/](https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/en/)



## A fizikai aktivitási szokások vizsgálata a Myers-Briggs-féle személyiség preferenciák tükrében

Bartha Éva Judit<sup>1</sup>, Bácsné Bába Éva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tudományos segédmunkatárs, Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Sportgazdasági és -menedzsment Intézet, 4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

<sup>2</sup> Intézetigazgató egyetemi tanár, Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Sportgazdasági és -menedzsment Intézet, 4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

---

### INFO

**Bartha Éva Judit**  
bartha.eva.judit@econ.unideb.hu

---

#### Keywords:

fitness, fitness services,  
Myers-Briggs,  
personality types

---

### ABSTRACT

**Abstract.** The key objective of our research is to look into the fitness sector and explore how Myers-Briggs personality types influence the training session attendance-related habits and main motivational factors of fitness consumers. These key driving factors are motivating the fitness sector consumers to attend training session and determine the physical activity of sportspeople. According to the Myers-Briggs Temperament Index, extraverted – sensing – thinking – judging type proved to be the most common within the sample. Based on our results, the period and regularity of training sessions does not depend on the personality of fitness consumers. However, based on their main motivations, significant differences have emerged in different preference dichotomies. We can assume that fitness gym trainings are mostly popular among sportspeople with extraverted – sensing – thinking – judging personality type, so it is worthwhile for fitness providers to consider the motivation and aims of their target group.

---

#### Kulcsszavak:

fitnesz, fitneszszolgáltatás, Myers-Briggs, személyiségtípusok

**Absztrakt:** Kutatásunk célja annak felmérése volt, hogy a Myers-Briggs-féle személyiség preferenciák befolyásolják-e a fitneszterembe járók edzési szokásait, valamint különböznek-e legfőbb edzésre ösztönző motivációik egymástól, hiszen ezek a motiváló tényezők és célok meghatározóak lehetnek abban, hogy milyen rendszeres és milyen hosszú távú a testmozgásba való bekapcsolódás. A mintában leggyakrabban előforduló személyiségtípus az MBTI alapján az extrovertált – érzékelő – gondolkodó – ítéletalkotó típus volt. Eredményeink azt tükrözik, hogy a sportolásba való bekapcsolódás rendszeressége és időtartama nem függ sze-

---

---

mélyiségtől. A minta megoszlása alapján feltételezhetjük, hogy a fitnesztermi edzésekbe leginkább az extrovertált, érzékelő, gondolkodó és megítélő beállítottságú szabadidő-sportolók kapcsolódnak be, így a fitnesz szolgáltatóknak érdemes az erre a típusra jellemző motivációkat és célokat figyelembe véve megszólítani a kívánt célközönseget, valamint megpróbálni kialakítani egy olyan szolgáltatáscsomagot, amellyel a többi Myersi típus mindennapos fizikai aktivitásban való részvételének növekedése is elősegíthető.

---

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.1-16-2016-00022 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósult meg.

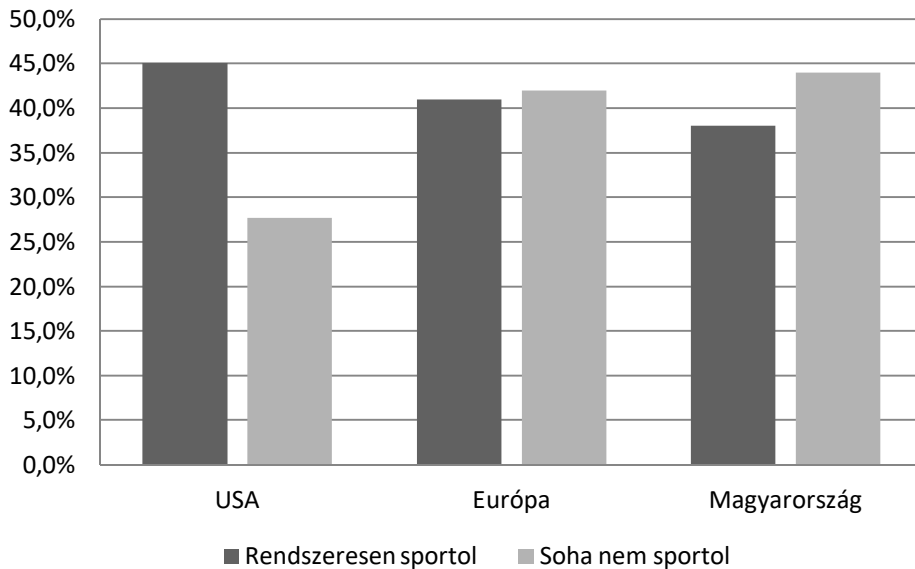
## Bevezetés

Napjainkban elfogadott tény, hogy a fizikai aktivitás pozitív hatással van a fizikai- és mentális egészségre is. Aktív életmódról hetente legalább két-három alkalommal végzett testmozgás esetén beszélünk, amely során a szervezetet az egészség megőrzéséhez szükséges terhelés éri. Inaktivitásról ezzel szemben a szükséges testmozgás hiányakor van szó (Ács, Hécz és munkatársai 2011).

Az aktív életmód segít a kardiovaszkuláris rendszer egészségének fenntartásában, a metabolikus rendszer betegségeinek megelőzésében, a mozgatórendszer egészségének megőrzésében, valamint a mentális betegségek elkerülésében is (Oliveira, Da Costa és munkatársai 2014). Korunk legtöbb egészségügyi problémája visszavezethető a mozgásszegény életmódra. A WHO a tíz legfőbb halálok között negyedikként rangsorolja a fizikai inaktivitást, olyan egészségügyi problémák előidézőjeként, mint a túlsúly és az elhízás, az ischaemiás szívbetegség, a stroke, a 2-es típusú cukorbetegség, a magas vérnyomás, a vér magas koleszterinszintje, a csontritkulás, a csontok törékenysége, a rák egyes fajtái, a mozgatórendszer betegségei, valamint bizonyos mentális rendellenességek (WHO 2010; Pratt, Norris, Lobelo és munkatársai 2014). Janssen (2012) szerint hat krónikus betegség kapcsolható össze közvetlenül a mozgásszegény életvitellel: a stroke, a magas vérnyomás, a 2-es típusú diabétesz mellitusz, a vastagbélrák, a mellrák és a csontritkulás.

## A fizikai aktivitás mutatói

Az ajánlások ellenére a világ népességére az inaktivitás a jellemző (1. ábra). Világszerte jellemző, hogy a férfiak többen folytatnak aktív életmódot, mint a nők.



*Forrás: Saját szerkesztés, Eurobarometer, 2014; Physical Activity Council, 2017 alapján*

1. ábra: A rendszeres testmozgás aránya: USA, Európa, Magyarország (2013)

Az Egyesült Államokban 2016-ban a lakosság megközelítőleg egy harmada (31,7%-a) végzett az egészséges szintnek megfelelő mennyiségű testmozgást, míg 27,5% számolt be arról, hogy teljesen inaktív életet él. Mindkét csoport aránya kis mértékben változott 2013-hoz képest, amikor az egészséges szintet elérő vagy meghaladó fizikai aktivitás a népesség 33,5%-ára, az ajánlásokat el nem érő, de aktív életmód 11,6%-ra, az inaktivitás 27,7%-ra volt jellemző (Physical Activity Council, 2017).

Európa lakosságának 41%-a végez legalább hetente egy alkalommal valamilyen sporttevékenységet vagy edzést, 42% azonban soha. Más jellegű fizikai aktivitást az európaiak 48%-a végez, 30%-a azonban egyáltalán nem. A fizikai aktivitásban való részvétel magasabb az északi országokban, a svédek 70, a dánok 68, a finnek 66, a hollandok 58, és a luxemburgiak 54%-a végez legalább heti egy alkalommal mozgásos tevékenységet. Ezzel szemben a déli országokra a nagyarányú inaktivitás a jellemző: Bulgáriában a lakosság 78, Máltán 75, Portugáliában 64, Romániában és Olaszországban 60%-a soha nem sportol vagy folytat más jellegű fizikai aktivitást (Eurobarometer, 2014).

Magyarország az olyan egészségmagatartás mutatók szempontjából, mint a dohányzás, alkoholfogyasztás és fizikai inaktivitás az európai rangsor végén szerepel (WHO, 2010). Az Eurobarometer 2010-es kutatása szerint hazánk népességének 77%-a folytatott inaktív életmódot, ebből 2013-ban a soha nem sportolók aránya 44%. A valamilyen rendszerességgel sportolók aránya hazánkban 38% (Eurobarometer, 2014). A lakosság két harmada nap tíz percnél is kevesebbet sportol. A magyarok mindössze 4,5%-a sportol napi rendszerességgel, 3,2% folytat izomerősítő és állóképességet fejlesztő mozgást naponta, 76% egyáltalán nem végez

ilyen testmozgást (KSH, 2014). A rendszeresen sportolók közé a magyar lakosság nagyjából 20%-a sorolható (Pavlik, 2015).

A fizikai aktivitás növelése jelentősen kevesebb költséggel járna, mint az inaktivitás következtében kialakuló betegségek gyógyszeres kezelése (Apor, 2012).

Az átlagpopuláció rendszeres testmozgásba való bekapcsolódását szolgálja többek között a fitness szektor, és a népesség számára elérhető sportlétesítményei, a fitnessklubok. Vizsgálatunk fő célkitűzése a fitness szektor vizsgálata valamint annak felmérése volt, hogy a Myers-Briggs-féle személyiség preferenciák befolyásolják-e a fitnesssterembe járó szabadidő-sportolók edzési szokásait, órákon való részvételük gyakoriságát és rendszerességét, valamint különböznek-e legfőbb edzésre ösztönző motivációik a személyiség típusok alapján egymástól, hiszen ezek a motiváló tényezők és célok meghatározóak lehetnek abból a szempontból, hogy milyen rendszeres és milyen hosszú távú a testmozgásba való bekapcsolódás.

## Anyag és módszer

Kutatásunk során a fitnesssterembe járó szabadidősportolókat kerestük meg kérdőív megkérdezéssel, amely a következő területeket mérte fel:

- általános adatok, demográfiai jellemzők
- edzészórák szokásai
- edzéseken való részvételt motiváló tényezők, célok
- szabadidősportoló személyisége (*Myers-Briggs Típus Indikátor* kézikönyvének személyiség-leírásai alapján).

A fitnesssterem csoportos óráin résztvevő fitness fogyasztók közötti vizsgálatot online és papíralapú formában is kitölthető kérdőív segítségével végeztük. Ezekhez a szabadidősportolókhöz hólabda módszerrel juttattuk el a kérdéseket, melyekre így összesen 753 fitnesssterembe járó vendég válaszolt.

Kutatásunkban törekedtünk arra, hogy olyan módszereket válasszunk, amelyek biztosítják eredményeink hitelességét és lehetővé teszik kutatásunk területének minél több oldalról történő vizsgálatát. A kérdőívekből nyert kvantitatív adatok elemzése az SPSS statisztikai program alkalmazásával történt.

A fitnesssterembe járó vendégek közül összesen 753 fő töltötte ki a kérdőívet. Ebből 500 nő (66%) és 253 férfi (34%). A minta összetétele korosztályok alapján a következőképpen alakult: Legnépesebb számban a 18 és 65 év közötti korúak válaszoltak a kérdésekre (összesen 647-en), ebből 252 válaszadó 18 és 25 év közötti. Legkisebb arányban az idősebb korosztály (összesen 8 fő) és a 18 évnél fiatalabbak (98 fő) töltötték ki a kérdőívet.

A vizsgált minta szocio-demográfiai összetételét az 1. táblázatban tüntettük fel.

MINTA (N=753)		
Nem	Nő	500 fő
	Férfi	253 fő
Életkor	18 év alatti	98 fő
	18 – 25 év közötti	252 fő
	26 – 35 év közötti	182 fő
	36 – 45 év közötti	118 fő
	46 – 65 év közötti	95 fő
	65 év feletti	8 fő

Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

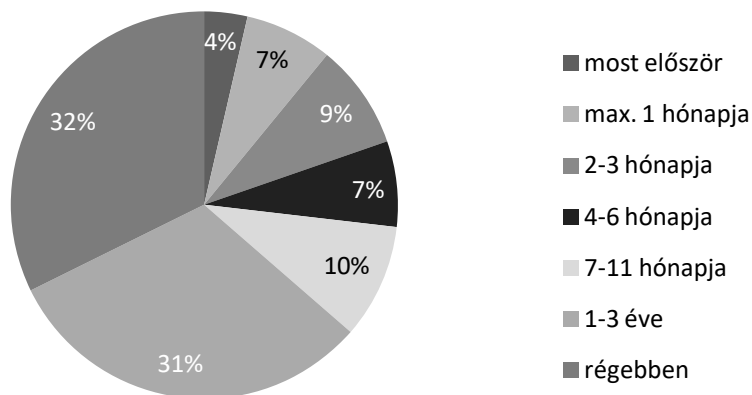
1. táblázat: A vizsgálati minta szocio-demográfiai jellemzői

A minta szocio-demográfiai jellemzőinek áttekintése után megállapítható, hogy a fitnesztermek edzők által nyújtott szolgáltatásait a nők sokkal nagyobb számban veszik igénybe, mint a férfiak, valamint, hogy ezen edzések célközönségének leginkább a fiatal- és középkorú korosztály tekinthető. Mintánk nem tekinthető reprezentatívnak, azonban feltételezhetjük, hogy ezek az adatok tükrözik az edzéstermek látogatóinak összetételét is.

## Eredmények

### Edzéslátogatási szokások

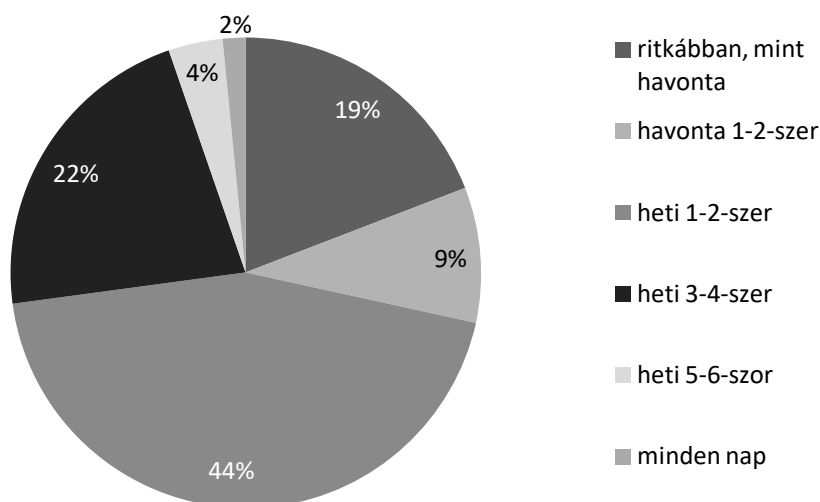
A fitnesztermek fogyasztói körében végzett vizsgálat során kiderült, hogy a fitneszterembe járók 63%-a, azaz a megkérdezett mintából 479 fő, már egy évnél régebben vesz részt fitnesztermi edzéseken, 26%-a két hónap és egy év közötti időszak óta, és mindössze 11% jár az edzésekre egy hónapnál rövidebb ideje (2.ábra).



Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

2. ábra: A fitnesz fogyasztók edzésre járás időszaka szerinti megoszlása

Az, hogy a válaszadók nagy része egy évnél régebb óta jár edzeni, arra a feltételezésre ad okot, hogy a kérdőívre adott válaszaik hitelesek, valódi tapasztalatokon alapulnak.



Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

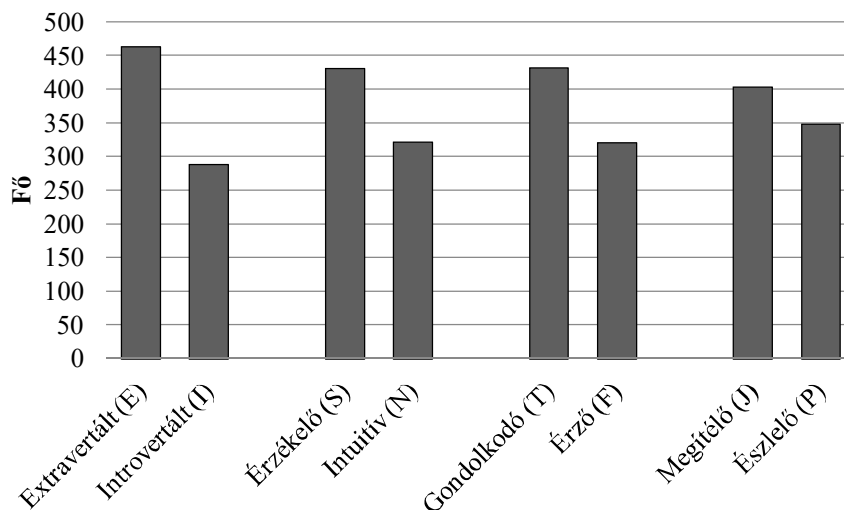
3. ábra: A sportolói minta edzésre járás gyakorisága szerinti megoszlása

A vizsgált minta legnagyobb részére (44%) az jellemző, hogy heti egy-két alkalommal vesznek részt fitnesztermi edzéseken, 28% ennél is többször, így a válaszadók 72%-áról elmondható, hogy legalább heti rendszerességgel jár fitneszklubokba. A megkérdezett vendégek 9%-a havonta egy-két alkalomról számolt be, míg 19% ennél is ritkábban edz fitneszteremben (3. ábra).

A kérdőívet kitöltő fitnesz fogyasztók nagy része minden héten részt vesz fitnesztermi edzéseken. Ez az átlag lakossághoz képest jelentős eltérés, hiszen az Eurobarometer 2014-es adatai szerint a magyarok 62%-a soha nem sportol, míg 38%-a valamilyen rendszerességgel.

Ezek az arányok nem meglepőek annak tükrében, hogy a minta összetétele, amely fitneszklubok vendégeiből áll, eleve feltételezi a rendszeres fizikai aktivitást, hiszen a lakosság inaktív része valószínűsíthetően nem látogat fitnesztermeket sem. *Emiatt azt feltételezzük, hogy a minta 28%-a, aki havonta egy-két alkalommal, vagy ritkábban jár az edzőterembe, nem minden esetben tekinthető inaktívnak, hanem elképzelhető, hogy a fitneszklubokon kívül más helyszínen is folytat sporttevékenységet.*





Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

4. ábra: A fitness fogyasztói minta összetétele személyiségtípusok alapján

Megvizsgáltuk a minta összetételét a Myers-Briggs-féle személyiségdimenziók szempontjából is, ennek eredményét a 4. ábra mutatja be. A minta személyiségtípusainak elemzése során kiderült, hogy a vizsgált preferenciapárok alapján a vendégek körében az extrovertált, érzékelő, gondolkodó és megítélő beállítottság volt többségen, azonban ezek a különbségek nem voltak jelentősek.

Vizsgálatunk egyik célkitűzése annak feltérképezése volt, hogy a Myers-Briggs-féle személyiségpreferenciák alapján van-e különbség a fitnesssterembe járó szabadidő-sportolók fizikai aktivitásában. Eredményeink azt tükrözik, hogy a mintában a myersi személyiségtípusok szerint elkülönített csoportok között nem volt jelentős differencia ezekben a jellemzőkben, tehát sem az edzésre járás rendszerességében, sem a kitartóságban nem találtunk szignifikáns különbséget.

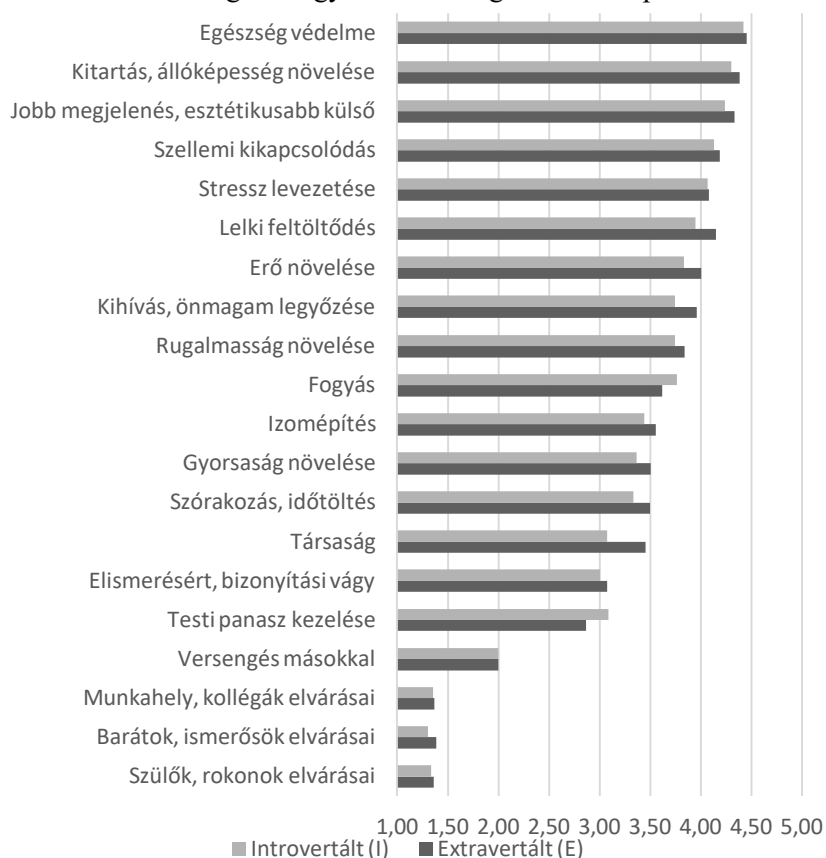
A fizikai aktivitás szintjét nagymértékben befolyásolja, hogy mi a szabadidő-sportoló legfőbb motivációja. Mi ezt a fitnessklubok látogatói között igyekeztünk felmérni. A motivációk vizsgálatát azért tartottuk nélkülözhetetlennek, hiszen ezek ismerete segíthet a népesség minél szélesebb rétegeinek a mindennapos testmozgásba való bevonásában, valamint a motiváltság hosszútávú fenntartásában.

A kérdőív egyik részében megkértük a válaszadókat, hogy ötfokú Likert-skálán határozzák meg, hogy az általunk felsorolt motivációk mennyire számítanak fontosnak számukra az edzésekre való bekapcsolódás szempontjából. Egyessel jelölték azt, amelyiket egyáltalán nem tartották fontosnak, ötös értékkel a számukra nagyon jelentős tényezőket. Ezeket az értékeket később átlagoltuk és rangsoroltuk.

Azokat a szempontokat, amelyeknek átlagértéke négyenél magasabb lett, a legfontosabb ösztönző célokként határoztuk meg. Ezek közé a vizsgált mintában a következő célok kerültek: az egészség megőrzésének szándéka (4,44), az állóképesség javítása (4,36), az esztétikusabb külső megjelenés iránti vágy (4,29), a szellemi kikapcsolódás (4,16), a stresszkezelés (4,07) valamint a lelki feltöltődés igénye (4,07).

A kérdőívet kitöltők számára legkevésbé fontos motiváló tényezők közé azok kerültek, amelyek mindössze három alatti értéket értek el. Ezek voltak a különböző panaszok kezelésének, megszüntetésének a lehetősége (2,95), a versengés szándéka (1,99), valamint a külső elvárásoknak való megfelelés kényszere, amely akár a rokonoktól, a barátoktól, akár a munkatársak irányából érkezett, mindhárom esetben kettő alatti átlagértéket kapott.

KILPATRICK, HEBERT, BARTHOLOMEW (2010) valamint FREDERICK, RYAN (1993) korábbi eredményei azt tükrözték, hogy a fitnesztermekben sportoló vendégek leginkább a testtel kapcsolatos célok, főként az egészségmegőrzés valamint a jobb kinézet vágya miatt sportolnak. A vizsgálatunkban kapott motivációs tényezők közötti rangsor részben megfelel ezeknek a következtetéseknek, azonban fontos eredménynek tekinthető a sportolás mentális egészségre kifejtett pozitív hatásainak felismerése, hiszen mintánkban kiemelt jelentőséget tulajdonítottak a szabadidősportolók ezeknek a céloknak, mind a szellemi kikapcsolódás, mind a feltöltődés valamint a stressz kezelésének lehetősége is négyes feletti átlagértékeket kapott.



Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

5. ábra: A fitnesz fogyasztók legfőbb motivációi az edzéseken való részvételre (extraverzió – introverzió különbségek)

Vizsgálatunk kiterjedt arra is, hogy befolyásolja-e a személyiség a motivációkat, van-e eltérés a felsorolt tényezők fontosságában Myers-Briggs-féle különböző személyiség-dimenziók alapján. Elsőként az extravertió – introvertió preferenciával rendelkező sportolók motivációs azonosságait és különbségeit elemeztük (5. ábra).

Az értékelések során kapott átlagok szerint megfigyelhető tendenciák alapján fel-tűnik, hogy szinte mindegyik motiváló tényezőnek nagyobb jelentőséget tulajdonítottak az extrovertáltak, mint az introvertáltak. Kizárólag az alak javítása fogyással, valamint a testi panasz kezelésének indoka volt, ami nagyobb értékeket kapott az introvertáltak körében. Valószínű, hogy ebben a csoportban a konkrét célok elérése nagyobb motivációs erővel bír.

A teljes mintához képest volt egy kevés eltérés, amint az ábrán is látható. Az extrovertáltak részéről a lelki feltöltődés (4,15) megelőzte a stresszlevezetést (4,08) mint motivátort, így ez lett fontossági sorrendjükben a negyedik motiváló faktor. Az introvertáltak viszont a fogyás szándékát értékelték magasabbra (3,76), amely így náluk a kihívás keresésénél (3,74) és a rugalmasság fejlesztésénél (3,74) is fontosabb lett. Szintén eltérés volt az ő csoportjukban, hogy a testi panasz kezelésének szándéka (3,08) is nagyobb jelentőséget kapott, így jobban értékelték a társaság (3,07) valamint az elismerés (3,0) szerepénél. Végül a kötelességek közül, mind az extrovertáltak, mind az introvertáltak eltérően rangsorolták a különböző elvárásokat. Az extrovertáltaknak a három irányból érkező elvárások közül a barátok, ismerősök elvárásai (1,38) jelentenek valamennyivel többet, ezt követik a munkahelyi (1,36), majd a családi elvárások (1,35). Introvertáltaknál ez a sorrend a munkahelyi elvárásokkal (1,35) kezdődik, ezt követi a család (1,33), majd végük a barátok és ismerősök (1,30).

	Személyiség-preferencia	Rangátlag	Mann - Whitney U	Szignifikanciaszint
Testi panasz kezelése	extravertált	364,16	61189,000	0,044
	introvertált	396,27		
Erő növelése	extravertált	390,40	60469,500	0,019
	introvertált	354,24		
Társaság	extravertált	399,21	56390,000	p<0,001
	introvertált	340,12		
Kihívás	extravertált	391,02	60180,000	0,015
	introvertált	353,24		
Lelki feltöltődés	extravertált	391,49	59964,500	0,010
	introvertált	352,49		

Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

2. táblázat: Szignifikáns különbségek személyiség alapján a különböző motiváló tényezők fontosságának értékelésében (extravertió – introvertió)

Szignifikáns eltérés mutatkozott a két csoport között azzal kapcsolatban, hogy mennyire motiválja őket sportolásra a testi panaszok kezelése, az erő növelésének szándéka, a társaság, a kihívások, valamint a lelki feltöltődés (2. táblázat).

Habár a legtöbb motiváció terén nem különbözik egymástól a két csoport, eltérés volt az erő növelésének és a kihívásnak az igényében, amelyek az extrovertáltak

számára jelentettek nagyobb motivációt. Ezek az eredmények megfelelnek az erre a beállítottságra jellemző lendületes, aktív energia attitűdnek. Ehhez hasonlóan az sem meglepő eredmény, hogy a társaság is nagyobb hatással van rájuk, mint az introvertált válaszadókra, hiszen sokkal inkább keresik és értékelik a szociális ingereket náluk. Azt azonban ki kell emelni, hogy az eredmények alapján a lelki feltöltődés szándéka is inkább az extrovertáltakat vezérli a fitnesztermi edzésekre. Ezzel szemben az introvertáltak kizárólag a testi panaszok kezelésére adtak szignifikánsan magasabb értékeket, mint az extrovertált megkérdezettek. Ennek részben lehet az az oka, hogy az introvertáltak hajlamosabbak kerülni az olyan nyüzsgő, társas közegeket, mint amilyen egy edzőterem, hacsak nincsen konkrét ok (például testi panasz) az igénybevételére.

Összességében megállapítható, hogy a válaszoknál található különbségek megfelelnek feltevéseinknek az extrovertált – introvertált preferenciával rendelkező sportolók motivációjával kapcsolatban. Nem meglepő, hogy az extrovertáltak számára a társaság, a kihívások szignifikánsan magasabb motiváló erőt jelentettek, mint az introvertált sportolóknak. Ugyanakkor érdekes a lelki feltöltődés keresésének kiemelt szerepe az extrovertáltaknál, de mivel csoportos, fitnesztermi edzésekről van szó, nyilvánvaló, hogy az extrovertáltak számára jelentős, az introvertáltakra kevésbé jellemző a lelki feltöltődésnek ez a közösségben elérhető formája.

A következő preferencia-dichotómia, amely alapján a motivációk eltéréseit elemeztük, az érzékelés és az intuíció volt. Ebben az esetben kizárólag két motiváló faktor között volt szignifikáns eltérés: a testi panasz kezelésében, valamint az egészség védelmében (3. táblázat). A testi panasz kezelése és az egészség megőrzése is szignifikánsan fontosabb volt az érzékelő csoport számára, mint az intuitívnek. Ez az eredmény jól magyarázható az érzékelő csoportra jellemző realitással, a világ gyakorlatias szempontú megközelítésével.

	Személyiség-preferencia	Rangátlag	Mann - Whitney U	Szignifikanciaszint
Testi panasz kezelése	érezkelő	390,35	63263,500	0,039
	intuitív	350,00		
Egészség védelme	érezkelő	391,93	62957,500	0,011
	intuitív	357,02		

Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

3. táblázat: Szignifikáns különbségek személyiség alapján a különböző motiváló tényezők fontosságának értékelésében (érezkelés – intuíció)

Megállapítható, hogy az érzékelés és intuíció funkciók alapján elkülönített csoportok között nem volt jelentős különbség a fitneszedzésre járás motivációiban. Míg ebben az esetben kizárólag az egészség védelme és javítása területén volt eltérés, a következő személyiség-dimenzióknál ezen tényezők nem különböztek a két típus között.

A gondolkodó és érző típusú válaszadók között számos eltérésre hívják fel a figyelmet az eredmények. A szignifikáns különbségeket a 4. táblázatban tüntetjük fel. Ezek között a kategóriák között nem volt olyan tendencia megfigyelhető, mint az extraverzió – introverzió esetében, ahol az extrovertáltak a legtöbb tényezőt magasabbra értékelték, mint az introvertáltak. Bizonyos tendenciák jellemzőek voltak a

két csoportra a különböző motivációk értékelésében. Szignifikáns eltérést mutatnak az eredmények a szociális tényezők esetében. Mind a társaság ( $p < 0,001$ ), mind a szórakozás, időtöltés ( $p < 0,01$ ) szignifikánsan többet számít az érző beállítottságú fitnessz fogyasztóknak, mint a gondolkodóknak. Meghatározó számukra a barátok és ismerősök elvárásai miatt érzett kötelességtudat is ( $p < 0,05$ ). Az érző típus ismérvei alapján nem meglepő, hogy a lelki feltöltődés jelentősége nagyobb számukra, mint a gondolkodó típusnak ( $p < 0,05$ ), akik ezzel szemben a másokkal való versengést értékelték motiválóbbs szempontnak ( $p < 0,05$ ).

	Személyiség-preferencia	Rangátlag	Mann - Whitney U	Szignifikanciaszint
Társaság	gondolkodó	352,33	58760,000	$p < 0,001$
	érző	408,95		
Szórakozás, időtöltés	gondolkodó	358,78	61539,500	0,008
	érző	400,29		
Másokkal való versengés	gondolkodó	389,65	63078,500	0,028
	érző	357,62		
Lelki feltöltődés	gondolkodó	362,36	63009,500	0,026
	érző	395,60		
Kötelesség: barátok, ismerősök elvárásai	gondolkodó	365,53	64448,500	0,024
	érző	390,10		

Forrás: Saját vizsgálat, 2017 (N=753)

4. táblázat: Szignifikáns különbségek személyiség alapján a különböző motiváló tényezők fontosságának értékelésében (gondolkodó – érző)

Az eredmények azt sugallják, hogy az érző preferenciájú kitöltőknek személyiség-típusuknak megfelelően az emberi szempontok és az érzelmek, nyugalom a hangsúlyosabbak, azaz a társaság, a szórakozás, a barátok és ismerősök elvárásai és a lelki feltöltődés. A gondolkodó típusúak eredmény-orientáltságát tükrözi a versengés nagy szerepe értékelésükben.

Végül a külvilághoz való viszonyulásnak, azaz a megítélés – észlelés dichotómiának a motivációval való összefüggéseit vizsgáltuk. Az ezek alapján elkülönített két csoport között a Mann – Whitney próba szerint mindössze két motivátorral kapcsolatban volt szignifikáns eltérés. Az egyik az alak javítása izomépítéssel, amely az észlelők számára fontosabbnak (rangátlag:399,55) bizonyult, mint a megítélőknek (rangátlag: 356,64) (Mann – Whitney U: 62274,500;  $p=0,005$ ). A másik tényező a kötelességérzés volt, amelyet a szülők és közeli rokonok elvárásai alakítanak ki (Mann - Whitney U:66008,000;  $p < 0,05$ ). Ezt szintén az észlelő típusúak közé tartozó válaszadók értékelték magasabban (rangátlag: 387,82), mint a megítélők csoportja (rangátlag: 365,79). A többi faktorban nem voltak jelentős eltérések, azonban a szociális tényezőkkel kapcsolatban az a tendencia rajzolódott ki a rangátlagok alapján, hogy némileg többre értékeli ezeket az észlelők a megítélőknél.

## Összefoglalás

Eredményeink azt tükrözik, hogy a minta egészét tekintve legfontosabb motivációnak a vonzó külső iránti vágy, a kiváló fizikai képességek elérése, az egészség megőrzése és fejlesztése, valamint a mentális egészség megteremtése számít. Ezek részben alátámasztják korábbi kutatások megállapításait, amelyek szerint a fitnessz szektor szabadidősportolóira főként a külső megerősítések, az extrinzik motivációk vannak hatással (Kilpatrick, Hebert, Bartholomew, 2010; Frederick, Ryan, 1993), azonban ezektől eltérően mintánkban komoly jelentőséget tulajdonítanak a válaszadók az intrinzik motivációknak, hiszen sokan belső indíttatásból, magáért a sport szeretetért, a kellemes kikapcsolódás, élmény érdekében járnak fitnessztermi edzésekre. Ezt azért szükséges kihangsúlyozni, mert a fitnessz szolgáltatók az intrinzik motivációkra építve sokkal hosszabb távú és mélyebb elköteleződést tudnak kiépíteni a fitnessz szolgáltatásokat igénybe vevők körében.

Kutatásunk középpontjában annak vizsgálata állt, hogy a fitnesszvendégek edzésre járási szokásait valamint a testmozgásra ösztönző legfőbb motivációit befolyásolják-e myersi személyiség-dimenzióik. Eredményeink azt tükrözik, hogy a sportolásba való bekapcsolódás rendszeressége és időtartama nem függ a fitnessz vendégek személyiségétől. A legfőbb motivációik alapján azonban már szignifikáns különbségek jelentkeztek a különböző preferencia-dichotómiákban. A minta megoszlása alapján feltételezhetjük, hogy a fitnessztermi edzésekbe leginkább az extrovertált, érzékelő, gondolkodó és megítélő beállítottságú szabadidő-sportolók kapcsolódnak be, így a fitnessz szolgáltatóknak érdemes lehet az erre a típusra jellemző motivációkat és célokat figyelembe véve megszólítani a kívánt célközönséget.

## Irodalomjegyzék

1. Ács Pongrác, Hécz Roland, Paár Dávid, Stocker Miklós (2011): A fittség mértéke. A fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terhei Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*. **58** 689-708.
2. Apor Péter (2012): Testedzéssel a megbetegedések ellen. *Magyar Tudomány*. **12** 1470-1477.
3. Frederick, C.M., Ryan, R. M. (1993): Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior*. **16** (3) 124-146.
4. Janssen, I. (2012): Health care costs of physical inactivity in Canadian adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. **37** (4) 803-806. DOI: <https://doi.org/10.1139/h2012-061>
5. Kilpatrick, M., Hebert, E., Bartholomew, J. (2010): College Students' Motivation for Physical Activity: Differentiating Men's and Women's Motives for Sport Participation and Exercise. *Journal of American College Health*. **54** (2) 87-94. DOI: <https://doi.org/10.3200/jach.54.2.87-94>

6. KSH (2014): Európai lakossági egészségfelmérés. Statisztikai tükör. Központi Statisztikai Hivatal. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/elef14.pdf> (Letöltés ideje: 2017.06.08).
7. Oliveira, M. R., Da Costa I. F. A. F., Lima de Farias C. R., Oliveira da Silva, M., Simões, C., Medeiros, C. C. M., Franklin de Carvalho, D. (2014): Practice of Physical Activity and Its Relationship with Lipid Profile of Adolescents. *Health*. **6** 2356-2363  
<http://www.scirp.org/journal/healthhttp://dx.doi.org/10.4236/health.2014.617271>  
(Letöltés ideje: 2017.02.18.) DOI: <https://doi.org/10.4236/health.2014.617271>
8. Pavlik Gábor (2015): A rendszeres fizikai aktivitás szerepe betegségek megelőzésében, az egészség megőrzésében. *Egészségtudomány*. **59** (2)
9. Pratt, M., Norris, J., Lobelo, F., Roux, L., Wang, G. (2014): The cost of physical inactivity: moving into the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*. **48** (3) 171–173. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091810>
10. Special Eurobarometer (2014): Sport and physical activity. [http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_412\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf). (Letöltés dátuma: 2017.10.18.)
11. The Physical Activity Council's annual study tracking sports, fitness and recreation participation in U.S. <http://www.physicalactivitycouncil.com/pdfs/current.pdf> (Letöltés dátuma: 2019.04.26.)
12. World Health Organisation (2010): Global Recommendations on Physical Activity for Health. WHO Press, Switzerland



## Az utánpótlás korú labdarúgók sérüléseinek jellemzői

Szalánczi Zoltán<sup>1</sup>, Takács Dániel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD hallgató, Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Sportgazdasági és -menedzsment Intézet, Debrecen

<sup>2</sup> Gyógytornász, Debreceni Labdarúgó Akadémia, Debrecen

---

### INFO

**Szalánczi Zoltán**  
szalanczi.zoltan@gmail.com

**Keywords:**  
sport injury, professional  
sport, youth sport

### ABSTRACT

**Abstract.** In the modern individual- and team sports the technical and tactical abilities reached their limit. To gain competitive advantage, the only choices are in the improvement of the physical and mental abilities. This advantage is gained by pushing the limitations of the human capacity, which can be an indicator for injury. In our research we will deal with the sports injuries, with in the most commonly occurrent injuries in soccer. In the first half of the article we will define the most common injuries for adult players based on international publications, and in the second part we will compare these results with the incidence in the youth soccer players from our research. With the build-up of the academy system, and with the increase of the physical requirements of the modern football, the youth players are exposed to a bigger load. In our research we will try to define the effect, and the incidence of certain injuries on the grounds of this huge load given in the growth-phase to the youth players compared to data and type experienced with adult players to find analogy or difference between them.

**Kulcsszavak:**  
sportsérülés, professzionális sport, utánpótlás sport

**Absztrakt:** Napjainkra a modern egyéni- és csapatsportban a technikai és taktika képességek elérték a határukat. A versenyelőny megszerzésének egyetlen lehetősége a fizikai- és mentális fejlesztésben rejlik. Ez az előny azonban a teljesítőképesség határainak folyamatos feszegetésével jár, mely gyakran sérülések indikátora lehet. Kutatásunkban a sport- és azon belül a labdarúgásban leggyakrabban előforduló sérülésekkel kívánunk foglalkozni. A publikáció első felében a felnőttekre jellemző sérüléstípusokat határozzuk meg a nemzetközi szakirodalom alapján, majd ezeket hasonlítjuk össze az utánpótláskorúaknál előfordulókkal egyéni kutatásunk alapján. Az akadémiai rendszer kiépülésével és a modern futball fizikális követelményeinek növekedésével a



---

fiatal labdarúgók is egyre nagyobb terhelésnek vannak kitéve. A kutatásban arra keressük a választ, hogy a még fejlődés alatt álló játékosok esetében ennek a nagy terhelésnek vannak-e olyan következményei, melyek bizonyos sérüléstípus számának emelkedésével járnak, vagy megegyezik-e a felnőtteknél tapasztalt előfordulási adatokkal és jelleggel.

---

Ez a tanulmány a EFOP-3.6.2-16-2017-00003 Sport- Rekreációs és Egészséggazdasági Kóperációs Kutatóhálózat létrehozása projekt támogatásával készült.

## Szakirodalmi áttekintés A sérülések definíciója

Sokáig nem került meghatározásra az, hogy mi is számít sportsérülésnek. Hiányzott egy egységes definíció, mely alapján el lehetett volna határolni őket előfordulásuk és típusuk alapján. Fuller, Ekstrand és munkatársaik (2006) megfogalmazásában minden olyan sérülést sportsérülésnek kell tekinteni, mely a sportolás közben vagy amiatt alakult ki. Ez az elmélet a futball területéről indult, így kutatásom szempontjából releváns lehet. A kutatók meghatároztak különböző osztályokat is a sérülések csoportosításában, melyek alkalmazása függött attól, hogy ezek orvosi ellátást igényeltek-e, illetve mekkora ideig nem állt a játékos a csapat rendelkezésére.

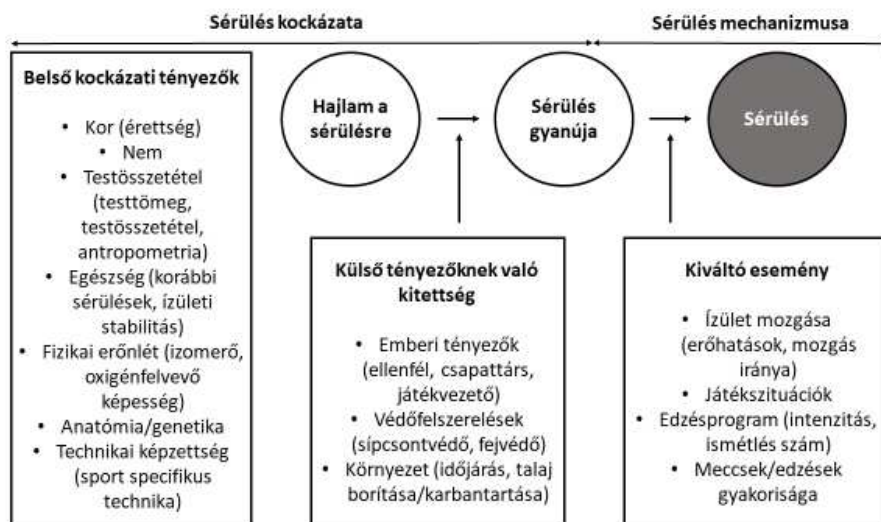
Fuller, Ekstrand és munkatársaik (2006) alapján tehát a sérülés egy olyan bántalom, mely labdarúgó mérkőzés vagy edzés következtében alakul ki, függetlenül attól, hogy orvosi ellátással vagy a futball tevékenységekből való kimaradással jár. Az a sérülés, amely orvosi kezeléssel jár, az „orvosi ellátást igénylő” sérülésnek minősül, amely pedig azzal jár, hogy a jövőben a játékos képtelen teljes értékű edzőmunkát végezni vagy meccsen szerepelni, az „idővesztéssel járó” sérülésnek tekintendő.

Az „orvosi ellátást igénylő” sérülés kategória azt jelenti, hogy orvosi ismeretekkel bíró személy beavatkozására van szükség ahhoz, hogy a játékos szervezetét visszaállítsuk a korábbi állapotba. Az „idővesztéssel” járó sérülés pedig azt jelenti, hogy a játékos a sérülés után közvetlenül vagy attól időben elszakadva később nem tud szerepelni egy vagy több alkalommal. Fontos azonban megemlíteni, hogy az egyén fájdalomtűrő képessége, az orvosi támogatás és ellátás minősége jelentősen befolyásolhatja a sérülések előfordulásának és súlyosságának megítélését. A tanulmányban fontos szempont továbbá az újrasérülések regisztrációja, mint új sérüléseké, hiszen a játékos gyógyulttá nyilvánítása után bekövetkezendő sérülések kiújulása minden esetben a pályán jelentkező hatásoknak köszönhető. Fuller, Ekstrand és munkatársaik (2006) megfogalmazásában azok az újrasérülések, melyek ugyanolyan típusúak és ugyanott jelentkeznek, mint a korábbi sérülés a játékos teljes felépülése után. Három kategóriába sorolja ezeket. Az első a korai kiújulású kategória, mely két hónappal a sérülésből való visszatérés után jelentkezik. A második csoport a késői kiújulású, amely a felépüléstől számított második és tizenkettedik hónap időszakára tehető, illetve a harmadik, mely egy évvel később jelentkezik, az a késleltetett kiújulású típus.

A sportsérülésekkel kapcsolatban további kutatásokat vizsgálva egyéb különbségeket fedezhetünk fel. Bahr és Holme (2003) tanulmányából kiderül, hogy a minden hatodik orvosi ellátást igénylő sérülés sportolás közben, vagy sportolás miatt alakul ki. Azonban a vizsgálat kitért arra is, hogy ezek az adatok sportáganként jelentős eltéréseket mutatnak. Például a kézilabda játékosok átlagosan minden 10. mérkőzésen szereznek kisebb-nagyobb sérülést, míg a röplabdázóknál ez a szám lényegesen magasabb. Ők átlagosan minden 100. mérkőzésen sérülnek meg (Fuller, Ekstrand és munkatársaik, 2006). A sérülések súlyosságának tekintetében egy angol vizsgálat kimutatta, hogy a teljes kockázati mutató a labdarúgók között a legmagasabb. Majd' ezerszerese a kiemelten magas sérülési kockázatokkal rendelkező foglalkozásokénak (Drawer, Fuller és munkatársaik 2002). Egy frissebb kutatásban Jain, Liu és munkatársaik (2014) kimutatták 8 holland első osztályú csapat vizsgálatán keresztül a 2009/2010-es szezonban, hogy 217 játékos összesen 286 sérülést szenvedett, mely a játékosok 62,7%-át érintette. A sérülések átlagos előfordulása 6,2 volt 1000 játékorára vetítve. Ebbe beletartoztak az edzések és meccsek is. Ezekből a vizsgálati eredményekből láthatjuk, hogy a sérülés egy olyan komoly faktor az élsportban, melynek nemcsak a sportszakmai sikerekben, hanem a gazdasági működés eredményességben is nagy szerepe van.

## Sportsérülések kiváltó okai

A sérülésekkel kapcsolatos kockázati tényezők két csoportba sorolhatók. Az első a belső, sportolóhoz köthető, míg a második pedig a külső, környezeti kockázati tényezők (van Mechelen, Hlobil, Kemper, 1992). Ugyanakkor ezeket a rizikófaktorokat meg lehet határozni változtatható és állandó tényezőkként is. Az állandók közé tartozik a nem, a kor, és egyéb genetikusan meghatározott szempontok. A befolyásolható faktorokhoz tartozik az edzés intenzitása, az ingerek sűrűsége, vagy akár az edzés helyszíni, közvetlen körülményei is ide sorolhatók. Azonban nem elegendő csupán ezeket a kockázati tényezőket vizsgálni, hiszen a sérülés előfordulása leginkább egy mechanizmus „végterméke”. Más szóval megfogalmazva a sérülés egy komplex folyamat, melyben a különböző kockázati tényezők és események együttes interakciója jön létre, mely hatásoknak csak töredékét vagyunk képesek észlelni (Bahr, Holme, 2003). Ennek következtében a sérülések kórtana igényel egy olyan dinamikus modellt, mely tartalmazza a sportsérülések többtényezős hatásmechanizmusát, valamint számol a ténnyel, hogy a sérülések egy folyamat eredményeként realizálódnak. Ezt a modellt legjobban az alábbi ábra szemlélteti Meeuwisse, Tyramen és munkatársaik (2007) meghatározása alapján.



Forrás: Saját szerkesztés Meeuwisse (2007) alapján

1. ábra. Többtényezős modell a sérülések kialakulásában

Az 1. ábrán látható folyamatot vizsgálva láthatjuk, hogy mely tényezők komplex hatása játszhat közre a sérülések előfordulásában. A kutatók meghatározták, melyek azok a belső kockázati faktorok, melyek előre jelezhetnek egy esetleges sérülést, de önmagukban nem elegendők azt előidézni. A modellben megjelennek a külső tényezőket befolyásoló elemek, melyek megléte vagy hiánya a sérülés kialakulásában döntő szerepet játszhatnak. Mind a két esetben csak kockázati tényezőkről beszélünk, melyeknek a megjelenése vagy megléte önmagukban nem elegendők arra, hogy a sérülést közvetlenül indikálják, azonban a jelenlétükkel már felmerül a sérülés gyanúja, mely egy adott szituációban a sérülés kialakulásával jár majd. Meeuwisse Tyramen és munkatársai (2007) meghatározásában egy kiváltó esemény, az utolsó mozzanat a sérülés kialakulásában, ami általában közvetlenül a sérült testrészhez köthető.

## A labdarúgásban előforduló sérülések nemzetközi szakirodalom alapján

2009-ben az UEFA kérésére Ekstrand és Waldén (2009) elkészítettek egy tanulmányt, melyben a 2001–2008-ig tartó időszakban 23 labdarúgócsapatot vizsgáltak a sérülések előfordulásának tekintetében. Ahhoz, hogy a tanulmány releváns információkat tartalmazzon, a saját ranglistájuk legjobb 50 csapatából választották ki a kutatás alanyait. A tanulmány 566.000 óra (475.000 óra edzés, 91.000 óra mérkőzés) sporttevékenységet vizsgált, amely alatt 4483 sérülés következett be. Az átlag játékos 34 mérkőzésen és 162 edzésen szerepelt egy szezonban. Ennek a megoszlása

időben az 1. táblázatban látható, melyen megfigyelhető, hogy egy átlagos játékosnál 213 óra edzés, és 41 mérkőzésen eltöltött óra realizálódott. Ebből kimutatható, hogy minden sporttal eltöltött 1000 órára 8 sérülés jut. A sérülések helyszíne szerinti megoszlása azt mutatja, hogy 2546 (57%) mérkőzésen, míg 1937 (43%) edzésen történt. Fontos kiemelni, hogy ez a kutatás a sport legmagasabb szintjén folyt, ahol kizárólag professzionális sportolók találhatóak.

Tevékenység típusa	Minden szezon átlaga (szórás)	Szezonok						
		2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
Mérkőzések száma	34 (17)	36 (16)	39 (16)	33 (17)	35 (16)	33 (17)	32 (17)	33 (17)
Edzések száma	162 (53)	174 (53)	181 (45)	151 (47)	171 (46)	156 (55)	155 (56)	160 (52)
Sporttevékenység (óra)	254 (85)	262 (80)	290 (74)	243 (80)	273 (79)	247 (89)	245 (90)	246 (83)
Mérkőzés (óra)	41 (23)	43 (22)	47 (23)	40 (24)	44 (24)	40 (23)	38 (24)	40 (24)
Edzés (óra)	213 (71)	219 (66)	243 (64)	203 (67)	229 (65)	207 (75)	207 (75)	206 (68)

*Forrás: Saját szerkesztés Ekstrand (2009) alapján*

1. táblázat. A sérülések előfordulása tevékenységek szerint (szórás)

Sérülés típusa	Összes sérülés	1-3 nap	4-7 nap	8-28 nap	> 28 nap
Törés	160	7	9	59	85
Egyéb csontsérülés	26	5	1	6	14
Ficam, részleges ficam	50	5	4	24	17
Rándulás, szalagsérülés	828	123	197	334	174
Porcsérülés	124	3	7	41	73
Izomsérülés, húzódás	1581	212	397	765	207
Ínszalagsérülés	327	95	71	101	60
Véraláfutás, zúzódás	744	306	282	141	15
Horzsolás	7	3	3	1	0
Seb	31	10	11	10	0
Agyrázkódás	34	5	14	14	1
Idegsérülés	29	7	3	14	5
Gyulladás	158	55	36	55	12
Túlterheléses panaszok	285	110	99	59	17
Egyéb	91	23	27	24	17
Összesen	4483	971	1164	1651	697

*Forrás: Saját szerkesztés Ekstrand és Waldén (2009) alapján*

2. táblázat. A sérülések típusai és az általuk realizált kihagyás

A bemutatott kutatás alapján megállapítható, hogy egy sportoló évente átlagosan legalább két sérülést szenvedett. Ez egy 25-ös kerettel rendelkező labdarúgó csapatra vetítve 50 sérülést jelent a csapat számára. Ezeknek a sérüléseknek a típusát és számát Ekstrand és Waldén (2009) nyomán a 2. táblázat mutatja be. Kiemeltük, hogy melyek azok a jellegzetes sérülések, melyek a legtöbbször fordulnak elő a professzionális labdarúgók között. A labdarúgás speciális jellemzőit tekintve láthatjuk, hogy jórészt az izom- és szalagsérülések azok, amelyekkel számolni kell a sportolóknak. A leggyakrabban előforduló sérülés a súlyosság tekintetében pedig a 8-28 napig terjedő izomhúzódások csoportja.

Ekstrand és Waldén (2009) megvizsgálták, hogy melyek azok a sérülések, amelyek a leggyakrabban fordulnak elő a labdarúgásban, és ezek hatására hány napig nem áll a csapat rendelkezésére a játékos. A leggyakoribb sérülés a combizomhúzódás volt, mely a sérülések 17%-át tette ki, míg a közelítő sérülés a második helyen, már csak 9%-át jelentette a sérüléseknek, mely után a bokaficam és MCL sérülés következett előfordulási gyakoriságban. Ezek a megoszlási adatok a 3. táblázatban láthatóak.

Sérülés típusa	Előfordulások száma	%
Combizomhúzódás	743	17
Közelítő húzódás	399	9
Bokaficam	318	7
Belső oldalszalag sérülés	220	5

*Forrás: Saját szerkesztés Ekstrand (2009) alapján*

3. táblázat. A leggyakrabban előforduló sérülések

## Módszer és minta

Magyarországon hozzávetőlegesen 250 ezer igazolt labdarúgót tartanak számon, melynek közel fele utánpótlás korú. Az elmúlt években az állami támogatásoknak köszönhetően számos futball akadémia jött létre országszerte, mely akadémiák a nemzetközi sztenderdnek megfelelnek. Az akadémiákon folyó szakmai munka monitorozása mellé elengedhetetlen lenne a játékosok egészségügyi állapotának, sérüléseinek is a nyomon követése. Sajnos, ezen a téren nincs egységes módszer a különböző események dokumentálására, éppen ezért kevés tanulmány, kutatás olvasható ebben a témában. Nemzetközi viszonylatban számos publikáció taglalja az utánpótláskorú futbalsérülések előfordulásának gyakoriságát adva ezzel az összehasonlítás lehetőségét. Ilyen vizsgálat a Koutures és Gregory (2010) által elvégzett vizsgálat az utánpótlás labdarúgásban előforduló sérülések, valamint a Deehan, Bell és McCaskey (2007) által megalkotott összefoglalás a futball akadémiákon tapasztalható vázizomzatot érintő sérülésekről, vagy Pfirmann, Herbst és Ingelfinger (2016) által összeállított beszámoló a felnőtt professzionális szinten sportoló és elit akadémiákon foglalkoztatott játékosok sérüléseinek előfordulásáról.

Jelen kutatás célja az utánpótláskorú labdarúgók sérüléseinek dokumentálása egy saját fejlesztésű sérülésregiszter segítségével, a Debreceni Labdarúgó Akadémián. A sérülésregiszter tudományos hátterét a Nemzetközi Labdarúgó Szövetség Orvosi és Kutató (F-MARC) részlegének ajánlásait alapul véve készítettük. A dokumentálás megkönnyítésére, az Orchard-féle kódrendszer magyar verzióját/fordítását alkalmaztuk.

A sérüléseket a 2013/14 futbalszezon alatt regisztráltuk az alábbi csapatoknál: U14, U15, U16, U17, U18, U21. Ez 2013/14-ben 134 játékost jelentett, a szezon 10 hónapig tartott kétszer 5 hónapos (július közepe – december közepe / január közepe – június közepe) lebontásban. Egy szezonban 38 mérkőzést játszottak a csapatok, míg az edzések száma átlagosan 200 volt. Egy mérkőzés hossza U14 és U15-os korosztálynál kétszer 40 percből, U16-U17-U18-U21-os korosztálynál kétszer 45 percből állt. Az edzések hossza hozzávetőlegesen másfél óra volt.

Futbalsérülésnek tekintettünk minden olyan fizikai/mozgásszervi panaszt, amit a sportoló futballmérkőzésen vagy edzésen szenvedett el, és ennek következményében a sportoló az edzés/mérkőzés felfüggesztése mellett egészségügyi ellátásra szorult.

Dokumentálás során feljegyeztük az alábbi információkat: a sérülés jellege (akut, túlterheléses, újraserülés), a sérülés típusa (pl: húzódás, ficam, szakadás), volt-e külső erőbehatás (kontakt, non-kontakt), a sportoló posztját (támadó, középpályás, védő, kapus). Továbbá regisztráltuk a kihagyott napok számát, azt, hogy mikor sérült (edzés, mérkőzés) a sportoló. Az adatokat az Akadémia gyógytornásza, illetve orvosa rögzítette a sérülést követő első találkozáskor. A diagnózis felállítása is ennek a két szakembernek a feladata volt, mely a kutatástól függetlenül munkaköri leírásukban rögzítésre került. Kutatásunkban az Akadémia orvosa egyéb szerepet nem vállalt. A sportoló mindaddig sérültnek minősült, amíg az egészségügyi team a csapathoz való visszatérést nem engedélyezte. A betegség miatt kihagyott napok száma nem került be a végső eredmények közé. A játékosok személyes- és ezen belül az egészségügyi adatainak kezelését az akadémia egy általános, minden rendszerébe integrált, játékosal aláíratott adatkezelési engedély útján kezeli, mely anonim módon az adatok kutatási céllal történő felhasználását is lehetővé teszi. A kiskorúaknál ez szülői engedéllyel került bővítésre.

## Eredmények

A vizsgált szezon alatt 233 sérülést regisztráltunk, a sérülések közül 85,4% az alsó végtagot érintette. A sérülések megoszlása mechanizmus szerint: 70,82% (n= 165) non-kontakt, 29,18% (n=68) kontakt.

A sérült képletek a 4. táblázatban kerültek meghatározásra, melyek közül 65 db izomsérülést tapasztaltunk, ami 27,89%-a teljes mintának, valamint ebből 51db a húzódás, ami 21,88%-át teszi ki az összes sérülésnek. Továbbá 57db bokasérülés jegyeztünk fel, ami 24,45%-a az összes sérülés számának. Ebből szalagsérülés 43db, ami 18,45%-a az összesnek, továbbá 14db egyéb sérülés, ami törés, rúgás stb. Mindemelett 54 db térsérülés is bekövetkezett, ami a 23,17% az egészre vetítve, és ennek a fele, azaz 27 db, ami a térdízület meghatározható képleteit érintette (szalag, meniscus, ín), 27-szer pedig „térdfájdalom” fordult elő. Egyéb alsó végtag sérülés (achilles, talp, lábfej, lábszár, sarok) 22 alkalommal fordult elő, ami 9,44%-a az

összes sérülésnek, valamint a felső végtag sérülései és a törzs sérülései együtt 15 db-ot tettek ki, mely 6,5%-a az összes előfordulásnak, és a derékpanaszok 20db-os száma 8,5%-ot jelentett az összes sérülésre vetítve. Ha össze kívánjuk hasonlítani az utánpótlás korú és a felnőtt játékosokat a sérülés típusai szerint, akkor látható, hogy a tendenciák közel hasonlóak. Mindkét korcsoport esetében felfedezhető, hogy az izomsérülések, majd a boka és a térd sérülések a legmeghatározóbb képletek.

Sérült terület	Sérülések száma (db)	Százalékos arány
Izom	65	27,89
Boka	57	24,45
Térd	54	23,17
Egyéb alsó végtag sér.	22	9,44
Felső végtag és törzs	15	6,5
Derékpanaszok	20	8,5
Összesen:	233	99,95

*Forrás: saját szerkesztés 2019*

#### 4. táblázat. Az előfordult sérülések és megoszlásuk

A korosztályok szerinti megoszlást az 5. táblázatot vizsgálva láthatjuk. Az U16-os korosztály volt az, amelyik a legtöbb sérülést elszenvedte, de a nagypályás korosztályok tekintetében az U15-öt kivéve mindenhol elérte legalább a 35-öt a sérülések előfordulása. Ha a nemzetközi szakirodalomban említett 50 sérülést tekintjük alapnak az összehasonlításhoz, akkor láthatjuk, hogy egyetlen korosztály esetében sem érte el ezt a számot az előfordulásuk. Ennek oka valószínűsíthetően a felnőtt labdarúgás támasztotta elvárások (intenzitás, párharcok száma és minősége, nagyobb testsúly és izomtömeg) lehetnek, hiszen az utánpótlás sportban a fiatal labdarúgók fizikális fejlettsége még nem teszi őket alkalmassá, hogy a legmagasabb szinten üzzék ezt a sportot. Azonban a tendenciákból arra lehet következtetni, hogy az U14-es korosztályban, mely a nagypályára lépés időszaka, a nagyobb térhez és a pályán lévő játékosok nagyobb számához, ezáltal a gyorsabb kivitelezésre és több parharchoz való alkalmazkodás nagyobb mennyiségű sérüléssel jár, valamint az U16-os korosztályban megnövelt játépercek (40-ről 45-re / félidő) olyan kritikus ingert fejtenek ki a játékosra, ami a sérülések előfordulásának a növekedésével is jár.

Korosztály	Sérülések száma (db)	Százalékos arány
U14	45	19,31
U15	27	11,59
U16	49	21,03
U17	39	16,74
U18	38	16,31
U21	35	15,02
Összesen:	233	100

*Forrás: saját szerkesztés 2019*

#### 5. táblázat. A sérülések megoszlása korosztályok szerint

A poszt szerinti megoszlás tekintetében nincs meghatározó tanulmány, így mindenképpen fontosnak tartom megvizsgálni ezt a kérdést is szakmai szempontból. Jól kirajzolódik az eredményekből a 6. táblázatban, hogy a középpályások és a védők között fordul elő leggyakrabban a sérülés. Ennek ok a pálya közepén helyezkedő játékosok esetében az, hogy a labda jórészt az általuk bejátszott területen van játékban, és a modern futball támasztotta követelményeknek megfelelően ez a zóna annyira leszűkített a csapatok által, hogy szinte folyamatos párharcok zajlanak itt, már utánpótlás szinten is. A kutatás első feléből ezt megerősíti, hogy a sérülések majd 30%-a kontakt, ami ezekből a párharcokból ered.

Poszt	Sérülések száma (db)	Százalékos arány
Középpályás	82	35,19
Kapus	33	14,16
Támadó	46	19,74
Védő	72	30,90
Összesen:	233	100

Forrás: saját szerkesztés 2019

6. táblázat. A sérülések megoszlása posztok szerint

A másik nagyobb kategóriát a védők jelentik, akik egyrészt szintén sok párharcra vannak készítve, másrészt a támadók mélységi indításokkal való megjátszása esetén sokszor álló helyből, vagy lassú mozgásból sprintre vannak kényszerítve, ami a mérkőzés vége felé egy fáradt, vagy esetleg egy nem megfelelően felkészített izomzatnak olyan terhelést ad, ami sok esetben sérülést vált ki. A kapusok sérüléseinek előfordulása szintén a játék sajátosságát fejezi ki, hiszen az ő esetükben a labdaérintések és a játékba lépések száma töredéke a mezőnyjátékosokénak, azonban a posztspecifikus mozgásaik szintén komoly sérüléssel járhatnak, így ezért 14% fölötti az érték.

A nemzetközi tanulmányt vizsgálva a felnőtt játékosok nagyobb számban sérültek meg a mérkőzésen, mint edzésen, de ez szintén a képzési feladatok különbségének köszönhető. A 7. táblázatban felfedezhető, hogy a fiatalok közel azonos számú sérülést tapasztaltak mérkőzésen és edzésen egyaránt, ami arra vezethető vissza, hogy az utánpótlás játékosok az edzésen még minden egyes nap a határaikat feszegetik, illetve olyan terhelést kapnak, ami a fejlődésüket szolgálja és nem a hétfégi eredményességet. A felnőtt profi futballisták számára ezzel szemben már egy heti ritmus kerül kialakításra, ahol a meccs előtti edzéseken már a mérkőzésre való frissesség kialakítása a fő cél, a képzés és a fizikális képességek fejlesztés a felkészülési időszakban véget ér. Számukra a hétfégi eredmény a döntő, míg a fiatalok képzésének az csak egy eleme.

A sérülés jellege vizsgálatunkban a 8. táblázatban került meghatározásra. A nemzetközi tendenciákhoz hasonlóan elsősorban akut sérülések jelentkeznek a sportolóknál, míg a túlterheléses sérülések szintén jelentős hányadát teszik ki az összes feljegyzett esetnek.



Sérülés előfordulása	Sérülések száma (db)	Százalékos arány
Edzésen	122	52,36
Mérkőzésen	111	47,64
Összesen	233	100

Forrás: saját szerkesztés 2019

7. táblázat. A sérülések megoszlása tevékenység szerint

Sérülés jellege	Sérülések száma (db)	Százalékos arány
Akut	159	68,24
Túlterheléses	69	29,61
Újrasérülés	5	2,15
Összesen:	233	100

Forrás: saját szerkesztés 2019

8. táblázat. A sérülések megoszlása jellegük szerint

A sérülések következtében realizált kihagyás hasonlóan a felnőttekhez, legnagyobb számban a 8 és 28 nap közötti időintervallumot érintette. Ez olyan faktor, amit a korkülönbség nem módosít, hiszen a sérülések gyógyulása jórészt hasonló a fiatal és fiatal felnőtt korban is. Az átlagosan kihagyott napok száma az összes sérülésre vetítve 16,43 nap (szórás 7,07), ami megfelel a nemzetközi tanulmányokban szerepelteknek. Az eredményeket a 9. táblázat szemlélteti.

Kihagyott napok száma	1-3 nap	4-7 nap	8-28 nap	>28 nap	Összesen
Sérülések száma	3	60	143	27	233

Forrás: saját szerkesztés 2019

9. táblázat. A sérülések száma a kihagyott napok tekintetében

Képlet	Sérülések száma (db)	Kihagyott napok számának átlaga
Izom	65	11,34 (6,24)
Boka	57	16,56 (15,89)
Térd	54	25,64 (32,97)
Egyéb alsó végtag	22	11,31 (11,01)
Felső végtag és törzs	15	24,88 (20,82)
Derékpanaszok	20	9,95 (3,70)
Összesen:	233	-

Forrás: saját szerkesztés 2019

10. táblázat. A sérülések miatt kihagyott napok átlagos száma (szórás)

Ami a sérülések által átlagosan kihagyott napok számát illeti, a 10. táblázatban szereplő adatok bemutatják, hogy az utánpótlás sportolók mennyi időt töltöttek bizo-

nyos sérüléstípusok miatt kényszerpihenőn. Az ő esetükben csak a képzési folyamatból való kimaradást vonja magával a sérülés, de a profi labdarúgók esetében ez már nem csak a játékos, hanem a klubja számára is komoly deficitet jelent a kifizetett bérköltések és elmaradt hasznok tekintetében.

## Összefoglalás és következtetések

A sport fejlődésével a fizikai korlátokat feszegetik a játékosok. Ezzel sajnálatosan együtt jár a sportsérülések jelentőségének növekedése. Kutatásunkban arra kerestem a választ, hogy a felnőtt, professzionális labdarúgásban előforduló sérülésekhez képest az utánpótlás korúaknál milyen tendenciák vannak jelen. A vizsgálatunk alapján megállapítható, hogy a sérülések típusait tekintve hasonló a sérülések megoszlása a fiatalok és felnőttek között. Továbbá meghatározható két olyan korosztály, ahol a nagypályára lépés és a megnövekedett mérkőzés időtartam miatt emelkedik a sérülések száma. Feltártuk, hogy vannak olyan pozíciók a pályán, ahol jelentősen több sérülés fordul elő a futballspecifikus elemek végett. A további vizsgált faktorokból kiderült, hogy meghatározó eltérés tapasztalható a sérülés jellegét tekintve a két korosztály között, hiszen a fiatal sportolók képzési folyamata miatt az ő esetükben lényegesen több sérülés jelentkezik edzéseken, szemben a profi labdarúgókkal, akiknek a mérkőzésen tapasztalt iram és párharcok jelentik a legnagyobb kockázati faktort. A labdarúgásban tapasztalható sérülésekről összefoglalóan megállapítható, hogy bizonyos területeken jelentős eltérés tapasztalható az utánpótlás- és felnőttkorú játékosoknál.

## Felhasznált irodalom

1. Bahr R., Holme I. (2003): Risk factors for sports injuries: a methodological approach. *Br J Sports Med* 37 (5): 384-92 DOI: <https://doi.org/10.1136/bjism.37.5.384>
2. Bahr, R., Mechelen, W. (2002): Prevention of sports injuries. M. Kjær, M. Krogsgaard, P. Magnusson, L. Engebretsen, H. Roos, T. Takala & S. L.Y. Woo (eds) *Textbook of Sports Medicine. Basic Science and Clinical Aspects of Sports Injury and Physical Activity*. pp. 299-314. Blackwell Science, Oxford
3. Deehan D. J., Bell K., McCaskie A. W. (2007): Adolescent musculoskeletal injuries in a football academy *The Journal of Bone and Joint Surgery*. British volume 89-B:1, 5-8 DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620x.89b1.18427>
4. Drawer S., Fuller CW. (2002) Evaluating the level of injury in english professional football using a risk based assessment process. *Br J Sports Med* 36:446-51 DOI: <https://doi.org/10.1136/bjism.36.6.446>
5. Ekstrand J., Hagglund M, Waldén M. (2011): Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med*; 45:553-558
6. Fuller CW., Ekstrand J., Junge A., Andersen TE., Bahr R., Dvorak J., Hagglund M., McCrory P., Meeuwisse W. (2006): Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries.

- Scand J Med Sci Sports. 16:83-92. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00528.x>
7. Jain TK., Liu W., Santos M., Heller D., Hiller C., (2014): Important issues concerning use of the term ‘copers’ in chronic ankle instability research. J Sports Med Volume 44, Issue 12, pp 1775-1776 DOI: <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0279-2>
  8. Koutures C. G., Gregory J. (2010): Injuries in Youth Soccer The Council on sports medicine and fitness, 125 (2) 410-414; DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3009>
  9. Meeuwisse W, Tyreman H, Hagel B, Emery C, (2007): A Dynamic Model of Etiology in Sport Injury: The Recursive Nature of Risk and Causation. Clinical Journal of Sport Medicine: May Vol 17 - Issue 3 - p 215-219 DOI: <https://doi.org/10.1097/jsm.0b013e3180592a48>
  10. Pfirrmann D, Herbst M, Ingelfinger P, (2016) Analysis of Injury Incidences in Male Professional Adult and Elite Youth Soccer Players: A Systematic Review. J Athl Train. 51(5):410-424. DOI: <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.6.03>
  11. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HC. (1992): Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. Sports Med. 14:82-99 DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-199214020-00002>



## Egészségügyi dolgozók sportolási szokásai az Észak-alföldi régióban

Szépné Varga Henrietta<sup>1</sup>, Balatoni Ildikó<sup>2</sup>

<sup>1</sup> minőségbiztosító, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Minőségügyi Iroda, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

<sup>2</sup> operatív igazgató, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Operatív Igazgatóság, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

---

### INFO

**Dr. Balatoni Ildikó**  
balatoni@med.unideb.hu

---

**Keywords:**  
health industry,  
employees, sports habits,  
healthy lifestyle

---

**Kulcsszavak:**  
egészségügy, munkavál-  
lalók, sportolási szoká-  
sok, egészséges életmód

### ABSTRACT

**Abstract.** The health of those working in health care institutions is at risk from several aspects. However regular physical activity may play a role in counteracting these adverse effects. During our research, we examined the sporting habits of employees in one of the largest healthcare providers in Hungary. The survey was conducted in a voluntary and anonymous manner using a questionnaire method. 45.1% of the 987 respondents does sport on a regular basis, at least twice a week. We also examined the differences between the various work groups – doctors, health workers, employees of other sort – and those related to gender.

Based on the results it can be stated that health consciousness still needs to be improved in the region, and an especially important element of this can be the organized health promoting activity of the health care institutions.

---

**Absztrakt:** Az egészségügyi intézményekben dolgozók egészsége több szempontból is kockázatnak van kitéve. Ezen káros hatások ellensúlyozásában a rendszeres fizikai aktivitás is szerepet játszhat. Kutatásunk során Magyarország egyik legnagyobb egészségügyi szolgáltató intézményében vizsgáltuk a munkavállalók sportolási szokásait. A felmérést önkéntes és anonim módon, kérdőíves módszerrel végeztük. A 987 válaszadónak 45,1%-a sportol rendszeresen, legalább heti két alkalommal. Vizsgáltuk a különböző munkaköri csoportok – orvos, szakdolgozó, egyéb munkakörben foglalkoztatott –, valamint a nemek közötti különbségeket is.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a régióban továbbra is fejleszteni szükséges az egészségtudatos-ságot, amelynek különösen fontos eleme lehet a munkálta-tó egészségügyi intézmény szervezett formában megvalósi-tott egészségfejlesztő tevékenysége.

---

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Bevezetés

Egy ország lakosságának életminőségét és gazdasági teljesítőképességét az egészségügy jelentősen befolyásolja (Eke, Girasek és munkatársai 2009). Az egészségügyi ellátás megfelelő színvonala csak magasan képzett és élethosszig tartó tanulást vállaló munkaerővel valósítható meg. A szakképzett egészségügyi szakemberek hiánya komoly következményekkel jár mind az egészségügyi szolgáltatás minősége, teljesítőképessége, valamint költséghatékonysága szempontjából (Viszt 2006), de az egyenlő esélyű hozzáférést is korlátozza.

A WHO adatai szerint világszerte, így Európában is jelentős emberierőforráshiány figyelhető meg ezen a területen és a helyzet további romlása prognosztizálható (WHO, 2014, 2015). A KSH adatbázisa szerint (2014) Magyarországon az egészségügyi ágazatban több mint 40.000 orvos és további 100.000 ápoló és egyéb foglalkozású egészségügyi szakdolgozó végez munkát. A 20–59 év közötti lakosság számát (5,495 millió fő) tekintve ez – a mintegy 140.000 ember – 2,56%-ot jelent, így az egészségügy az egyik legjelentősebb dolgozói létszámú szolgáltató szektor. Ugyanakkor azzal is szembe kell néznünk, hogy a működéshez szükséges betöltetlen álláshelyeket tekintve 7800 dolgozó hiányzik a magyar rendszerből. A helyzetet súlyosbítja, hogy az egészségügyi pályát választók egészségmutatói szembetűnően rosszabbak a társadalmi átlagnál. Ehhez számos tényező járul hozzá, melyek közül az egyik, hogy az egészségügyi munkakörnyezet fizikai, kémiai, biológiai és ergonómiai kockázatokat jelent (Phiri, Drapr és munkatársai 2014). Ezek közé tartoznak a mozgó szervrendszer terhelését jelentő hosszú műtéti beavatkozások, betegmozgatások, vagy a megnövekedett adminisztrációs terhek miatti irodai típusú ülőmunka, de a biológiai ágensekkel való kontamináció, a kémiai anyagokkal való érintkezés – ide értve a fertőtlenítéshez használt szereket, az anesztézia során alkalmazott gázokat, vagy az antibiotikumokat –, de ide értendő a radiológiai vizsgálatok kapcsán fellépő sugárzás is. Ugyancsak rizikófaktornak tekinthető a magas előfordulási arányú munkahelyi baleset – elcsúszás, elvágás, tüszúrásos sérülés, stb. –, valamint az egészségügyi dolgozókkal szemben előforduló agresszív viselkedés, fizikai bántalmazás is. Szintén ide tartozik a munkaidő beosztásból eredő terhelés és kimerültség. A sokszor napi 8 óránál hosszabb munkaidő, a szokatlan időben, váltakozó műszakban és munkaszüneti napokon történő munkavégzés hátrányosan befolyásolja a pihenést és a családi kapcsolatokat is. Az éjszakai munka is nagy megterhelést jelent. A munkaidő beosztáson túl tovább növeli a kockázatokat a nem megfelelő munkaszervezés, vagy a munkaerőhiány következtében fellépő túlórák magas száma, illetve a rendes munkaidő mellett vállalt ügyeletek. Tudományos adatok támasztják alá, hogy a váltakozó, többműszakos és a hosszútávon, hosszú munkaidőben történő munkavégzés megnöveli az egészségügyi és szociális problémák kockázatát (Európai Unió 2013) és alvászavarokhoz, kardiovaszkuláris és metabolikus megbetegedésekhez valamint depresszióhoz vezethet.

Az egészségügyi intézményben történő munkavégzés, a beteg emberek gyógyítása, ápolása a fentiekén túl az egészségügyi személyzet számára erkölcsi- és jogi felelősség és jelentős érzelmi megterhelés is. Mindezek szerepet játszanak abban, hogy az ezen a területen dolgozók körében magasabb a halandóság és a kiégés (Gyórfy és Ádám 2004, 2013; Molnár és Mezei 1991; Papp 2010; Vaillant, Sobowale és munkatársai 1972; Sonneck 1982; Shaw, Wedding és munkatársai 2001; Rurik, Szigethy és Langmár 2014).

Freudenberger (1974) írta le először a kiégést, mint jelenséget egészségügyi dolgozók vonatkozásában, majd Schmidbauer (1977) részletesen elemezte, hogy milyen tényezők játszanak szerepet ebben, egy segítő hivatás választása esetén (Csörsz, 2011). A kiégés során a személy és környezete egymásra hatása, a fizikailag és érzelmi is megterhelő munka következtében az egyén rossz adaptációval válaszol a kihívásokra (Major, Ress és munkatársai 2006), és ennek eredményeként mind fizikai, mind érzelmi és lelki kimerültség tüneteit mutatja. A kutatási adatok az Egyesült Államokban és Európában is átlagosan 20% körüli kiégési arányt jeleznek az orvosok körében (Reith 2018), – mely együtt járhat a gyógyító munka színvonalának romlásával (Dewa, Loong és munkatársai 2017) –, de természetesen az érintettek aránya változó országonként és szakterületenként (Alacacioglu, Yavuzsen és munkatársai 2009; Cubrilo-Turek, Urek és munkatársai 2006; Mannocci, Sestili és munkatársai 2019; Johns, Ossoff és munkatársai 2005; Ádám, Gyórfy és munkatársai 2010; Peterson, Demerouti és munkatársai 2008; Lacy és Chan 2018).

Már a 90-es években rámutattak a kutatók a rendszeres mozgás stressz, szorongás és depresszió kezelésében betöltött jótékony hatására (Hatfield, 1991; Norris, Carroll és munkatársai 1992; Steptoe, Moses és munkatársai 1993). A rendszeres fizikai aktivitás pozitív szerepet játszik a fizikai erőnlét, az egészség és a mentális jóllét fenntartásában, a depresszió prevenciójában (Detre 2007).

A gyógyításban részt vevő szakemberek és a betegek között kialakuló kapcsolat jelentős befolyásoló tényező a betegségek alakulásában és a gyógyító folyamatban (Csörsz, 2011). „Az orvos gyógyító munkájában azzal is gyógyít, hogy önmagából ad” (Bálint 1957). Ezzel egyidejűleg – mind az orvos, mind a nővér – példaként szolgál a betegek előtt. A kutatók eredményei azonban rámutatnak, hogy az egészséges életmód szempontjából az egészségügyi dolgozók bár beszélnek arról, hogy mi a helyes, ők számos esetben nem állhatnak/állhatnának mintaképként a lakosság számára (Blake és Harrison 2013; Blake, Malik és munkatársai 2011; Kirag, Ocaktan 2013; Al-Qahtani 2015; Kay, Mitchell és De Mar 2004).

A fentiekre tekintettel kutatásunk során arra voltunk kíváncsiak, hogy Magyarország egyik legnagyobb egészségügyi intézményének dolgozói milyen életmódot folytatnak, milyen gyakran sportolnak.

## Anyag és módszer

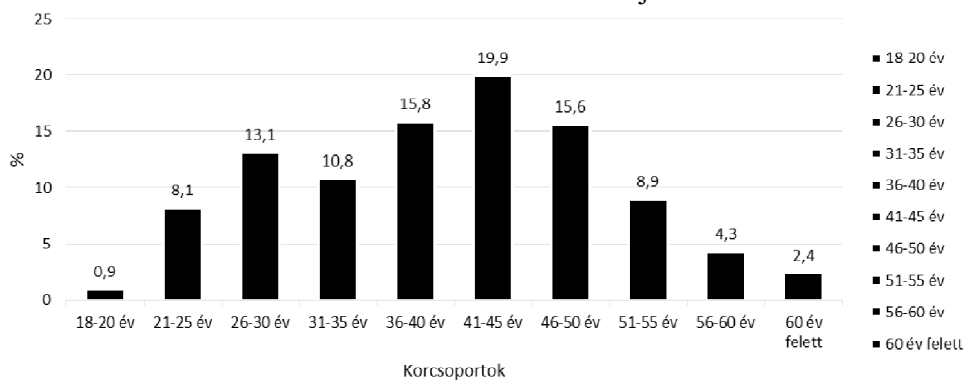
Kutatásunkat 2019 tavaszán, a Debreceni Egyetem Klinikai Központjában dolgozó orvosok, szakdolgozók és egyéb munkakörben foglalkoztatottak körében végeztük,

kérdőíves módszerrel. Az egyes kérdések a szocio-demográfiai adatokon túl, a sportolási szokásokra, a sportolás gyakoriságára, annak motivációira vonatkoztak. A felmérésben 987 dolgozó vett részt, mely a dolgozói összlétszám 31%-a. A kitöltés önkéntes és anonim volt. Az adatok feldolgozása EvaSys (VSL Inc., Hungary; <http://www.vsl.hu>) programmal történt. Az adatok bemutatása során, minden esetben, az átlagot  $\pm$ SD tüntettük fel. Szignifikánsnak azokat a különbségeket tekintettük, ahol  $p < 0,05$ .

## Eredmények

A Debreceni Egyetem Klinikai Központjában közel 3100 fő dolgozik. A több mint 660 orvos, 2000 szakdolgozó és 400 egyéb munkakörben foglalkoztatott évente majdnem százezer fekvő- és egymillió járóbeteg ellátását biztosítja. 2018-ban mintegy 480.000 ápolási nap és 300.000 szakorvosi munkaóra teljesítésére került sor. Az intézmény munkatársai felelősek több mint 1,2 millió ember – Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg, valamint Jász-Nagykun-Szolnok megye és Borsod-Abaúj-Zemplén megye bizonyos területei lakosságának – egészségügyi ellátásáért. Munkájuk, mindennapi helytállásuk nélkülözhetetlen a biztonságos betegellátás érdekében.

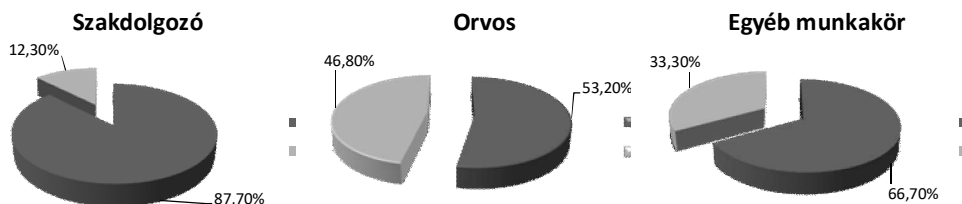
A kérdőívet kitöltő 987 fő 16,2%-a orvos, 65,5%-a szakdolgozó és 18,2%-uk egyéb munkakörben foglalkoztatott, átlagéletkoruk  $41,1 \pm 1,5$  év. Az adatokat munkaköri csoportonként vizsgálva megállapítható, hogy a szakdolgozók átlagéletkora  $40,5 \pm 1,9$  év, az orvosoké  $37,5 \pm 3,9$  év, az egyéb munkakörben dolgozóké  $41,0 \pm 3,6$  év. A válaszadók életkorának eloszlását az 1. ábra mutatja.



(Forrás: Saját szerkesztés)

1. ábra. A dolgozók életkorának megoszlása (%)

A válaszadók 78,4% nő, 21,6%-a férfi. A nemek munkakörönkénti megoszlását az 2. ábra szemlélteti. Míg az orvosok esetében közel azonos a női-férfi kitöltők aránya, addig a szakdolgozók esetében és az egyéb munkakörben dolgozóknál a női munkaerő túlsúlya figyelhető meg.



(Forrás: Saját szerkesztés)

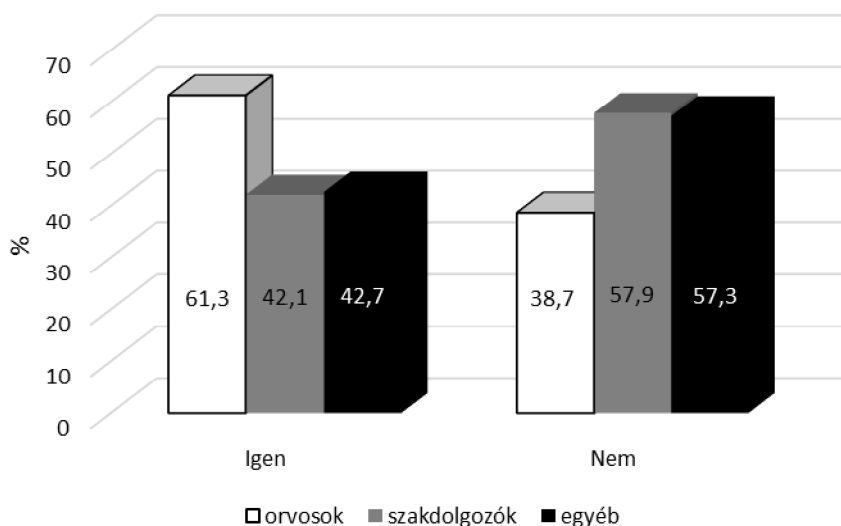
2. ábra. A válaszadók nemenkénti megoszlása munkakörök szerint

A családi állapotot tekintve, valamennyi munkaköri csoportban a kitöltők kicsivel több, mint fele, 51-55%-a házasságban él. A fennmaradók közül legtöbben még egyedülállók (hajadon, nőtlen), mely csoport különösen számottevő az orvosok esetében (40,3%).

A lakóhelyet vizsgálva megállapítható, hogy míg az orvosok közel 90%-a debreceni, addig a másik két munkaköri csoport esetében magasabb (33-37%) a más településekről bejárók aránya.

A válaszadók 37,8%-a napi 8 órában, 39,1%-a folyamatos munkarendben (12 órában) dolgozik, 23,1%-uk ad készenlétet vagy ügyeletet a napi munkaideje mellett.

A kitöltők, saját megítélésük szerint, hétköznap átlagosan 4,0 óra, hétvégén 5,5 óra szabadidővel rendelkeznek, amely a munkavégzés és az egyéb feltétlenül szükséges elfoglaltságok idején túl fennmaradó olyan szabad felhasználású idő, amely a kikapcsolódást, felfrissülést szolgálja. A nők mind hétköznap ( $3,9 \pm 1,8$  vs  $4,3 \pm 2,2$  óra;  $p < 0,02$ ), mind hétvégén ( $5,3 \pm 2,2$  vs  $6,0 \pm 2,4$  óra;  $p < 0,001$ ) szignifikánsan kevesebb szabadidőről számoltak be, mint a férfiak.



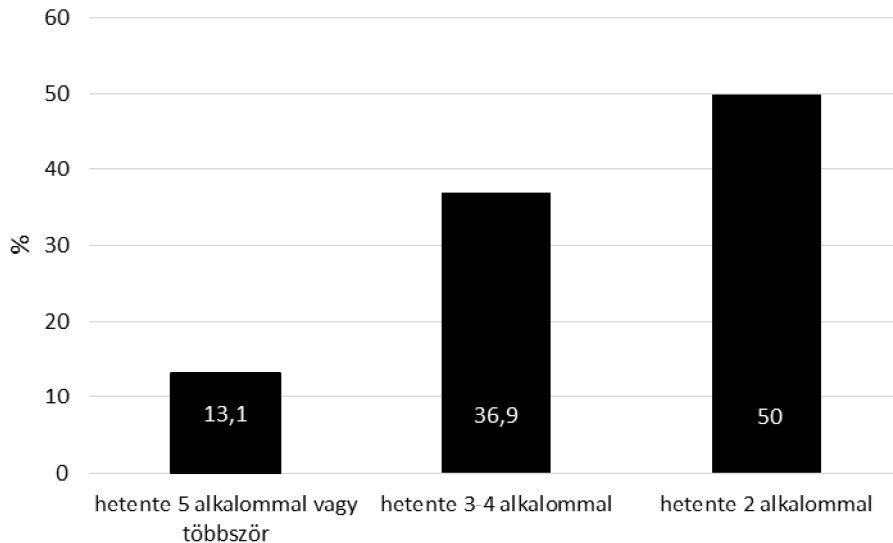
(Forrás: Saját szerkesztés)

3. ábra. Sportolás megoszlása munkakörönként



Az érintett dolgozók 45,1%-a mondta azt, hogy rendszeresen a sportol (legalább 30 perc folyamatos fizikai aktivitás, hetente legalább 2 alkalommal). Az orvosok 38,7%-a, a szakdolgozók 57,9%-a és az egyéb az munkakörben dolgozók 57,3%-a nem végez rendszeres fizikai aktivitást (3. ábra).

A sportolás gyakoriságát vizsgálva megállapítható, hogy a rendszeresen sportoló válaszadók 50%-a hetente 2 alkalommal, további 36,9%-a heti 3-4 alkalommal végez ilyen jellegű tevékenységet (4. ábra).



(Forrás: Saját szerkesztés)

4. ábra: Sportolási gyakoriság

A választott sportágakat elemezve megfigyelhető, hogy az orvosok elsősorban a futást, a kondicionálótérben végezhető edzést, valamint a kerékpározást részesítik előnyben. A szakdolgozók és az egyéb munkakörben dolgozók körében első helyen a kerékpározás áll. Az orvosok 4. leggyakrabban választott sportja az úszás, ezzel szemben ez a sportág se a szakdolgozók, se az egyéb munkakörben dolgozók körében nem népszerű, helyette inkább tornázni járnak.

Míg az orvosok közel fele (44,2%) leggyakrabban egy sportklubot, sportlétesítményt választ sportolása helyszínül, addig a szakdolgozók és az egyéb munkatársak inkább otthonukat és/vagy a szabadtéri lehetőségeket preferálják.

A megkérdezettek 10,1%-a sportegyesület tagja, és 12,8%-uk szokott versenyeken részt venni.

A három munkakört külön is megvizsgálva megállapítható, hogy a motivációt tekintve egyöntetűen a legtöbben a „hogyan fenntartsam az erőnlételemet és egészségesebben éljek”, „szükségem van a testmozgásra, hogy jól érezzem magam a bőrömben” válaszokat jelölték meg. A fizikai inaktivitás okaként valamennyi munkakör esetében az időhiány és a fáradtság a leginkább befolyásoló tényező.

Az egészségi állapotra, közérzetre vonatkozóan is tettünk fel kérdéseket. A válaszból kiderült, hogy a munkatársak gyakorta érznek kimerültséget (54,3%) és derékfájást (58,7%), valamint 40,0%-uk alvási problémákkal is küzd.

A kimerültség a nők körében szignifikánsan gyakoribb, mint a férfiaknál ( $p < 0,001$ ), ezzel párhuzamosan a derékfájás a szakdolgozók körében fordul elő nagyobb valószínűséggel ( $p < 0,01$ ), mint az orvosoknál.

## Következtetés

Az egészségügy területén dolgozók – ide értve az orvosokat, szakdolgozókat és az egyéb munkakörben foglalkoztatott szakembereket is – egészsége a fokozott megterhelés következtében nagyobb kockázatnak van kitéve. A munkában töltött idő előrehaladtával egészségi állapotuk az átlagosnál gyorsabban romolhat, ami kedvezőtlenül befolyásolhatja munkavégző képességüket. Az egészségügyi dolgozók munkahelyén emiatt az egészségtudatos intézkedések még inkább indokoltak és szükségesek. Egészségük az ágazati foglalkoztatási gondok, a munkaerőhiány problémái szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bír, és így az egészségügyi ellátás színvonalának biztosítása érdekében is fontos tényező (Terebessy–Matyasovszky és munkatársai 2016).

A hazai munkáltatók, ide értve a kórházakat is, napjainkban csak elvétve működtetnek munkavállalók egészségének megőrzése, fejlesztése érdekében tudatos, átfogó programokat. Az egészségügyi munkavégzés kedvezőtlen hatásait az egyének szintjén a rendszeres sporttevékenység, az egészséges táplálkozás mérsékelheti, emellett azonban szükséges lenne, hogy a munkahely is biztosítson sportolásra lehetőséget, egészséges ételekből álló menüt a menzán, az egészséges életmód felé irányító szaktanácsadást, szűrővizsgálatokat, kikapcsolódásra alkalmas teremtő szervezett programokat. A munkahelyi egészségvédelem része kell(ene), hogy legyen a társadalmi felelősségvállalásnak, a kockázatértékelésnek és a minőségirányításnak. Ezeket a szempontokat a humánerőforrás stratégiába a vezetés szintjén szükséges beépíteni. Egy egészségtudatos munkahelyen nemcsak kevesebb a táppénzes nap, de hatékonyabb a munkavégzés is, így a munkáltató intézmény sikeresebbé és fenntarthatóbbá válhat.

Kutatásunk során az egyik legnagyobb magyarországi egészségügyi szolgáltató intézmény munkatársainak körében végeztünk sportolási szokásokra irányuló felmérést. Az eredmények hasonlóak az Eurobarometer (2018) felmérés Magyarországra vonatkozó adataihoz: a megkérdezett munkavállalók 54,9%-a mondta azt, hogy nem sportol. Megállapítható, hogy jelen régióban is tovább kell keresni azokat a megoldásokat, amelyek a társadalom mind szélesebb rétegei számára teszik lehetővé, elérhetővé és az életmód részévé a rendszeres fizikai aktivitást.

## Köszönetnyilvánítás

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Irodalomjegyzék

1. Ádám S, Gyórfy Z, Harmatta J, Túry F, Kopp M, Szényei G. (2010): Psychiatric and somatic morbidity among Hungarian psychiatrists. *Psychiatria Hungarica*, (25), 1: 55-61.
2. Alacacioglu A, Yavuzsen T, Dirioz M, Oztop I, Yilmaz U. (2009): Burnout in nurses and physicians working at an oncology department. *Psychooncology*, (18), 5: 543-548. DOI: <https://doi.org/10.1002/pon.1432>
3. Al-Qahtani MF. (2015): Health-promoting lifestyle behaviors among nurses in private hospitals in Al-Khobar, Saudi Arabia. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, (90), 1: 29-34. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.epx.0000461325.97703.8a>
4. Bálint Mihály (1957): *Az orvos, a betegek és a betegség*. Animula, Budapest.
5. Blake H, Harrison C. (2013): Health behaviours and attitudes towards being role models. *British Journal of Nursing*, (22), 2: 86-94. DOI: <https://doi.org/10.12968/bjon.2013.22.2.86>
6. Blake H, Malik S, Mo PK, Pisano C. (2011): „Do as say, but not as I do”: are next generation nurses role models for health? *Perspectives in Public Health*, (131), 5: 231-239. DOI: <https://doi.org/10.1177/1757913911402547>
7. Cubrilo-Turek M, Urek R, Turek S. (2006): Burnout syndrome--assessment of a stressful job among intensive care staff. *Collegium Antropologicum*, (30), 1: 131-135.
8. Csörsz Ilona (2011): *Az orvosi hivatás személyiség alakulásának társaslélektani meghatározói és fejlesztésének lehetőségei*, Doktori (PhD) értekezés, Debreceni Egyetem BTK 2011. forrás: [https://dea.lib.unideb.hu/bitstream/handle/2437/111436/Csorsz\\_Ilona\\_Ertekezes.pdf?sequence=5](https://dea.lib.unideb.hu/bitstream/handle/2437/111436/Csorsz_Ilona_Ertekezes.pdf?sequence=5) (letöltve: 2019. 03. 12.)
9. Detre Zoltán (2007): Sporttal a stressz, a szorongás és a depresszió ellen. *Bólyai Szemle*, (16), 1: 29-49.
10. Dewa CS, Loong D, Bonato S, Trojanowski L. (2017): The relationship between physician burnout and quality of healthcare in terms of safety and acceptability: a systematic review. *BMJ Open*. (7), 6: e015141. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015141>
11. *Egészségügyi Statisztikai Évkönyv 2014*, Központi Statisztikai Hivatal, 2015.
12. Eke Edit, Girasek Edmond, Szócska Miklós (2009): A migráció a magyar orvosok körében, *Statisztikai Szemle*, (87), 7-8: 795-827.
13. Európai Unió (2013): *Az egészségügyi ágazatban dolgozókat érintő munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági kockázatok*. Európai Bizottság, Foglalkoztatás, Szociális Ügyek és Társadalmi Befogadás Főigazgatósága, Luxembourg.

14. Freudenberger, H.J. (1974): Staff burn out. *Journal of Social Issues*, (30), 1: 159-165. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
15. Györffy Zsuzsa, Ádám Szilvia (2004): Az egészségi állapot, a munkastressz és a kiégés alakulása az orvosi hivatásban. *Szociológiai Szemle*, (14), 3: 107-127.
16. Györffy Zsuzsa, Ádám Szilvia (2004): Az orvosnői hivatás magatartástudományi vizsgálata. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, (5), 1: 27-55. DOI: <https://doi.org/10.1556/mental.5.2004.1.2>
17. Györffy Zsuzsa, Ádám Szilvia (2013): *Fiatal orvosnők testi-lelki egészsége Az emocionális kimerülés a hiányzó láncszem?* *Orvosi Hetilap*, (154), 1: 20-27. DOI: <https://doi.org/10.1556/oh.2013.29521>
18. Hatfield BD. (1991): Exercise and mentalhealth: The mechanism of exercise-induced Psychological states, In: Diamant L. [ed.], *Psychology of sport, exercise and fitness. Social and personal issues*. New York, Hemisphere Publishing Corporation. 17-49.
19. Johns MM, Ossoff RH. (2005): Burnout in academic chairs of otolaryngology: head and necksurgery. *Laryngoscope*. (115), 11: 2056-2061. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000181492.36179.8b>
20. Kay MP, Mitchell GK, Del Mar CB. (2004): Doctors do not adequately look after their own physical health. *Medical Journal of Australia*, (181), 7: 368-370. DOI: <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2004.tb06329.x>
21. Kirag N, Ocaktan EM. (2013): Analysis of health promoting lifestyle behaviors and associated factors among nurses at a university hospital inTurkey. *Saudi Medical Journal*, (34), 10: 1062-1067.
22. Lacy BE, Chan JL. (2018): Physician Burnout: The Hidden Health Care Crisis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, (16), 3: 311-317. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2017.06.043>
23. Major János, Ress Katalin, Hulesch Bors, Túry Ferenc (2006): A kiégés jelensége az orvosi hivatásban. *Lege Artis Medicinae*, (16), 4: 367-373.
24. Mannocci A, Sestili C, Carnevale F, Minotti C, De Giusti M, Villari P, Foà R, Cartoni C, La Torre G. (2019): Assessment of burnout in healthcare personnel in hematological unit of a teaching hospital. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*, (41), 1: 45-51.
25. Molnár László, Mezey Mária (1991): Az orvosok megbetegedéséről és halandóságáról. I. rész. *Lege Artis Medicinae*, (1), 8: 524-528.
26. Norris R, Carroll D, Cochrane R. (1992): The effects of psychical activity and exercise trainingon psychological stress and well-being in adolescent population. *Journal of Psychosomatic Research*, (36), 1: 55-65. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(92\)90114-h](https://doi.org/10.1016/0022-3999(92)90114-h)
27. Papp Szidónia, Túry Ferenc (2010): A pályakezdő orvosok jövőképe és egészségi állapota. *Lege Artis Medicinae*, (20), 6-7: 423-429.
28. Peterson U, Demerouti E, Bergström G, Samuelsson M, Åsberg M, Nygren Å. (2008): Burnout and physical and mental health among Swedish healthcare workers. *Journal of Advanced Nursing*, (62), 1: 84-95. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04580.x>
29. Phiri LP, Draper CE, Lambert EV, Kolbe-Alexander TL. (2014): Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: a

- qualitative descriptive study. BMC Nursing, (13), 1: 38. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12912-014-0038-6>
30. Reith TP. (2018): Burnout in United States Healthcare Professionals: A Narrative Review Cureus, (10), 12: e3681. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.3681>
31. Rurik Imre, Szigethy Endre, Langmár Zoltán (2014): Medical doctors in Hungary: 30 years after graduation data on lifestyle, morbidity, demography and differences between specialties. Central European Journal of Public Health, (22), 3: 183-188. DOI: <https://doi.org/10.21101/cejph.a3910>
32. Schmidbauer W. (1977): Die Hilfflosen Helfer. Rohwolt, Reinbeck.
33. Shaw, DL, Wedding, D, Zeldow PB, Diehl N. (2001): Special problems of medical students. In: Wedding D. [ed.], Behaviour and medicine. Hogrefe and Huber, Göttingen, 67-84.
34. Sonneck G (1982): Orvosok öngyilkossága és kiégettsége. Szervenélybetegségek, (2), 1: 28-31.
35. Special Eurobarometer 472 (2017): Sport and physical activity. European Union, forrás: <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/getsurveydetail/instruments/special/surveyky/2164>; (letöltve: 2019. 03. 12.)
36. Steptoe A, Moses J, Edwards S, Mathews A. (1993): Exercise and responsivity to mental stress: Discrepancies between the subjective and psychological effects of aerobic training. Special issue: Exercise and psychological well-being. International Journal of Sport Psychology, 24: 110-129.
37. Terebessy András, Matyasovszky Melinda, Horváth Ferenc, Horosz Áron, Juhász Irén, Györfly Zsuzsa (2016): A testmozgás szerepe az egészségügyi dolgozók egészségfejlesztésében. Orvosi Hetilap, (157), 39: 1563-1570. DOI: <https://doi.org/10.1556/650.2016.30540>
38. Vailant, GE, Sobowale NC, McArthur C. (1972): Some psychological vulnerabilities of physicians. New England Journal Medicine, (287), 8: 372-375. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejm197208242870802>
39. Viszt Erzsébet (2006): Nemzetközi munkaerő-vándorlás és versenyképesség. In: Vértés A, Viszt E, [szerk.]: Stratégiai kutatások – Magyarország 2015. Tanulmányok Magyarország Versenyképességéről. Új Mandátum kiadó. Budapest.
40. WHO (2014): A universal truth: no health without a workforce. forrás: [https://www.who.int/workforcealliance/knowledge/resources/GHWA-a\\_universal\\_truth\\_report.pdf](https://www.who.int/workforcealliance/knowledge/resources/GHWA-a_universal_truth_report.pdf); (letöltve: 2019. 03. 12.)
41. WHO (2015): Making progress towards health workforce sustainability in the WHO European Region. forrás: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/287456/Making-progress-towards-health-workforce-sustainability-in-the-WHO-European-Region-rev1.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/287456/Making-progress-towards-health-workforce-sustainability-in-the-WHO-European-Region-rev1.pdf?ua=1); (letöltve: 2019. 03. 12.)



## A testnevelés infrastruktúrális háttérfeltételeinek vizsgálata a szakiskolák körében

Szépné Varga Henrietta<sup>1</sup>, Balatoni Ildikó<sup>2</sup>

<sup>1</sup> minőségbiztosító, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Minőségügyi Iroda, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

<sup>2</sup> operatív igazgató, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Operatív Igazgatóság, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

---

### INFO

**Dr. Balatoni Ildikó**  
balatoni@med.unideb.hu

---

#### Keywords:

vocational school,  
physical education,  
gymnasium,  
infrastructure

---

### ABSTRACT

**Abstract.** Physical activity is important at all ages, especially in the case of adolescents, as the foundations of most adult habits are laid down in this age. With the introduction of everyday physical education in public education, great progress has been made in Hungary in achieving regular physical activity among young generations. However, to be able to ensure this, certain infrastructure conditions are also required. In our research, we were interested in how well Hungarian vocational schools are equipped with gyms. In Budapest and also in the counties of Hungary, we visited a total of 84 vocational schools. On the basis of the data obtained, it can be concluded that the number of available gyms is currently not sufficient for high quality physical education lessons.

---

#### Kulcsszavak:

szakiskola, testnevelés,  
tornaterem, infrastruktúra

**Absztrakt:** A fizikai aktivitás minden életkorban fontos, különösen az a serdülőkorúak esetében, mivel ebben az életkorban alapozódnak meg a felnőttkori szokások. A mindennapos testnevelés közoktatásban történő bevezetésével hazánkban nagy előrelépés történt a fiatal generációk rendszeres fizikai aktivitásának megvalósítása terén. Ennek kivitelezéséhez azonban infrastruktúrális feltételek is szükségesek. Jelen kutatásunk során arra voltunk kíváncsiak, hogy a hazai szakiskolák tornatermi ellátottsága hogyan alakul. Magyarország megyéiben és Budapesten összesen 84 szakiskolát kerestünk meg. A kapott adatok alapján megállapítható, hogy a rendelkezésre álló tornatermek száma jelenleg nem elegendő a színvonalas testnevelés órák megvalósításához.

---

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Bevezetés

A serdülőkorai szokások meghatározzák a felnőttkori egészségmagatartást, az ebben az életkorban sportolásra fordított idő megtérül a jövőbeli/felnőttkori egészség szempontjából. Számos kutatás mutatta ki a pozitív kapcsolatot a fizikai aktivitás és az egészségi állapot között. Ezek a hatások javítják az életminőséget, a testi és lelki jóllétet és segítenek a káros szenvedélyek megelőzésében. A szabadidősport egészségvédő hatásai révén különösen nagy jelentőségű a serdülő korosztály vonatkozásában (Pikó és Keresztes 2007; Mikulán, Keresztes és munkatársai 2010). A rendszeres fizikai aktivitás hozzájárul a kardiovaszkuláris megbetegedések megelőzéséhez, csökkenti a 2-es típusú diabétesz, valamint a daganatos megbetegedések kialakulásának kockázatát, segít megőrizni a testsúlyt (Biddle, Gorely és Stensel 2004, Batman 2012). Gyermekek- és serdülőkorban a rendszeres mozgás elengedhetetlen az egészséges növekedéshez, és a szellemi teljesítőképességet, valamint a társas kapcsolatokat (Allison, Adlaf és munkatársai 2005; Strong, Malina és munkatársai 2005; Németh és Költő 2011) is kedvezően befolyásolja.

Bárhová tekintünk a fejlett világban, a serdülőkorúak 80%-ának fizikai aktivitása nem éri el a kívánt szintet (Hallal, Andersen és munkatársai 2012). Ennek megfelelően hazánkban is kevés időt fordítanak a fiatalok rendszeres sportolásra (Németh és Költő, 2011), csak 20%-uk mozog naponta legalább egy órát közepes intenzitással.

Az „Ifjúság” kutatás (2016) keretében megkérdezett fiatalok válaszai alapján az iskolán kívüli rendszeres sporttevékenységet végzők aránya nem változott érdemben 2012 óta. A fiatalok alig 36 százaléka válaszolta azt, hogy a kötelező testnevelésórán kívül is sportol. Ugyanakkor a szabadidő eltöltésében a „képernyős” (telefon, tévé, számítógép, laptop) tevékenységek kapnak meghatározó szerepet (Bauer, Pillók és munkatársai, 2016).

Az időmérleg vizsgálatok szerint az aktív pihenést nyújtó tevékenységekre fordított átlagos napi időkeret a 15-19 éves korosztályban 2010-re 2000-hez képest közel 30%-kal csökkent. Az adatok azt mutatják, hogy míg korábban a fiatalok a szabadon eltölthető idejük 13,7%-át (44 perc) töltötték aktív elfoglaltságokkal, addig 2010-ben már csak a 10,0%-át, azaz átlagosan napi 31 percet (Bittner 2013).

A különböző mozgásszegény viselkedésformák egymástól függetlenül is kifejtik az egészséget károsító hatásait. A mobiltelefonok, számítógépek előtt töltött idő a mozgásszegény életforma leggyakoribb eleme, a második leggyakoribb a passzív utazás, amely ugyanúgy negatívan befolyásolja a kardiorespiratórikus állóképességet. A kutatások igazolták, hogy azok a gyerekek, akik aktív módon (gyalog, biciklivel) közlekednek az iskolába, a testnevelés órákon és a szünetekben is aktívabbak. (Sandercock és Ogunleye 2012).

Az Európai Unióban, 2009-ben végzett „Youth in Europe” tanulmány is rögzíti, hogy a serdülőkor az a periódus, amikor megalapozódnak a felnőttkori szabadidő eltöltési, valamint étkezési szokások.

Kutatók rámutattak, hogy a serdülők szervezett sporttevékenységben való részvétele csökkenti annak valószínűségét, hogy egészségtelen életmódbeli szokásokat vegyenek fel (Torsveit, Johansen és munkatársai 2018). Ez az életkor egy olyan periódus, ahol viselkedési minták könnyen befolyásolhatók és könnyen rögzülnek.

Épp ezért rendkívül fontos, hogy a kamaszok olyan egészséges szokásokat alakítsanak ki, amelyek majd meghatározzák felnőttkori viselkedésmódjukat (González-Valero, Ubago-Jiménez és munkatársai 2019).

A kamaszkor az az időszak, amelynek során a gyermekből felnőtt válik, a hormonális változások eredményeként a serdülő hajlamos nagy érzelmi ingadozásokra és kockázatos viselkedésformák kipróbálására. A testi átalakulás mellett az idegrendszer is változáson megy át, az önértékelés, az énkép, a kortársakhoz való viszonyulás kialakítása, az önálló döntéshozatal és felelősségvállalás megkezdése sokszor stresszes, frusztráló helyzetekkel, érzésekkel párosul. Mindezen változások következtében a kamaszok érzelmileg sebezhetőek és akár egészségveszélyeztető magatartásformákat is kialakíthatnak (Költő és Zsiros 2013).

A hazai kutatások megállapították, hogy a mai magyar társadalom serdülőinek egészségmagatartása nagymértékben fejlesztésre szorul. Ugyanakkor úgy látszik, hogy a közoktatás is jelentős szerepet kell, hogy vállaljon az iskoláskorúak egészségkockázati magatartásának mérséklését eredményező programok kidolgozásában és megvalósításában (Ember 2018).

A fentiekben elemzett probléma megoldásának egyik legfontosabb színtere az iskolai testnevelés és az iskolában szervezett keretek között végzett fizikai aktivitás lehet. Ugyanakkor kutatások arra az eredményre jutottak, a szakképzésben részt vevők iskolai fizikai aktivitáshoz való hozzáállása rosszabb, mint gimnáziumi társaiké (Abildsnes, Rohde és munkatársai 2017).

A hatékony oktatáshoz a személyi és a tárgyi feltételek egyaránt szükségesek. A Magyar Testnevelő Tanárok Országos Egyesülete 2013-ban, a magyarországi iskolák tornaterem-ellátottságra vonatkozó vizsgálata során megállapította, hogy az intézmények 20%-ában nincs semmilyen fedett létesítmény, amely alkalmas lenne a testnevelés tanítására. Az eredmények azt mutatták, hogy a 2014/2015-ös tanévben az iskolai testnevelés-oktatásának infrastrukturális ellátottsága mind mennyiségi, mind minőségi értelemben elmarad az elvárásoktól. Megállapítható volt, hogy minden régió tekintetében szükséges a már meglévő tornatermek felújítása mellett, új multifunkcionális helyiségek építése is (Vass, Molnár és munkatársai 2015).

Korábbi tanulmányainkban megvizsgáltuk a magyarországi sportiskolák (Balatoni, Kith és munkatársai 2016), valamint a gimnáziumok (Szépné, Katona és munkatársai 2017) testneveléshez szükséges infrastruktúrájának helyzetét. Jelen kutatásunk során arra voltunk kíváncsiak, hogy a hazai szakiskolák tornatermi ellátottsága hogyan alakul.

## Anyag és módszer

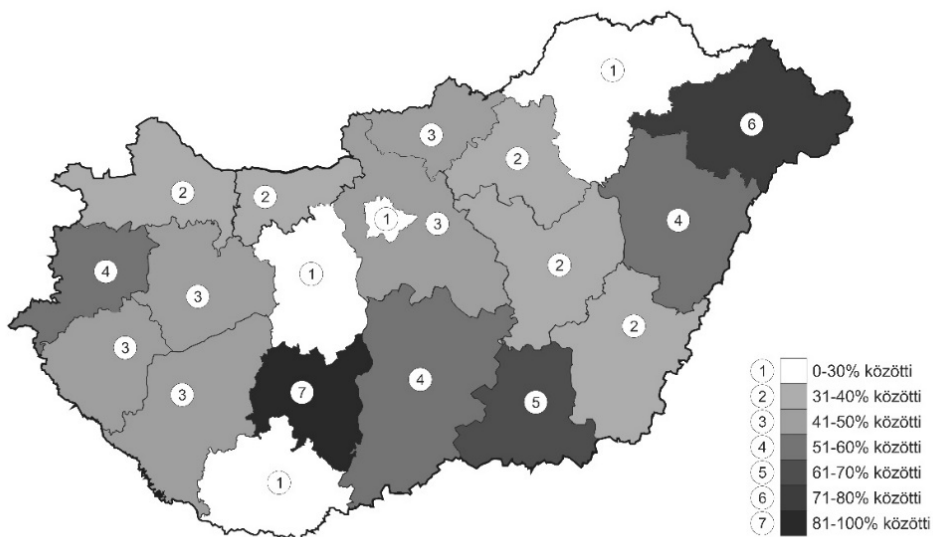
Felmérésünket 2019 tavaszán, telefonos interjú alapultó, kérdőíves formában végeztük. Magyarország 19 megyéjében és Budapesten összesen 84 szakiskolát kerestünk meg. Vizsgálatunk során arra kerestük a választ, hogy az egyes szakiskolákban hány darab, milyen méretű tornaterem áll a diákok rendelkezésre, azok párhuzamosan hány osztály befogadására alkalmasak és mikor épültek. Rákérdeztünk arra is, hogy rendelkeznek-e a szakiskolák saját uszodával, valamint hogy milyen délutáni sport-



foglalkozásokat tartanak. Az adatok feldolgozása EvaSys (VSL Inc., Hungary; <http://www.vsl.hu>) programmal történt.

## Eredmények

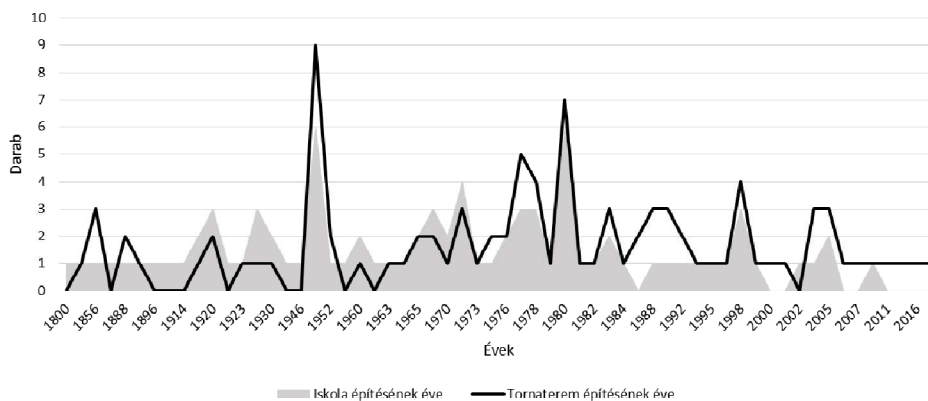
A KSH adatbázisát (2018) használva, Magyarország megyéiben megnéztük a szakiskolák számát és ezt viszonyítottuk az általunk kitöltött kérdőívek számához (1. ábra). Országosan összesen 200 db szakiskola volt található, ebből 84 db szakiskolát tudtunk megkérdezni, ez az iskolák 42%-a. A 2018/2019-es tanévben a teljes tanulói létszám 7169 fő volt, ebből 40% (2879 fő) leány (KSH, 2018).



*Forrás: Saját szerkesztés*

1. ábra. A felmérésben résztvevő szakiskolák százalékos aránya az országos adatokhoz képest

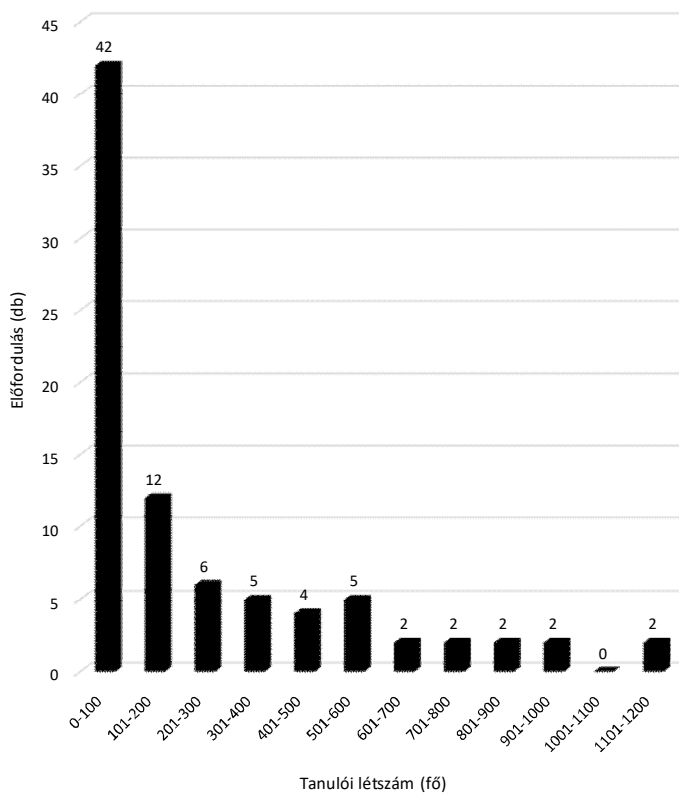
A 2. ábrán közös grafikonon ábrázoltuk a szakiskolák, valamint tornatermek építési idejét. Több olyan időszak is megfigyelhető, amikor több szakiskola és tornaterem épült. A magyarországi gimnáziumok (Szépné, Katona és munkatársai 2017) hasonló adataival összehasonlítva, megállapítható volt, hogy a szakiskolák kisebb hányada rendelkezik tornateremmel. Míg gimnáziumok tekintetében több kiugró építési ciklus is kirajzolódik, addig a szakiskolák tekintetében 2 nagyobb kiugrás figyelhető meg, melyek az 1950-es évek környékére és az 1976-1980-as évek közé tehető.



Forrás: Saját szerkesztés

2. ábra. Szakiskolák épülésének és tornatermeinek épülési idejének összehasonlítása

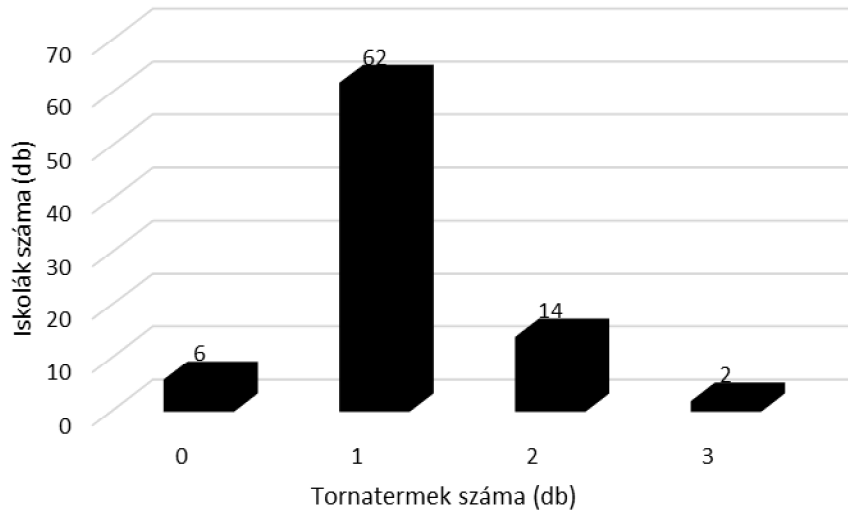
A 3. ábrán a tanulói létszám figyelhető meg. A megkérdezett szakiskolák 50%-ában a tanulói létszám kevesebb, mint 100 fő.



Forrás: Saját szerkesztés

3. ábra. Tanulói létszám megoszlása

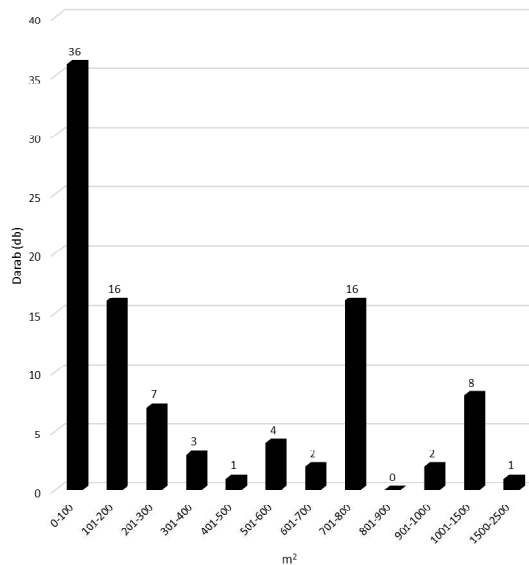
A megkérdezett szakiskolák 74%-a 1 tornateremmel rendelkezik. Az iskolák 7% nem rendelkezik tornateremmel, míg közel 17% 2 db tornateremmel rendelkezik (4. ábra).



Forrás: Saját szerkesztés

4. ábra: Tornatermek számainak megoszlása

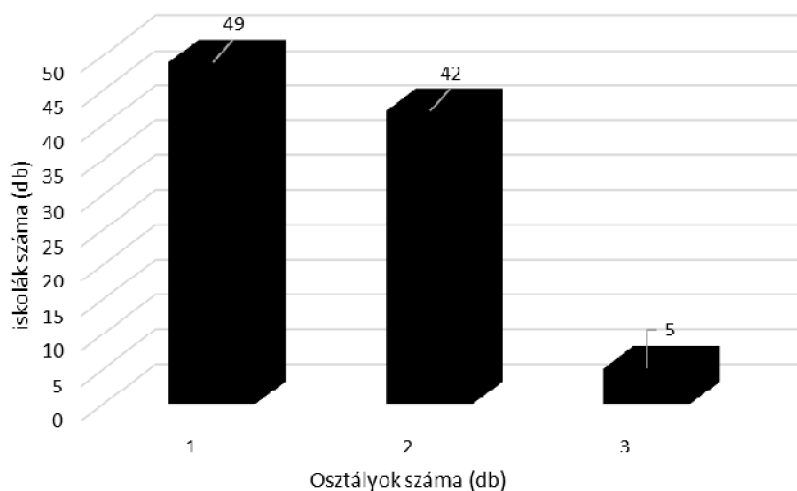
Rákérdeztünk a tornatermek nagyságára is, a szakiskolák 43%-ának 100 m<sup>2</sup>-nél kisebb nagyságú tornaterme van, míg 19%-uknál 100-200 m<sup>2</sup>, további 19%-uknál 700-800 m<sup>2</sup> nagyságú tornaterem áll rendelkezésre. (5. ábra)



Forrás: Saját szerkesztés

5. ábra: Tornatermek területének megoszlása

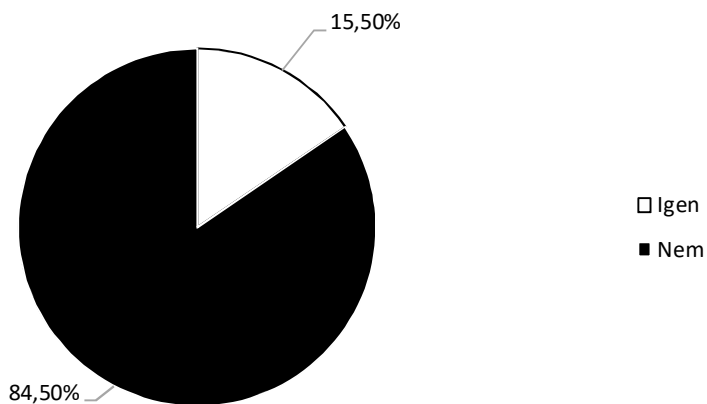
Azt kérdeztük az iskoláktól, hogy párhuzamosan hány osztály befogadására alkalmas a tornatermük. A válaszadó iskolák 58%-ának tornatermei csak egy osztály befogadására alkalmasak (6. ábra).



*Forrás: Saját szerkesztés*

6. ábra: A tornatermekben párhuzamosan tartózkodni tudó osztályok száma

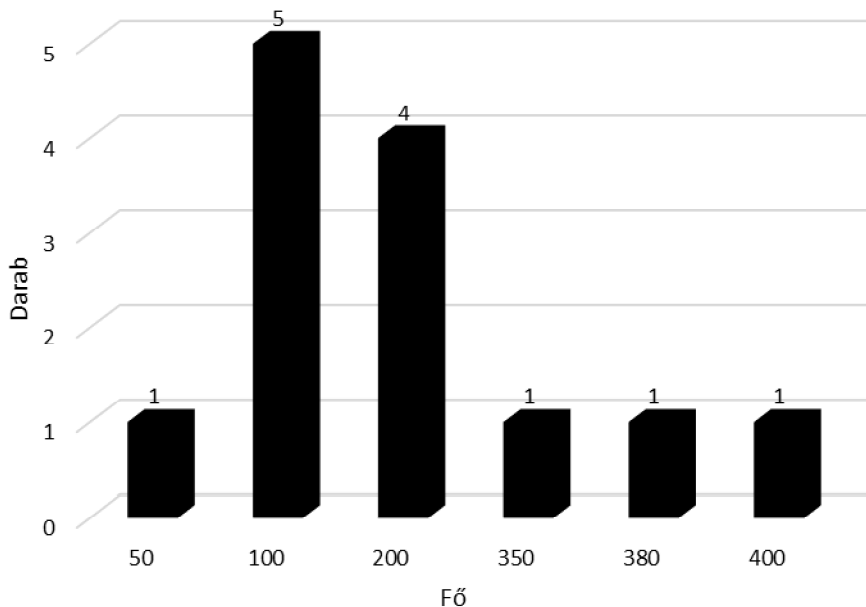
A megkérdezettek szakiskolák tornatermeinek 15,5%-a rendelkezik lelátóval (7. ábra).



*Forrás: Saját szerkesztés*

7. ábra: Lelátóval rendelkező tornatermek aránya

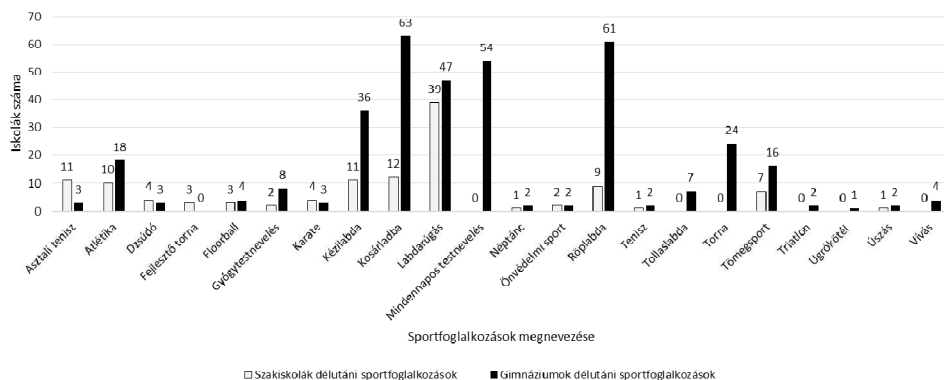
A lelátók kétharmadának befogadó képessége 100 és 200 fő közötti, de találunk 350-400 fő befogadására alkalmas emelvényt is (8. ábra).



*Forrás: Saját szerkesztés*

8. ábra: Lelátók befogadó képességének alakulása

Délutáni sportfoglalkozást a megkérdezett iskolák 66,7%-ában tartanak. Megvizsgáltuk a délutáni sportfoglalkozások megoszlását is, melyet összevetettünk a gimnáziumok esetében (Szépné, Katona és munkatársai 2017) kapott válaszokkal. A grafikonon megfigyelhető (9. ábra), hogy mindkét iskola típusnál a labdajátékok a leggyakoribb sportágak, azonban a gimnáziumoknál délutáni foglalkozásként sok esetben fordul elő a mindennapos testnevelés is. Az iskolák közül két intézmény választotta azt, hogy saját uszodával rendelkezik.



*Forrás: Saját szerkesztés*

9. ábra: Délutáni foglalkozások megoszlása

## Összegzés

Számos tanulmány mutatott rá arra, hogy a sportolási szokások fiatal korban történő alakítása jelentősen befolyásolja a felnőttkori hozzáállást. Emiatt fontos előrelépés volt 2012-ben, a köznevelési törvény módosításával a mindennapos testnevelés bevezetése Magyarországon. Ehhez szervesen kapcsolódik a Nemzeti Sportstratégiában (2007) megfogalmazott tornaterem építési program, amelynek keretében 100 új létesítmény építése került célkitűzésként meghatározásra.

A nappali rendszerű oktatásban, 200 szakiskolában és készségfejlesztő iskolában 7,188 ezren tanulnak a 2018/2019-es tanévben, hazánkban (Hagymási és Könyvesi, 2018), megyénként 150 és 650 fő között változik a tanulói létszám.

Kutatásunk során 84 szakiskola adatait elemeztük. Az iskolák 16,66% rendelkezik 2 tornateremmel, ugyanakkor 7,0%-uknál nincs külön terem a testnevelés-órák megtartásához. A tornatermek 43%-a 1 osztály, 44%-a 2 osztály párhuzamos befogadására alkalmas. A délutáni sportfoglalkozások leggyakoribb sportágai a labdajátékok.

Megállapítható, hogy a sportolásra alkalmas szintér még közel sem elegendő, így mindenképpen fontos az iskolák sportfoglalkozásokat lehetővé tevő infrastruktúrájának a fejlesztése Magyarországon a jövőben is.

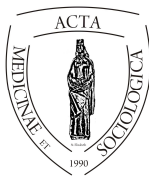
## Irodalomjegyzék

1. Abildsnes E., Rohde G., Berntsen S., Stea T. H. (2017): Fun, influence and competence - a mixed methods study of prerequisites for highschool students' participation in physical education. BMC Public Health (17) 1: 241. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4154-6>
2. Allison, K. R., Adlaf, E. M., Irving, H. M., Hatch, J. L., Smith, T. F., Dwyer, J. J. M., Goodman, J. (2005): Relationship of vigorous physical activity to psychological distress among adolescents. Journal of Adolescent Health (37): 164–166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2004.08.017>
3. Balatoni Ildikó, Kith Nikoletta, Kosztin Nikolett, Csernoch László (2016): The system of sports schools in respect with youth-training in Hungary. Journal of Education, Health and Sport (13): 42-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.232934>
4. Batman D. C. (2012): Hippocrates: 'Walking is man's best medicine!' Occupational Medicine (62):320–324. DOI: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqs084>
5. Bauer Béla, Pillók Péter, Ruff Tamás, Szabó Andrea, Szanyi F. Eleonóra, Székely Levente (2017): Ezek a mai magyar fiatalok! Magyar Ifjúság Kutatás 2016. Az ifjúság kutatás első eredményei. Budapest. Magyar Ifjúság Kutatás 2017.
6. Biddle S. J. H., Gorely T., Stensel D. J. (2004): Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents, Journal of Sports Sciences (22), 8: 679-701 DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410410001712412>

7. Bittner Zoltán (2013): A 15-29 éves korosztály tevékenység szerkezete az időmérleg-vizsgálatok tükrében. Pécs. Pécsi Tudományi Egyetem.
8. Ember Zsolt (2018): Serdülőkorúak egészségmagatartása a negatív életesemények, a társas támogatottság, valamint a protektív és kockázati magatartások vonatkozásában. *Acta Medicinæ et Sociologica* (9), 26: 21-44. DOI: <https://doi.org/10.19055/ams.2018.9/26/2>
9. Eurostat (2009): Youth in Europe. A statistical portrait. Luxembourg. European Communities.
10. González-Valero G., Ubago-Jiménez JL., Ramírez-Granizo I. A., Puertas-Molero P. (2019): Association between Motivational Climate, Adherence to Mediterranean Diet, and Levels of Physical Activity in Physical Education Students. *Behavioral Sciences* (9) 4: 37. DOI: <https://doi.org/10.3390/bs9040037>
11. Hagymásy Tünde, Könyvesi Tibor (2018): Köznevelési statisztikai évkönyv 2016/2017. Emberi Erőforrások Minisztériuma Köznevelésért Felelős Helyettes Államtitkárság, Budapest
12. Hallal P. C., Andersen LB., Bull F. C., Guthold R., Haskell W., Ekelund U. (2012): Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet* (380), 9838: 247-257. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60646-1)
13. Költő András, Zsiros Emese (2013): Serdülők lelki egészsége –A magyar iskoláskorú fiatalok mentális egészségének alakulása 2002 és 2010 között. *Educatio* (2): 187-200.
14. KSH adatok (2018): <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/oktat/okt1819.pdf> (Letöltve: 2019. 04.03.)
15. Mikulán Rita, Keresztes Noémi, Pikó Bernadett (2010): A sport mint védőfaktor: fizikai aktivitás, egészség, káros szenvedélyek. In: Pikó Bernadett [szerk.], Védőfaktorok nyomában. A káros szenvedélyek megelőzése és egészségfejlesztés serdülőkorban. Budapest, L'Harmattan. 115-130.
16. Németh Ágnes, Költő András (2011): Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja 2010, Az Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása című, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben zajló nemzetközi kutatás 2010. évi felméréséről készült nemzeteti jelentés. Budapest. Országos Gyermekegészségügyi Intézet.
17. Pikó Bettina, Keresztes Noémi (2007): Sport, lélek, egészség. Akadémiai Kiadó, Budapest.
18. Sandercock G. R., Ogunleye A. A. (2012): Screentime and passive school travel as independent predictors of cardiorespiratory fitness in youth. *Preventive Medicine*. (54), 5: 319-322. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.03.007>
19. Strong W. B., Malina R. M., Blimkie C. J. R., Daniels S. R., Dishman R. K., Gutin B., Hergenroeder A. C., Must A., Nixon P. A., Pivarnik J. M., Rowland T., Trost S., Trudeau F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, (146): 732–737. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.01.055>

20. Szépné Varga Henrietta, Katona Éva, Páll Dénes, Balatoni Ildikó (2017): Infrastructural background of physical education in Hungarian highschools. *Apstract* (11), 3-4: 31-36. DOI: <https://doi.org/10.19041/apstract/2017/3-4/5>
21. Torstveit M.K., Johansen B.T., Haugland S.H., Stea T. H.(2018): Participation in organized sports is associated with decreased likelihood of unhealthy lifestyle habits in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* (28), 11: 2384-2396. DOI: <https://doi.org/10.1111/sms.13250>
22. Vass Zoltán, Molnár László, Boronyai Zoltán, Révész László, Csányi Tamás (2015): Zöld könyv; A Testnevelés az Egészségfejlesztésben. Stratégiai Intézkedések (T.E.S.I. 2020) szakpolitikai stratégia helyzetelemző tanulmánya; Magyar Diáksport Szövetség
23. 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről
24. 65/2007. (VI. 27.) OGY határozat a Sport XXI. Nemzeti Sportstratégiáról





## A külföldi munkavállalás hatása a sportolási szokásokra

Kosztin Nikolett<sup>1</sup>, Balatoni Ildikó<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ügyvivő szakértő, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Minőségügyi Iroda, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

<sup>2</sup> operatív igazgató, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Operatív Igazgatóság, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

---

### INFO

**Dr. Balatoni Ildikó**  
balatoni@med.unideb.hu

---

**Keywords:**  
working abroad, sports  
habits, physical activity,  
lifestyle

### ABSTRACT

**Abstract.** Earlier research on foreign employment has shown that the target country not only offers benefits, but can also pose risks to people that could endanger the health of the person concerned. The question in this matter arises concerning the importance of being aware of the role of regular exercise in the health of the people working abroad and whether the frequently occurring illnesses observed among them may be correlated with the possible lack of regular exercise. During our research, we asked Hungarians working abroad - in Germany - about their sporting habits. 60 respondents, in contrast to expectations based on data from previous studies, reported higher levels of regular physical activity during their stay abroad than before (in Hungary). The combined effect of a number of factors can affect the concerned individuals in this respect, mostly the social and built environment. This validates the need for the nation-wide development of a health-conscious lifestyle in Hungary.

---

**Kulcsszavak:**  
külföldi munkavállalás,  
sportolási szokások,  
fizikai aktivitás, életmód

**Absztrakt:** Korábbi, külföldi munkavállalást vizsgáló kutatások rámutattak arra, hogy a célország nemcsak előnyöket kínál, hanem kockázatokat is jelenthet az emberek számára, melyek veszélyeztethetik az érintett személy egészségét. Felvetődik a kérdés, hogy fontos lenne annak ismerete, hogy a külföldi munkavállalók egészségmegőrzésében milyen szerepet játszik a rendszeres testmozgás, illetve a megfigyelt, gyakran előforduló betegségek korrelálthatóak-e a rendszeres testmozgás esetleges hiányával. Kutatásunk során, külföldön – Németországban – dolgozó magyarokat kérdeztünk sportolási szokásaikról. A válaszadó 60 fő – a korábbi tanulmányok adataira alapozott várakozással szemben – magasabb arányú rendszeres fizikai aktivitásról számolt be külföldön tartózkodása alatt, mint azt megelőzően.

Ebben számos tényező együttes hatása befolyásolhatja

---

---

az érintetteket, de leginkább a társadalmi és az épített környezet. Ez alátámasztja az egészségtudatos életmód társadalmi szintű fejlesztésének szükségességét Magyarországon.

---

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Bevezetés

Az Európai Unióban a szabad munkaerő-áramlás lehetősége 2004 után gyors munkaerő-vándorlást indított el a kelet-európai országokból, amely mind a fogadó, mind a kibocsájtó országok munkaerőpiacain jelentős változásokat idézett elő. (Kahanec és munkatársai 2016). Számos külföldi és hazai kutató vizsgálta az elvándorlás kedvező és kedvezőtlen hatásait, szimulációs modelleket alkotva elemezték a migráció következtében bekövetkező alkalmazkodást (Elsner 2013; Bodnár-Szabó 2014; Dustmann és munkatársai 2015; Hazans 2016). Ugyancsak vizsgálatok tárgya volt a kivándorlók társadalmi és demográfiai összetétele, és az elköltözött családok szemszögéből is elemezték a kialakult helyzetet (Blaskó és Gödri 2016; Hárs és Simon 2016).

A 2008-as gazdasági világválság az Európai Unióban is jelentős negatív hatást gyakorolt, melynek következtében mintegy 6,7 millió állás szűnt meg (Bocskor 2016). Bár az egyes országokat különböző mértékben érintette a válság, általánosan megállapítható volt, hogy elsősorban az alacsony képzettségűek és a fiatal munkavállalók iránt csökkent nagymértékben a kereslet.

A Hárs és Simon (2016) kutatásuk során úgy becsülték, hogy 2011 és 2016 között Magyarországról évente a 18-65 éves korosztály mintegy 2%-a keresett munkát külföldön, de mintegy 50%-uk hazajött és ismételten itthon helyezkedett el. A régiókat vizsgálva a kutatók megállapították, hogy a dél-dunántúli és az észak-magyarországi területekről volt legmagasabb az elvándorlás aránya, azonban Észak-Magyarországon az átlagnál magasabb volt a visszatérők aránya is. A végzettségeket tekintve a felsőfokú végzettségű munkavállalók kivándorlási- és hazatérési aránya az átlagostól elmaradt. Megállapították, hogy míg az iskolai végzettség jelentősen befolyásolta a külföldre vándorlást, a hazatérésre nem volt szignifikáns hatása. A foglalkozások vonatkozásában a vendéglátáshoz kapcsolódó, az építőipari, valamint a gépjárművezető foglalkozások esetében volt jelentős növekvő tendencia. A nemek közötti megoszlást vizsgálva megállapítható volt, hogy a férfiak aránya duplája a külföldön munkát vállaló nőkhöz viszonyítva, az életkor is befolyásoló tényező a folyamatban, 40 év felett jelentősen csökken a külföldi munkavállalás esélye (Czibik és munkatársai 2014).

A magyarországi álláskereső legnépszerűbb célországai Ausztria, Németország és az Egyesült Királyság voltak (Blaskó és Fazekas 2016).

Kutatók azt is vizsgálták, hogy hogyan érinti a gyermekeket a család külföldre költözése, vagy éppen csak az egyik szülő külföldi munkavállalása következtében a szülő hiánya (Votisky 2015, 2016; Szabó 2016). A 2011-es népszámlálás adatai alapján a munkaerő-vándorlás mintegy 22 ezer kiskorút érintett Magyarországon, akik tartósan vagy ideiglenesen, de szülő/szülők nélkül éltek.

Ugyancsak vizsgálták a kutatók a magyar fiatalok külföldi munkavállalásának motívációit, hatásait, lehetőségeit (Kulinyi 2015; Kállai és munkatársai 2016) és a nemek közötti különbségeket a nők munkaerőpiaci helyzetének és foglalkoztatottságuk változásainak tükrében (Fazekas és Köllő 2017).

A munkaerő-vándorlás nem csak az érintett országok munkaerőpiacain okozott változást, de jelentősen befolyásolta az érintett emberek társadalmi környezetét is. A migráns munkavállalók egészségügyi állapotát vizsgáló, átfogó tanulmányban (Mucci és munkatársai 2018) mintegy 68 publikáció alapján kutatók megállapították, hogy a legnagyobb kockázatot a különböző infekciók, az anyagcsere és kardiovaszkuláris betegségek jelentik, amelyek az alacsonyabb életminőség okán, különösen a helyi egészségügyi szolgáltatásokhoz való bonyolult hozzáférési lehetőség következtében lépnek fel. Az ENSZ legutolsó becslését alapul véve a világon 2000 és 2017 között a külföldön munkát keresők száma 173 milliőről mintegy 258 millióra nőtt. A hazájukat figyelembe véve több mint 100 millió kivándorló volt Ázsiából (különösen Indiából), ezt követte Európa (61 millió), majd Latin-Amerika (38 millió) és Afrika (36 millió).

Más kutatások rámutattak arra is, hogy a külföldön történő munkavállalás sok esetben együtt jár a táplálkozási szokások megváltozásával (Desai és munkatársai 1980), a megszokott társadalmi- és szociális környezet elvesztésével és ennek következtében elszigetelődéssel, a családi kapcsolatok – ha átmeneti időre is – fellazulásával. Mindezek az érintett munkavállalók mentális- és fizikális állapotának romlását idézhetik elő, melyek a megbetegedések kockázatát jelentősen növelik (Tsai 2012).

Számos tanulmány igazolta, hogy az egészségmegőrzés egyik fontos összetevője a fizikai aktivitás. A rendszeres mozgás csökkenti a szív- és érrendszeri és cukorbetegség kialakulásának valószínűségét (Warburton és munkatársai 2006; Matthews és munkatársai 2000), javítja a fertőző betegségekkel szembeni ellenálló képességet és hozzájárul a mentális jólét fenntartásához (Andersen és munkatársai 2000; Bener 2017).

Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy párhuzamosság figyelhető meg a külföldi munkavállalók körében leggyakrabban előforduló – a fentiekben már idézett – megbetegedések, valamint a rendszeres testmozgás által leginkább javítható patológiás elváltozások között. Mindezek alapján fontos lenne annak ismerete, hogy a külföldi munkavállalók egészségmegőrzésében milyen szerepet játszik a rendszeres testmozgás, illetve a megfigyelt, gyakran előforduló betegségek korrelálthatóak-e a rendszeres testmozgás esetleges hiányával.

Vizsgálatunkban éppen ezért kíváncsiak voltunk arra, hogy a külföldön munkát vállaló magyarok sportolási szokásai megváltoznak-e, és ha igen, hogyan.

## Anyag és módszer

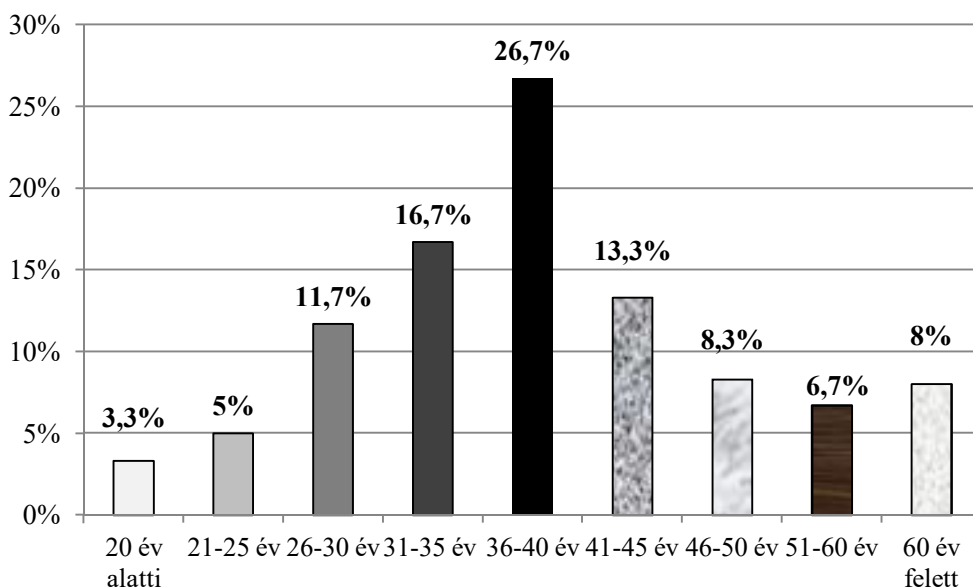
Jelen kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy azokra a magyar felnőttekre, akik élethelyzetükből adódóan nem Magyarországon élnek és dolgoznak, hogyan hat a sportolás tekintetében az idegen környezet. A kutatást kérdőíves felmérés formájában végeztük. Kíváncsiak voltunk arra, hogy változott-e az adott személy sportolási

szokása annak következtében, hogy akár csak átmenetileg is, de külföldre költözött. Jelen vizsgálat során alapvetően a Németországban élő magyarokra fókuszáltunk. Mindösszesen 60, Németországban élő magyart kerestünk meg a kérdőívvel. Törekedtünk arra, hogy felmérésünk a Németországban dolgozók életkora és iskolai végzettsége szempontjából átfogó legyen. Ennek érdekében megkerestünk egy olyan civil csoportot, mely számos ott élő magyar munkavállalóval tart fenn rendszeres kapcsolatot és számukra közösségi programokat szervez. A felmérésünket ezen csoport tagjai körében végeztük. A kérdőív összeállításakor fontosnak tartottuk, hogy annak első részében a demográfiai adatokra is rákérdezzünk.

Az a hipotézis vezérelt minket a kutatásunk elején, hogy a megváltozott élethelyzetnek és lakhelynek valamilyen mértékben hatnia kell az adott személyre is. A kérdőív kitöltése önkéntes és anonim volt. A kitöltött kérdőívek feldolgozásra EvaSys programmal került sor.

## Eredmények

A megkérdezettek nemek szerinti megoszlását tekintve megállapítható, hogy a válaszadók közel fele (47,5%) nő, míg 52,5% férfi. Az életkorokat tekintve látszik (1. ábra), hogy a 30-45 éves korosztály (31-35 éves 16,7%, 36-40 éves 26,7%, 41-45 éves 13,3%) külföldi munkavállalása a legjellemzőbb. Meglepő volt számunkra azonban az, hogy több (8,3%) olyan munkavállaló is volt a kitöltők között, akik betöltötték a 60. életévüket.



Forrás: saját szerkesztés

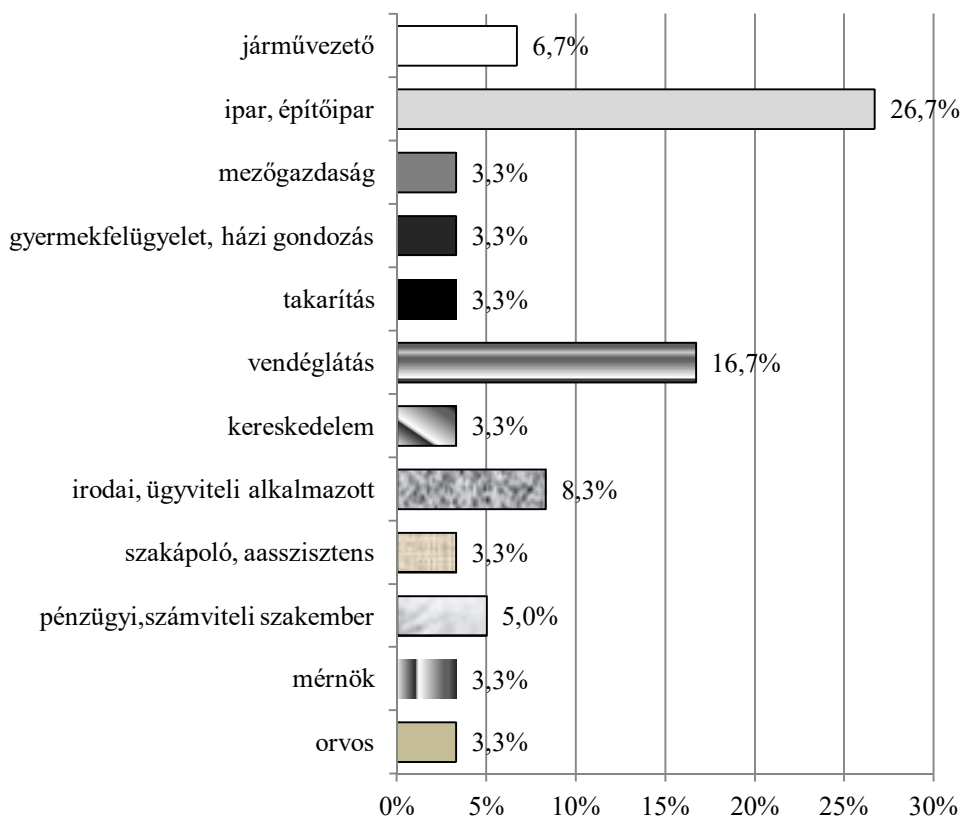
1. ábra. A megkérdezettek kor szerinti megoszlása

Az iskolai végzettség tekintetében inkább a szakmunkás és szakiskolai (40,7%), valamint a gimnáziumi érettségi (35,6%) végzettséggel rendelkezők kivándorlása a megfigyelhető, de nem ritka az egyetemi vagy főiskolai végzettséggel bírók (23,7%) külföldi jelenléte sem.

A külföldi lakóhely választás vonatkozásában azt figyeltük meg, hogy a városokban telepedett le a válaszadó magyar munkavállalók nagy része (69%).

A megkérdezettek családi állapotát vizsgálva számunkra is érdekes volt, hogy a legtöbben házasnak (55%), egyedül élőknek 45,6%-ban vallották magukat, azonban csak 24,6%-uk él a családjával külföldön. Mindezek tükrében kijelenthető, hogy a külföldi munkavállalás és a családok szétszakadása kéz a kézben jár.

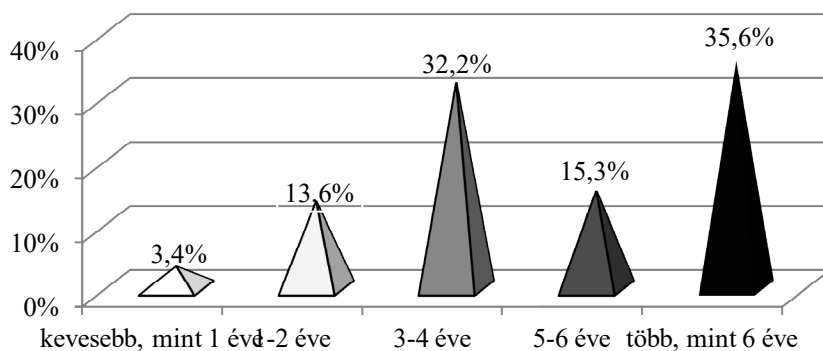
Arra a kérdésünkre, hogy külföldön milyen munkakört töltenek be, sokrétű választ kaptunk. Két munkakör emelkedett ki a többiek sorából: az egyik az ipar, építőipar 26,7%-kal, a másik pedig a vendéglátás, 16,7%-kal, de többen dolgoznak irodai, ügyviteli alkalmazottként (8,3%), valamint járművezetőként (6,7%) is (2. ábra).



Forrás: saját szerkesztés

2. ábra. A munkavállalók által külföldön betöltött munkakörök

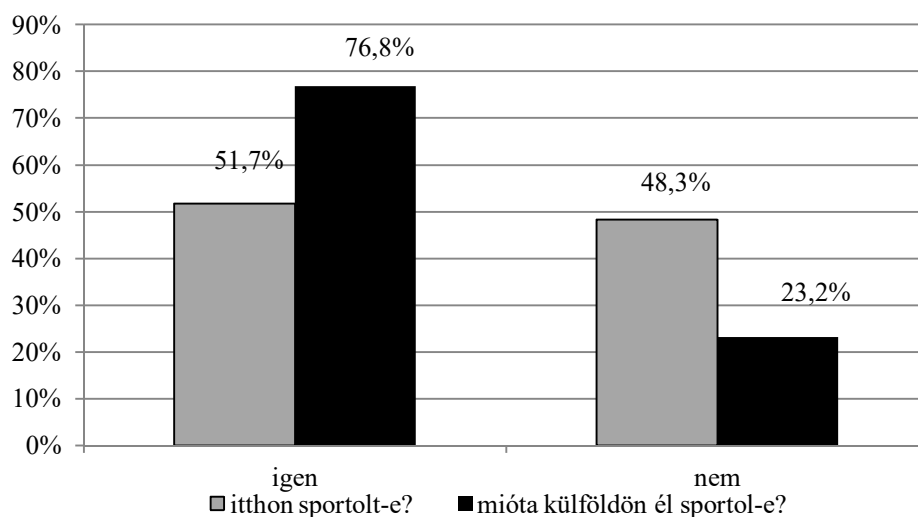
A válaszadók nagy része már több mint 3 éve dolgozik Németországban (3-4 éve 32,2%, 5-6 éve 15,3% és több mint 6 éve 35,6%) (3. ábra).



Forrás: saját szerkesztés

3. ábra. A külföldi munkavállalás időtartama

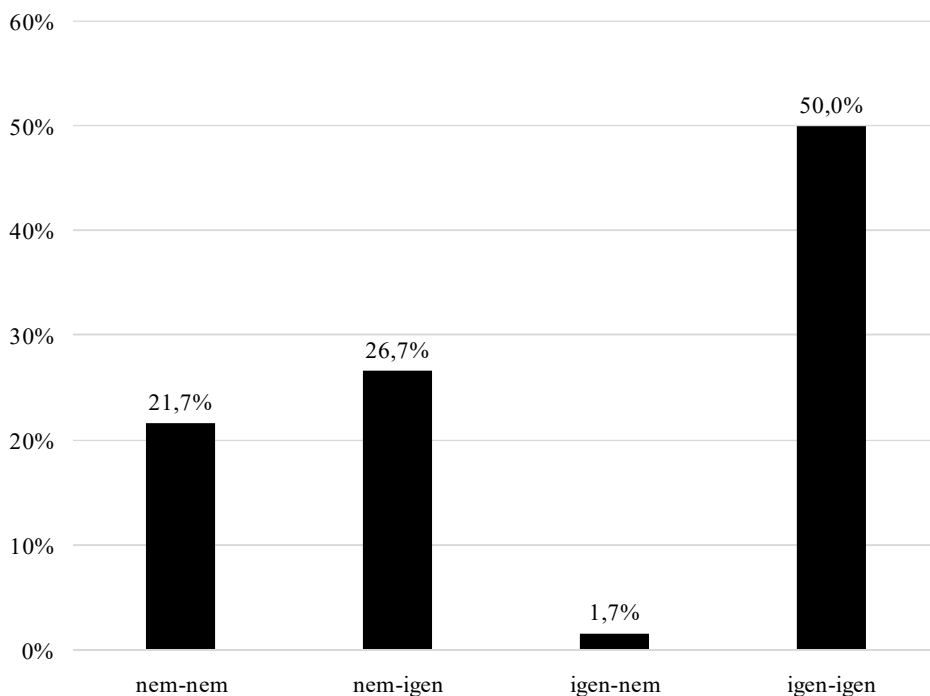
A legtöbben (69,8%) azt állították, hogy hétköznaponként 7-8 óránál nem dolgoznak kevesebbet, míg hétvégenként 51,9% nem dolgozik. A jelenlegi kutatásunk alapvetően arra irányult, hogy változtak-e és ha igen, miben a külföldön munkát vállaló magyarok sportolási szokásai annak hatására, hogy már nem Magyarországon dolgoznak. Erre a kérdésre azon két kérdésünk összehetésével kaptuk meg a választ, hogy a külföldre költözésüket megelőzően rendszeresen sportoltak-e (sportolás alatt itt a minimálisan 30 perc folyamatos fizikai aktivitást értettük legalább hetente 2 alkalommal.), illetve amióta külföldön élnek sportolnak-e rendszeresen. Az 6. ábra egyértelműen bemutatja a két időszak közötti különbséget a sportolás vonatkozásában. Amíg a válaszadók Magyarországon éltek és dolgoztak, hozzávetőlegesen a megkérdezettek fele sportolt rendszeresen (51,7%), miután külföldön vállaltak munkát a rendszeres fizikai aktivitást végzők aránya több mint háromnegyedére nőtt (76,8%).



Forrás: saját szerkesztés

4. ábra. A rendszeresen sportolók és nem sportolók aránya, Magyarországon és külföldön

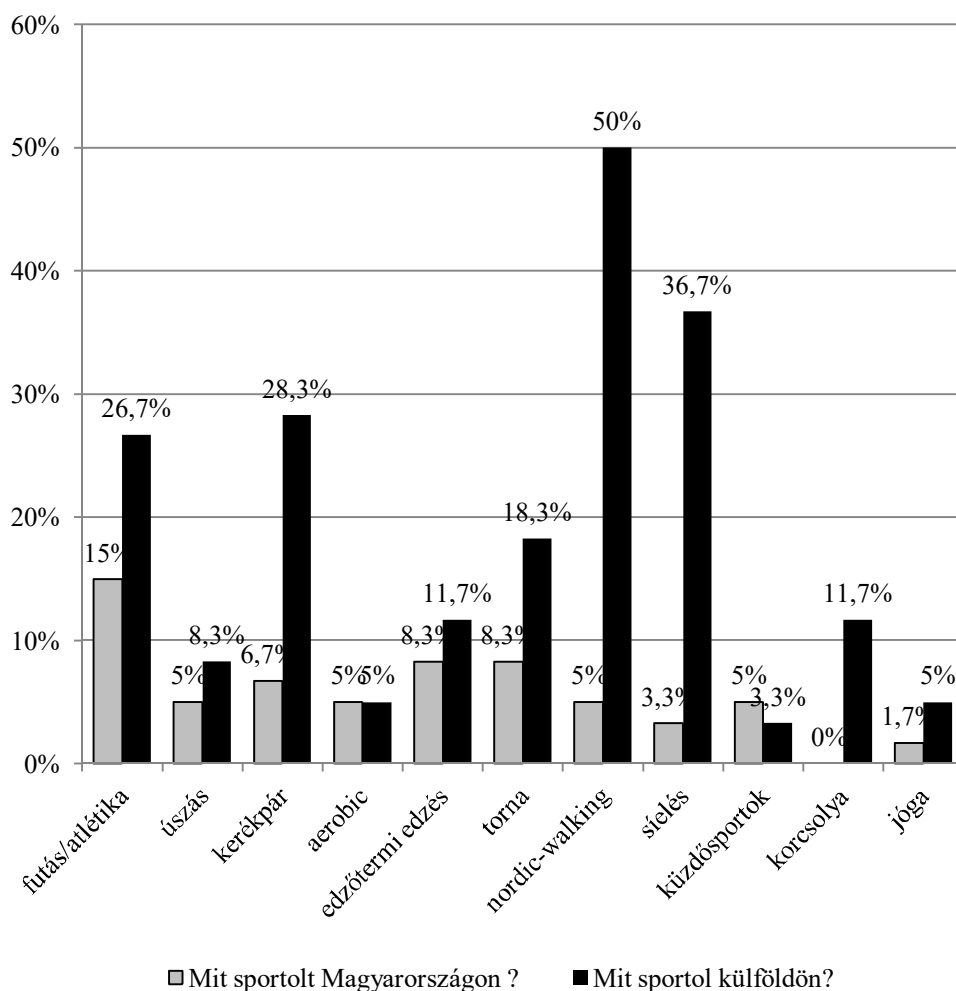
Tovább vizsgálva a sportolási szokások megváltozását, egyénekre lebontva elemeztük, hogy a külföldre költözés milyen irányú változást eredményezett. Megállapítottuk, hogy többségük (71,7%) szokásait ezen a téren a külföldi munkavállalás nem változtatta meg, 26,7%-uk bár itthon nem sportolt, a Németországba költözést követően elkezdett sportolni, csupán egyetlen olyan válaszadó volt, aki a sportolást abbahagyta (5. ábra). Elemeztük továbbá, hogy a kint tartózkodás időtartama növeli-e annak valószínűségét, hogy valaki elkezdjen sportolni. Ehhez a válaszok alapján pontértékeket rendeltünk a sportolásban bekövetkezett változáshoz, nevezetesen, ha nem történt változás 0, ha pozitív vagy negatív irányú változás következett be, akkor rendre +1 vagy -1 értéket adtunk. Bár a 3-4 és több mint 6 éve kint tartózkodók esetén megfigyelhető volt szignifikáns (rendre  $p < 0,010$  és  $p < 0,011$ ) pozitív hatás, összességében korrelációt a kint tartózkodás időtartama és a sportolás pozitív irányú változása között nem sikerült kimutatni ( $r^2 = 0,0027$ ).



Forrás: saját szerkesztés

5. ábra. Sportolási szokások változásának iránya a külföldi munkavállalás hatására (nem – nem sportol, igen – sportol; a szópárokban elől a kiköltözés előtti, hátul a jelenlegi szokás)

Amikor arra kerestük a választ, hogy mit sportoltak Magyarországon illetőleg külföldön, jelentős eltéréseket találtunk. Azokra, akik a sportolást választják az alatt is, míg külföldön dolgoznak, egyértelműen hat a külföldi lakhely adottsága. A Németországban sportoló munkavállalók 50%-a választja a nordic walkingot, míg 36,7% síel, 28,3% kerékpározik, 26,7% fut. Azok, akik Magyarországon sportoltak, a futást választották a legtöbben (a válaszadók 15%-a). E mellett az edzőtermi edzést, valamint a tornát választók voltak még viszonylag nagyobb számban (8,3% - 8,3%) (6. ábra).



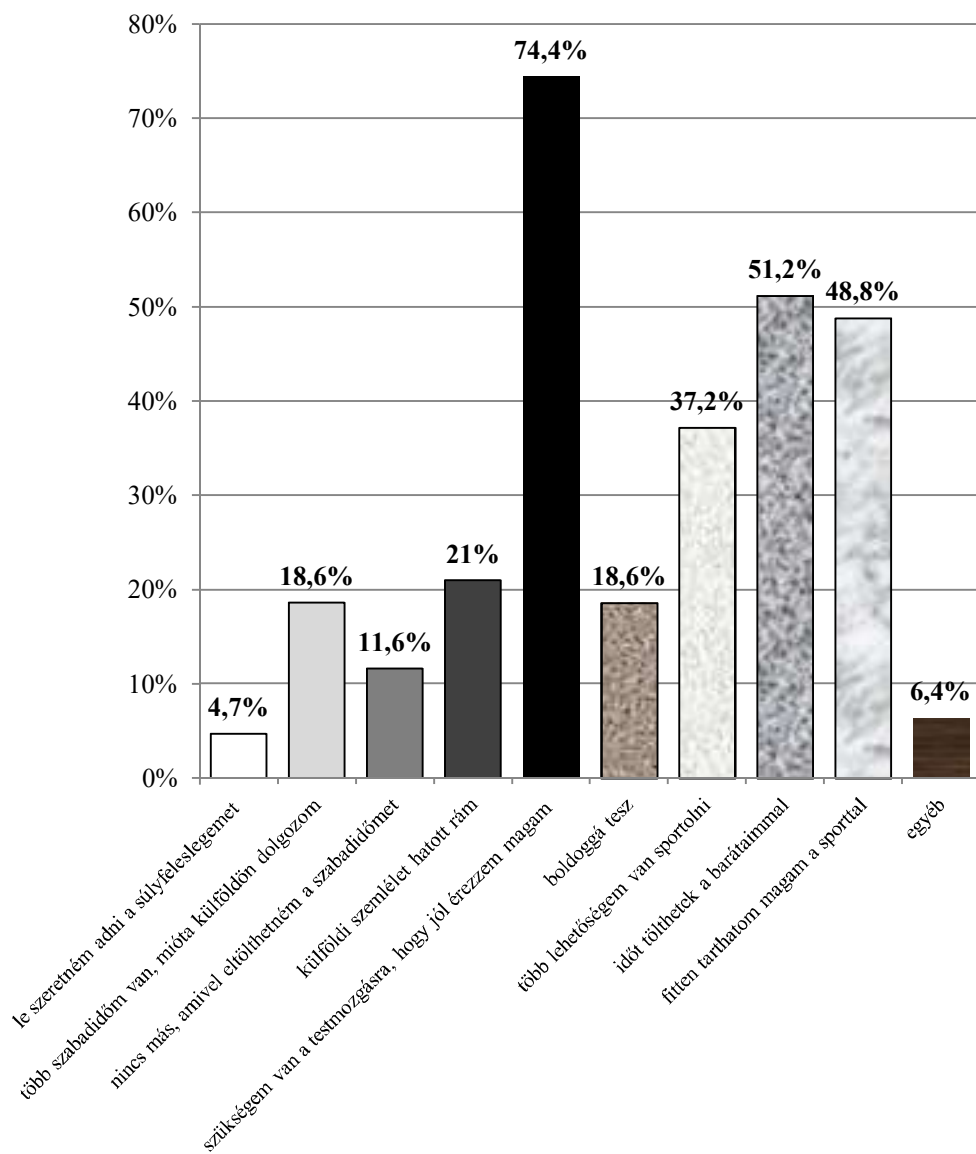
Forrás: saját szerkesztés

6. ábra. A választott sportok összehasonlítása, Magyarországon illetve külföldön  
(A válaszadók több választ is megjelölhettek egyidejűleg.)

A rendszeresen sportoló külföldi munkavállalók közel háromnegyede (68,3%) nyilatkozta, hogy szabadtéren sportol és csak kicsivel több, mint a harmaduk (35%) teszi ugyanezt valamilyen sportklubban, 23,3% pedig otthon.

A külföldön fizikai aktivitást végzők motivációját vizsgálva (többszörös választás lehetőségével) azt az eredményt kaptuk (7. ábra), hogy a válaszadók közel háromnegyede azért sportol, hogy jól érezze magát a bőrében (74,4%), a fele a barátaival együtt sportol (51,2%), szintén közel a fele (48,8%) azért sportol, hogy javítsa illetve fenntartsa az erőnlétét és egészségesebben éljen, míg több, mint az egyharmaduk szerint Németországban több lehetőségük adódik arra, hogy fizikai aktivitást végezzenek (37,2%).



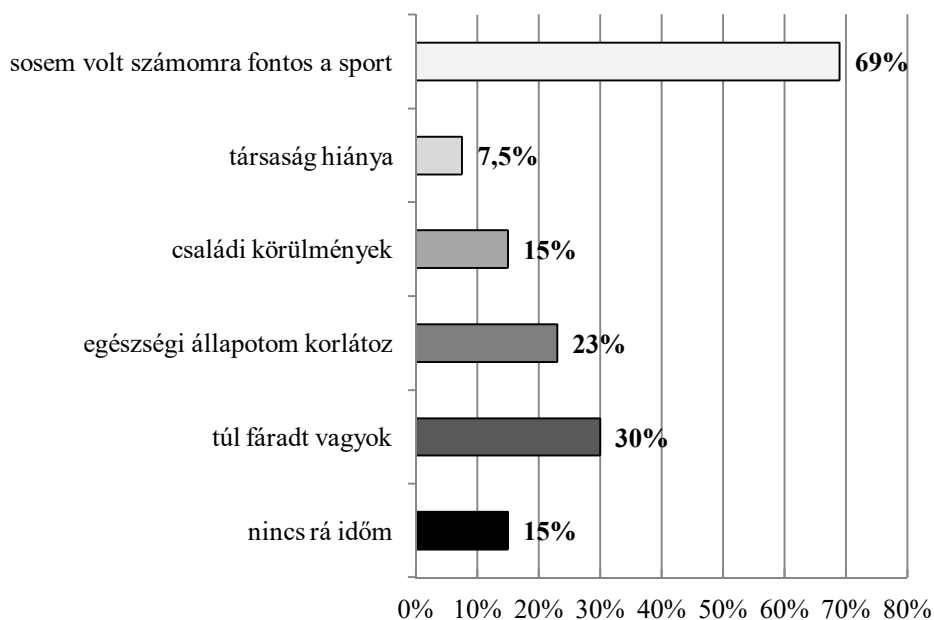


Forrás: Saját szerkesztés

7. ábra. A sportolási motiváció okai  
(A válaszadók több választ is megjelölhettek egyidejűleg.)

Arra is kíváncsiak voltunk a fent leírtak tükrében, hogy milyen okot jelölnek meg a nem sportolók a fizikai aktivitás elhanyagolásának okaként.

Sajnálatos módon a nem sportoló válaszadók 69%-a azt vallotta, hogy sosem volt számára fontos a sport és 30% érezte úgy, hogy túl fáradt a sporthoz, 23% pedig azt, hogy az egészségi állapota korlátozza ebben (8. ábra).



Forrás: Saját szerkesztés

8. ábra. A sportolás hiányának okai

Végezetül arra voltunk kíváncsiak, hogy mutatkozik-e valamilyen különbség a nők és a férfiak között, sportolási szokásaik megváltozásában. Nem találtunk érdemi különbséget a nemek között a sportolás illetve a nem-sportolás indokaiban. Ugyanakkor, bár mind a férfiak, mind a nők körében nőtt a rendszeresen sportolók aránya, ez a változás a nők körében jelentősebbnek bizonyult (nők: 57,1%-ról 91,7%-ra, férfiak: 45,2%-ról 64,5%-ra).

## Összegzés

A külföldön munkát keresők számára egy új ország számos előnyt jelenthet, ugyanakkor veszélyeket, kockázatokat is magában rejt. A célországban az élet- és munkakörülmények, kulturális szokások jelentősen eltérhetnek a megszokottól, és az egészségügyi ellátáshoz való jog is eltérő lehet, mint az illető hazájában. Mindezek következtében mind a munkavállaló esetében, mind a családtagok, gyermekek vonatkozásában számos egészségügyi kockázat léphet fel.

Megfigyeléseink alapján párhuzamosságot vélünk felfedezni a világ számos részén, korábbi kutatások eredményeiként leírt, a külföldi munkavállalók körében leggyakrabban előforduló megbetegedések, valamint a rendszeres testmozgás által pozitív irányba befolyásolt egészségügyi problémák között.

Kutatásunk során 60 fő, Németországban dolgozó magyar munkavállalót kérdeztünk meg sportolási szokásairól. Megállapítható volt, hogy az irodalmi adatokkal

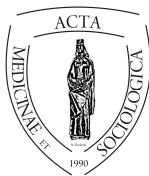
ellentétben, a sportolási szokások tekintetében pozitív változás figyelhető meg a külföldre költözés következtében. A rendszeresen sportolók aránya a megkérdezettek körében 51,7%-ról 76,8%-ra változott. Ehhez hozzájárulhat a célországban – Németországban – a munkaadók itthoninál magasabb fokú társadalmi felelősségvállalása, az üzhető sportágak szélesebb választéka (pl. síelés), a jobban kiépített infrastruktúra (pl. túrázás, nordic walking, kerékpározás), valamint az egészségtudatosabb társadalmi környezet is.

Mindezek arra hívják fel a figyelmet, hogy az egészségmagatartás szempontjából rendkívül fontos a társadalmi tudatformálás, az egészséges életmódra nevelés, a lakosság szemléletmódjának célirányos formálása, valamint a rendszeres sportolás feltételei megteremtésének mind szélesebb körben történő biztosítása. Ehhez a politikai döntéshozók, a munkaadók, a civil szervezetek, a helyi közösségek együttes munkája és össztársadalmi intézkedések szükségesek.

## Irodalomjegyzék

1. Abdulbari B (2017): Health status and working condition of migrant workers: Major public health problems. *International Journal of Preventive Medicine* (8):68. DOI: [https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm\\_396\\_16](https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_396_16)
2. Andersen LB, Schnohr P, Schroll M, Hein HO (2000): All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports and cycling to work. *Archives of Internal Medicine* (160):1621-1628. DOI: <https://doi.org/10.1001/archinte.160.11.1621>
3. Blaskó Zsuzsa, Gödri Irén (2016): Magyarországról kivándorlók társadalmi és demográfiai összetétele. In: Blaskó Zsuzsa, Fazekas Károly [szerk.]: *Munkaerőpiaci tükör*. MTA KRTK KTI, Budapest, 59-67.
4. Blaskó Zsuzsa, Szabó Laura (2015): Gyermeket hátrahagyó migráció Magyarországon. *Közlelkép* 86-88.
5. Bocskor Ákos (2016): Képzettség és munkaerőpiac a válság utáni Európában. *Educatio* (25):145–148.
6. Bodnár Katalin, Szabó Lajos Tamás (2014): A kivándorlás hatása a hazai munkaerőpiacra. *MNB-tanulmányok* 114. Budapest
7. Clarke J, Salt J (2003): Work permits and foreign labour in the UK: A statistical review. *Labour Market Trends* (11): 563-574.
8. Dustmann CH, Frattini T, Rosso A (2015): The effect of emigration from Poland on Polish wages. *The Scandinavian Journal of Economics* (117): 522-564. DOI: <https://doi.org/10.1111/sjoe.12102>
9. Elsner B (2013): Does emigration benefit the stayers? Evidence from EU enlargement. *Journal of Population Economics* (26): 531-553.
10. Fazekas Károly, Köllő János (2017): *Munkaerőpiaci tükör*. 2016. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest.
11. Hárs Ágnes, Simon Dávid (2016): Munkaerő-migráció, ingázás, kivándorlás. A magyarok munkavállalási célú emigrációját magyarázó tényezők hatása és vál-

- tozása az uniós csatlakozás óta. In: Blaskó Zsuzsa–Fazekas Károly [szerk.]: Munkaerőpiaci tükrök. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest, 72-85.
12. Hazans M (2016): Migration experience of the Baltic countries in the context of economic crisis. In: Kahanec M, Zimmermann KF [szerk.]: Labor migration, EU enlargement, and the great recession. Springer. Berlin – Heidelberg, 297-344. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-662-45320-9\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-662-45320-9_13)
  13. Desai I D, Garcia Tavares M L, Dutra de Oliveira B S, Douglas A, Duarte F A M, Dutra de Oliveira J E (1980): Food habits and nutritional status of agricultural migrant workers in Southern Brazil. The American Journal of Clinical Nutrition (33): 702-714. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/33.3.702>
  14. Kahanec M, Pytliková M, Zimmermann K F (2016): The free movement of workers in an enlarged European Union: Institutional underpinning of economic adjustment. In: Kahanec M, Zimmermann K F [szerk.]: Labor migration, EU enlargement, and the great recession. Springer. Berlin – Heidelberg, 1-34. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-662-45320-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-45320-9_1)
  15. Kállai Barbara, Lengyelne Pogácsás Mária, Nyírcsák János (2016): Munkaerőpiac, külföldi munka és tanulás. Acta Medicinae et Sociologica (7): 48-81. DOI: <https://doi.org/10.19055/ams.2016.7/20-21/4>
  16. Kulinyi Márton (2015): A fiatalok külföldi munkavállalás. Munkaügyi Szemle (3) <https://www.munkaugyiszemle.hu/fiatalok-kulfoldi-munkavallalasa> (Letöltve: 2019. 05.10.)
  17. Matthews CE, Jurj AL, Shu XO, Li HL, Yang G, Li Q, Gao YU, Zheng W (2000): Influence of exercises, walking, cycling and overall non exercise physical activity on mortality in Chinese women. American Journal of Epidemiology (165): 1343-1350. DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kwm088>
  18. Mucci N, Traversini V, Giorgi G, Garzaro G, Fiz-Perez J, Campagna M, Rapisarda V, Tommasi E, Montalti M, Arcangeli G (2019): Migrant workers and physical health: An umbrella review. Sustainability (11): 232-254. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11010232>
  19. Tsai SY (2012): A study of the health-related quality of life and work-related stress of white-collar migrant workers. International Journal of Environmental Research and Public Health (9): 3740-3754. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph9103740>
  20. Szabó Fruzsina (2016): Szétszakított magyar Skype-családok. Megéri? [https://hvg.hu/gazdasag/201646\\_hatrahagyott\\_gyerekek\\_kulfoldi\\_munka\\_b\\_untudat\\_skypecsaladok](https://hvg.hu/gazdasag/201646_hatrahagyott_gyerekek_kulfoldi_munka_b_untudat_skypecsaladok). (Letöltve: 2019. 05.10.)
  21. Votisky Petra (2015): Gyerekek beilleszkedése külföldön. <http://nokkulfoldon.hu/gyerekek-beilleszkedese-kulfoldon/> (Letöltve: 2019. 05.10.)
  22. Votisky Petra (2016): Itthon hagyott gyerekek. <http://nokkulfoldon.hu/itthon-hagyott-gyerekek/>
  23. Warlburton DER, Nicol CW, Bredin SSD (2016): Health benefits of physical activity: the evidence. Canadian Medical Association Journal (174):801-809. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>



## Kisgyermekes édesanyák sportolási szokásai

Kosztin Nikolett<sup>1</sup>, Balatoni Ildikó<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ügyvivő szakértő, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Minőségügyi Iroda, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

<sup>2</sup> operatív igazgató, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Operatív Igazgatóság, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

---

### INFO

**Dr. Balatoni Ildikó**  
balatoni@med.unideb.hu

---

#### Keywords:

mother, infant, physical activity, sports habits

---

### ABSTRACT

**Abstract.** Regular physical activity is beneficial at all ages. Physical exercise has many positive effects in the postpartum period as well, as it reduces anxiety, improves mood, optimizes body weight and enhances fitness. During our research, we examined the changes in the sporting habits of mothers with small children compared to the pre-natal state, with a special emphasis on the time spent at home and the time of returning to work concerning children of ages of six months and up to three years, respectively. One-third of the respondents did not play any sports before giving birth and a further one-third does not have time for that. 17.1% of the mothers returning to work participate in some sort of sporting activities at least once a week. In addition to maternity duties, a significant proportion of women do not have time for themselves. Further research would be necessary to explore possible solutions in this matter.

---

#### Kulcsszavak:

édesanya, kisgyermek, fizikai aktivitás, sportolási szokások

**Absztrakt:** A rendszeres fizikai aktivitás minden életkorban hasznos. A szülés utáni időszakban is számos jótékony hatása figyelhető meg a testmozgásnak, hiszen csökkenti a szorongást, javítja a hangulatot, hozzájárul a testsúly optimalizálásához és a fitességi állapot javításához.

Kutatásunk során kisgyermekes édesanyák sportolási szokásainak változását vizsgáltuk a szülést megelőző állapothoz viszonyítva, külön elemezve a gyermek hat hónapos koráig illetve három éves koráig tartó, otthon töltött időintervallumot és a munkába visszatérés időszakát.

A válaszadók egyharmada a szülést megelőzően sem sportolt, a kisgyermekkel otthon lévők további harmadának nincs rá ideje. A dolgozni visszatérő édesanyák 17,1% sportolt legalább hetente egy alkalommal.

Az anyasággal járó feladatok mellett a nők jelentős hányadának nem jut ideje saját magára. További kutatások lennének szükségesek a megoldási lehetőségek feltárására.

---

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Bevezetés

A szülés utáni időszakban a fizikai aktivitás javítja a hangulatot, fejleszti a kardiorespiratorikus állapotot, hozzájárul a súlycsökkenéshez és visszaszorítja a depressziót és a szorongást (Bahadoran, Tirkesh és Oreizi, 2014; Poyatos-León 2017). Az Egyesült Államoktól Ausztráliáig találunk olyan guideline-okat, amelyek a terhességgel kapcsolatos fizikai aktivitásra fogalmazzak meg ajánlásokat, ideértve a szülés utáni illetve a szoptatás időtartamára vonatkozó időszakot is. Az ajánlott gyakorlatok között megtaláljuk az aerobikot, a medencefenék izmait erősítő, általános erősítő- és nyújtó gyakorlatokat, valamint a sétát. A szülést követő mozgásra vonatkozó ajánlások segítséget nyújtanak a nőknek elkezdni, illetve újratekinteni a sportolást, annak érdekében, hogy egy átmeneti időszak után ismét elérjék fittségük kívánt szintjét. Az egészségügyi szolgáltatók fontos szerepet játszanak abban, hogy arra biztassák a nőket, hogy mozogjanak ezen időszak alatt is, és hogy ezen guideline-ok elérhetőségét biztosítsák számukra a szülés utáni időszakban (Evenson és munkatársai 2014).

A szülést követően az édesanya élete jelentős változáson megy át: a nap 24 órájában rendelkezésre kell állni, új identitással és új életstílussal kell szembenézni. Innentől átértékelődik a szabadidő fogalma, a saját magára fordítható idő jelentősen csökken.

A szülést követően elkezdett vagy folytatott fizikai aktivitás hatásai már rövidtávon is észlelhetők, ennek ellenére a kutatások szerint a nők többsége nem tér vissza a terhesség előtti fizikai aktivitásának szintjére gyermeke születése után (Evenson és munkatársai 2014). A WHO fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlása szerint (2010) a 18-64 éves korosztály tagjainak legalább 150 perc, közepesen intenzív aerobik aktivitást kellene végeznie hetente, izomerősítést pedig kétszer vagy többször egy héten.

Kutatók azt is megvizsgálták, hogy élsportoló nők terhesség alatt végzett fizikai aktivitásának intenzitása milyen hatással van a szülés utáni fittségre. Az eredmények azt mutatták, hogy egy jó erőnléti állapotban lévő nő számára hasznos fenntartani a fizikai aktivitást egy szövődmények nélküli terhesség alatt, mert ez gyors visszatérést tesz lehetővé a versenyző sportoló számára a terhességet követően (Kardel 2004).

A terhesség egy sérülékeny periódus, amikor a magzat anyagcseréje és növekedése hatására a méh környezetében változások következnek be. Az anyai szervezetben bekövetkező testi változások a magzat hosszútávú egészségének érdekében, ahhoz kapcsolatosan következnek be, ezzel párhuzamosan azonban megnő az elhízás, a magas vérnyomás és a koronária artériák megbetegedésének esélye.

A terhesség időszakában fokozódik a nemi hormonok hatása, és ebben a tekintetben egy feto-maternális egység alakul ki. Ennek következtében fokozódik az anya alapanyagcseréje, ezzel egyidejűleg nő az étvágya is. A fokozott kalóriabevitel miatt megemelkedik a vércukorszint. A placenta ún. human-korion-szomatotropin is termelni kezd, amely növekedési hormon analóghént szintén a

vércukorszint-emelés irányába fejt ki hatását. A tartósan megemelkedett perifériás vércukorszint inzulin rezisztenciához vezethet, amely terhességi diabéteszt eredményezhet. A fizikai aktivitás ugyanakkor a vázizmokon keresztül csökkenti a vércukorszintet, így javítja az inzulin rezisztenciát.

A placenta számos szomatomedint is termel, az egyik ilyen a relaxin. A terhesség alatt ezen hormon hatására az ízületek, szalagok fellazulnak, előkészítve az anyai szervezetet a szülésre. A terhesség alatt végzett torna hozzájárul a hormonális rendszer hatásához, amennyiben az illető egyén nyújtó gyakorlatokat végez.

Az egészséges életmód (mint pl. egy kiegyensúlyozott diéta és egy közepes fizikai aktivitás) a terhesség alatt a magzat egészséges növekedése és fejlődése érdekében is ajánlott. A fizikai aktivitás során végzett gyakorlatok csökkentik a terhesség alatti súlygyarapodás, a terhességi diabétesz és a hipertónia kockázatát (Chiavaroli és munkatársai 2018).

Kutatások adatai alapján úgy tűnik, hogy a közepes intenzitású tréning növeli az inzulin perifériás hatását, ezáltal csökkentve a terhességi diabétesz kockázatát. A sportoló terhes nőt nem csak az jellemzi, hogy egészségesebb és jobb az önértékelése, hanem kisebb a hajlama a terhesség alatti depresszióra és a szülés is kevésbé megterhelő számára. Az eredmények alapján a kutatók megállapították, hogy a terhesség alatt rendszeres mozgást végző anyák újszülöttjei jobb általános állapotban jönnek a világra (Henriksson-Larsén 1999) és növekszik az ellenálló képességük a későbbi krónikus betegségekkel szemben (Donovan 2015).

A fizikai aktivitás azonban az élet minden szakaszában fontos. Kutatások igazolták, hogy kisgyermek korban a rendszeres testmozgás szolgálja az egészséges testi növekedést, de számos pszichoszociális képesség fejlődésének is feltétele (Strong és munkatársai 2005).

Számos kutató vizsgálta, hogy a szülők sportolási szokásai hogyan befolyásolják gyermekeik fizikai aktivitáshoz való hozzáállását, voltak, akik külön az apák (Cantell 2012, Zahra 2015), mások az anyák szerepét (Ransdell 2002; Hnautiuk 2017) elemezték. Az eredmények rámutattak, hogy a szülői magatartás meghatározó a gyermek szokásainak alakításában (Danioni 2017; Mailey 2014; Fuemmeler 2011).

A fentiekre tekintettel vizsgálatunk során arra voltunk kíváncsiak, hogy régióinkban hogyan alakulnak a kisgyermekes anyák sportolási szokásai.

## Anyag és módszerek

Jelen kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy a megszülető gyermekek befolyásolják-e és ha igen, miként az édesanyjuk sportoláshoz való viszonyát. Azt vizsgáltuk, hogy azok az édesanyák, akik egy, kettő vagy akár több gyermeket nevelnek otthon, hogyan tudják beilleszteni mindennapi életükbe a testmozgást.

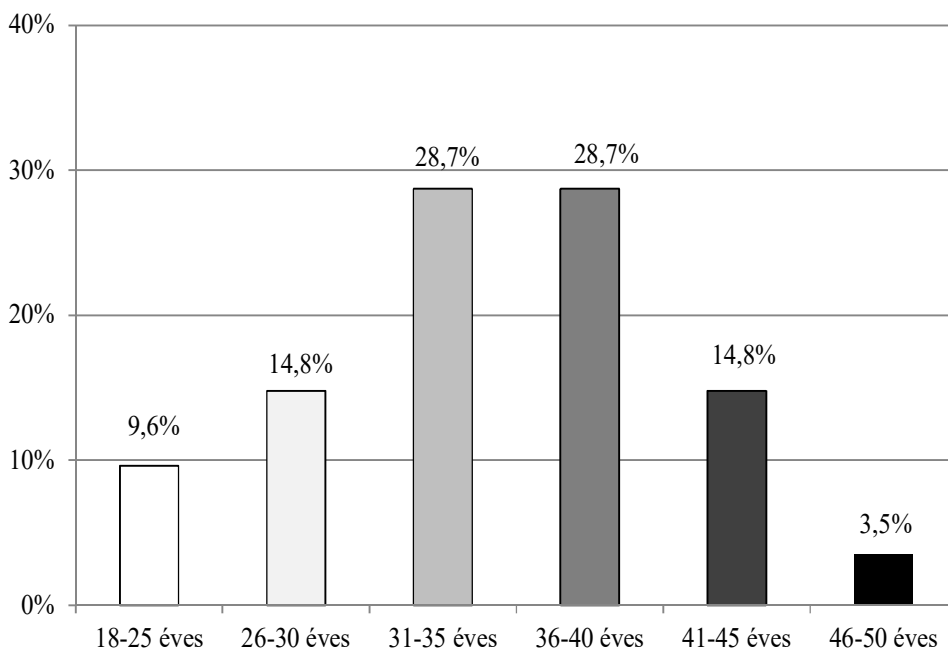
A kutatást Debrecenben, kérdőíves felmérés formájában végeztük. Ehhez a városban működő „baba-mama” klubokba járó édesanyákat kerestük fel. Kérdőbiztosaink vagy személyesen látogattak el a klubok foglalkozásaira és kérték meg a jelenlévőket a kérdőív kitöltésére, vagy a klub Facebook csoportján keresztül online érték el az édesanyákat.

A szocio-demográfiai adatokon túl arra voltunk kíváncsiak, hogy változott-e a nők sportolási szokása azt követően, hogy anyává váltak. A vizsgált időszakot 3 részre osztottuk. Az első időszak a 0-6 hónapos csecsemőkkel otthon töltött időtartam volt, a második a fél év és 3 év közötti gyermekekkel együtt töltött időintervallum, az utolsó pedig a munkába történő visszatérést követő periódus. Elemzésünk során összehasonlítottuk a szülést megelőző és az azt követő időszakokat. Mindhárom időszakra vonatkozóan információt kértünk arról is, hogy egyszerre hány gyermekkel vannak otthon az édesanyák, a gyermek(ek) mellett van-e lehetőségük sportolni; amennyiben igen, mi a legfőbb motivációjuk, illetve ha nem sportolnak, annak mi a legmeghatározóbb oka.

A felmérés – melyben 116 édesanya vett részt – önkéntes és anonim volt. A kitöltött kérdőívek feldolgozásra EvaSys programmal került sor. Az adatok bemutatása során, minden esetben az átlagot  $\pm$ SD tüntettük fel. Szignifikánsnak azokat a különbségeket tekintettük, ahol  $p < 0,05$ .

## Eredmények

A kérdőívet kitöltők átlagéletkora  $34,6 \pm 2,0$  év. Kor szerinti megoszlásukat az 1. ábra szemlélteti.



Forrás: Saját szerkesztés

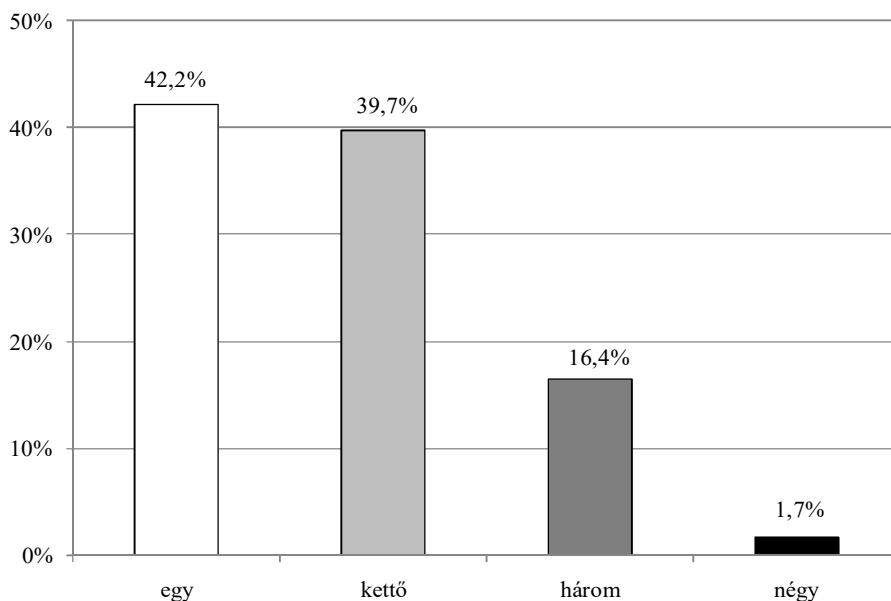
1. ábra. A felmérésben részt vevő édesanyák kor szerinti megoszlása



A legmagasabb iskolai végzettséget tekintve több mint kétharmaduk (67,8%) egyetemi vagy főiskolai végzettséggel, 20%-uk érettségivel rendelkezik, 12,2% szakmunkás vagy szakiskolai végzettségű.

A jövedelmi helyzet megítélhetősége érdekében azt kértük a kitöltőktől, hogy helyezték el magukat egy 5 fokozatú skálán. A válaszok alapján 38,6%-uk esetében minden szükséges dologra telik, de félre már nem tudnak tenni, 44,7%-uk jól él és egy keveset félre is tudnak tenni, 13,2 % jól él és nagyobb összeget is félre tud tenni, 3,5% úgy érezte, hogy nem engedhetnek meg maguknak mindent, ami szükséges a mindennapokban, de nem volt olyan, aki nélkülözne.

A megkérdezettek 42,2%-ának egy, 39,7%-ának kettő gyermeke van (2. ábra).

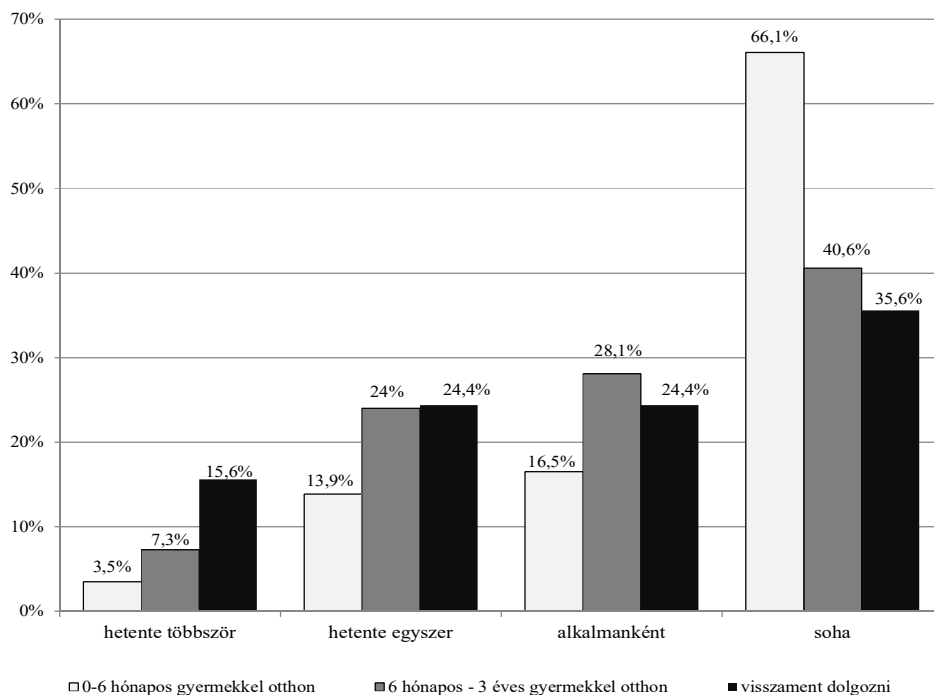


*Forrás: Saját szerkesztés*

2. ábra. A nevelt gyermekek száma

Az édesanyák 52,2%-a nyilatkozott úgy, hogy sportolt (legalább 30 perc folyamatos aktivitás, hetente minimum két alkalommal) a szülését megelőzően.

Mindhárom időszakra vonatkozóan feltettük azt a kérdést, hogy van-e lehetősége az illető egyénnek sportolásra. A kapott válaszokat a 3. ábrán mutatjuk be. A megkérdezettek 66,1%-a nyilatkozott úgy, hogy a szülést követő időszakban nincs ideje arra, hogy bármilyen fizikai aktivitást végezzen, 3,5%-uk mondta azt, hogy csecsemője mellett hetente többször is tud időt szakítani a sportolásra. A fél éves – 3 éves gyermekekkel otthon lévő édesanyák 28,1%-a állította azt, hogy alkalmanként jut ideje a sportolásra és 40,6%-uk nyilatkozott úgy, hogy nincs ideje ilyen tevékenységre. A munkába visszatérő édesanyák 15,6%-ának nyílik hetente többször alkalma testmozgásra és 35,6%-uk az, akinek egyáltalán nincs ideje a sportolásra ebben az időszakban sem.

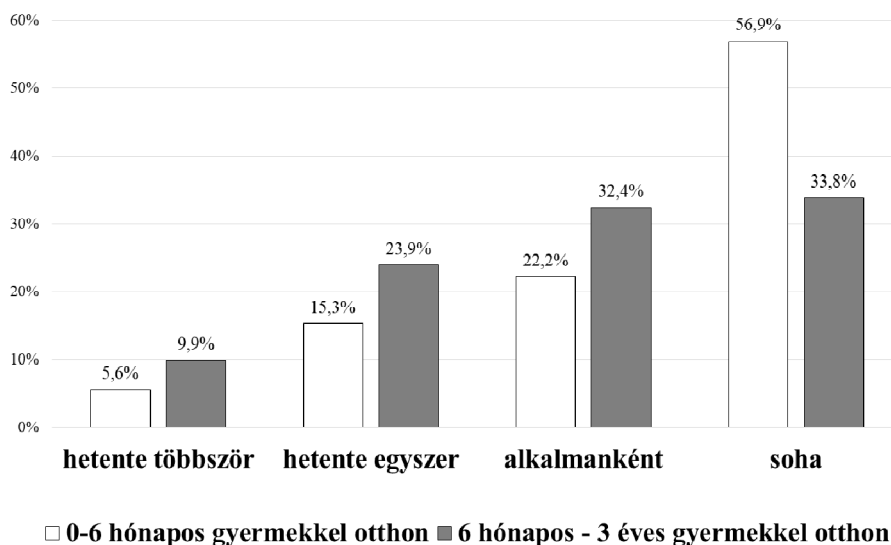


Forrás: Saját szerkesztés

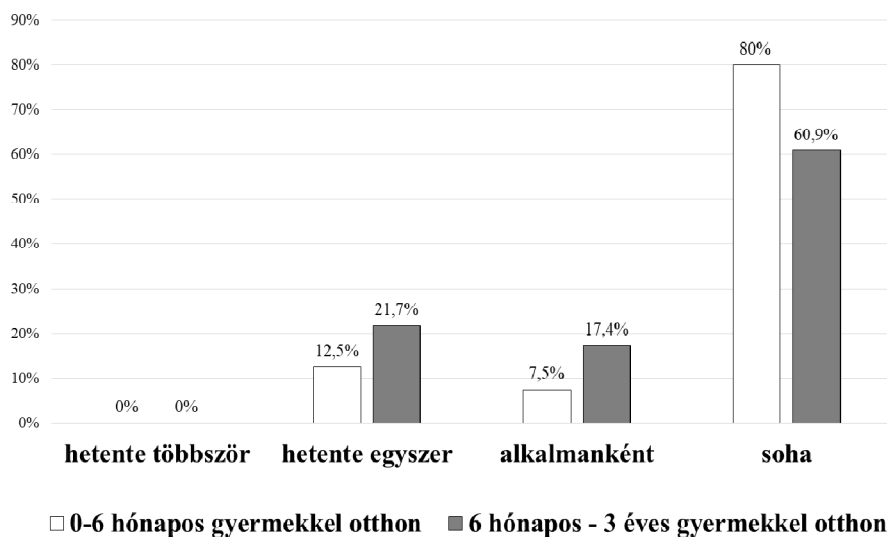
### 3. ábra. Sportolási gyakoriság a vizsgált 3 időszakban

Összefüggés fedezhető fel a gyermekek száma és a sportolásra fordítható idő között. Ha az édesanyának több gyermek ellátásáról kell egyidejűleg gondoskodnia, illetve több gyermek napirendjét kell egymáshoz igazítania, úgy még kevesebb idő jut saját magára. Szignifikáns különbség adódott azon egygyermekes illetve kétgyermekes édesanyák aránya között, akik azt mondták, hogy nincs idejük egyáltalán sportolásra, mind a 0-6 hónapos ( $p < 0,001$ ), mind a fél évesnél idősebb ( $p < 0,001$ ) gyermekkel otthon lévők esetében.

Az első hat hónapban egy gyermekkel otthon lévő édesanyák több, mint fele (56,9%) mondta azt, hogy egyáltalán nincs ideje testmozgásra, ez az értékjelentősen csökkent a fél éves–3 éves gyermekekkel otthon lévők vonatkozásában (33,8%) (4a. ábra). Az egyidejűleg 2 gyermekkel otthon lévő az édesanyáknál, a fél évnél kisebb gyermekkel otthon lévők 80%-a, a fél évnél idősebb gyermekekkel otthon lévők 60,9%-a mondta azt, hogy nincs ideje sportolni (4b. ábra).



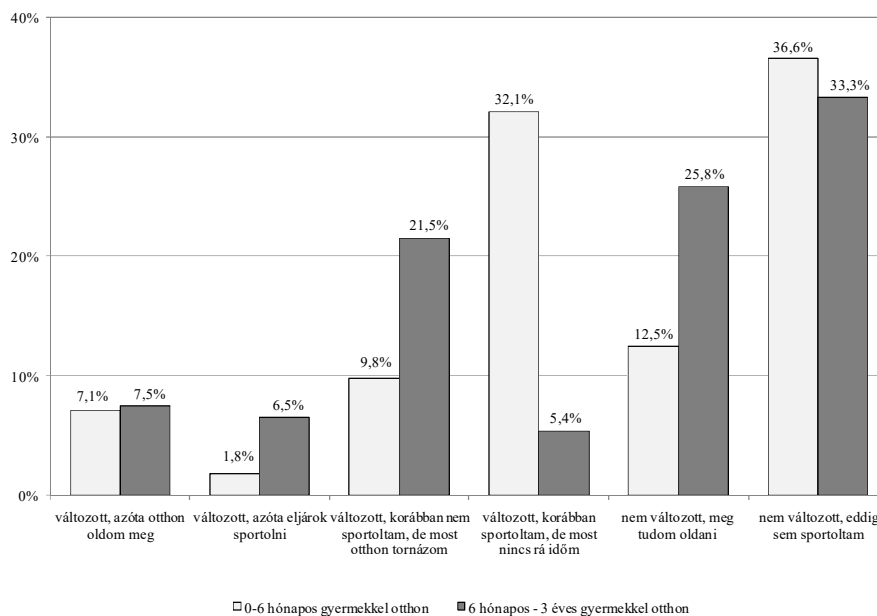
4a. ábra. Egy gyermekkel otthon lévő édesanyák sportolási gyakorisága



4b. ábra. Két gyermekkel otthon lévő édesanyák sportolási gyakorisága

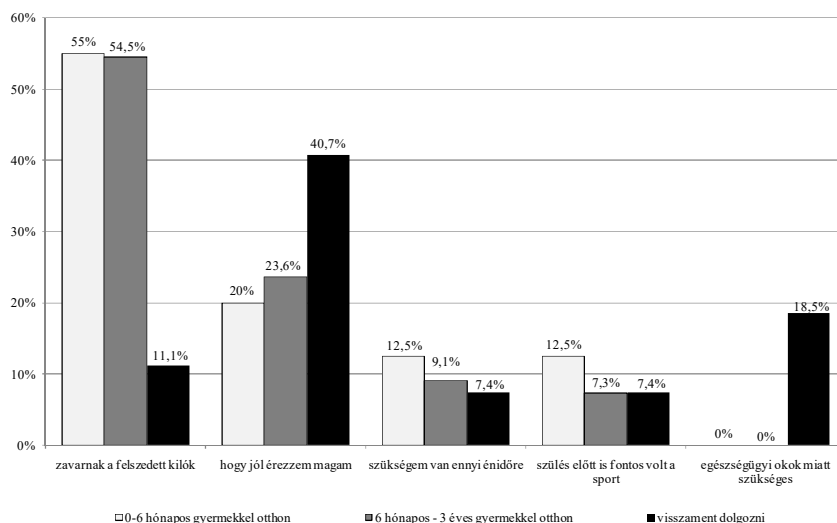
A szülést megelőző, illetve a közvetlenül a „Két gyermekkel otthon lévő édesanyák sportolási gyakorisága” utáni időszakot a sportolási szokások szempontjából összehasonlítva az egyik legszembetűnőbb eredmény az, hogy a válaszadók 32,1%-a bár a szülést megelőzően sportolt, utána a kisgyermek mellett nincs rá ideje (5. ábra). Egyharmad körüli azoknak az aránya, akik számára nem volt fontos a sport, így nem változtatta meg a sportolási szokásaikat a gyermekvállalás (0-6 hónapos gyermekkel otthon lévő édesanyák 36,6%-a, fél évnél idősebb gyermekkel otthon lévő édesanyák

33,3%-a). A fél éves kort betöltött gyermekkel otthon lévő nők 25,8%-a nyilatkozott úgy, hogy meg tudja oldani azt, hogy sportoljon, így folytatni tudja a testmozgást, 21,5% pedig annyiban változtatott a sportolási szokásain, hogy otthon tornázik.



Forrás: Saját szerkesztés

5. ábra. Fél évnél fiatalabb és fél évnél idősebb gyermekkel otthon lévő édesanyák sportolási szokásainak változása a szülést megelőző időszakhoz viszonyítva



Forrás: Saját szerkesztés

6. ábra. Fél évnél fiatalabb illetve fél évnél idősebb gyermekkel otthon lévő, valamint már dolgozó édesanyák sportolási motivációi

A terhesség alatti súlygyarapodás a szülést követően nem szűnik meg egyik pillanatról a másikra, többnyire csak rendszeres mozgás és diéta eredményeképpen. A csecsemőkkel és a kisgyermekkel otthon lévő édesanyák több, mint fele (0-6 hónapos gyermekkel otthon lévő édesanyák 55%-a, fél évnél idősebb gyermekkel otthon lévő édesanyák 54,5%-a) mondta azt, hogy számára a sportolás legfőbb motivációja a terhesség előtti testsúly elérése. A munkába visszatért, sportoló édesanyák 40,7%-a gondolta úgy, hogy szükséges számára a sport, ahhoz, hogy jól érezze magát, 18,5% állította azt, hogy egészségügyi szempontból indokolt számára a rendszeres mozgás (6. ábra).

Azt vizsgálva, hogy a rendszeres fizikai aktivitást végző édesanyák hogyan tudják megoldani a gyermekük felügyeletét a sportolás időtartama alatt, az adatok azt mutatják, hogy a válaszadók egynegyede, amíg otthon van a gyermekével, a lakásában tornázik, a többség esetében az édesapa vagy a nagyszülők, esetleg további családtagok, ismerősök vigyáznak a kicsi(k)re. Bébiszitter igénybevételéről nem számoltak be és 5% alatti volt azon esetek száma, ahol a „viszem magammal a gyermeket is” válaszlehetőséget jelölték meg. A munkába visszatért édesanyák 6,9%-a mondta azt, hogy munka után el tud menni sportolni, míg a gyermeke(i) az óvodában/iskolában van(nak).

Rákérdeztünk arra is, hogy a nem sportoló édesanyák esetében mi az inaktivitás oka. Az otthon lévő nők több, mint egyharmada úgy gondolja, hogy a kisgyermekes időszaknak csakis a gyermek(ek)ről kell szólnia, ezért nem sportolnak (0-6 hónapos gyermekkel otthon lévő édesanyák 36,7%-a, fél éves – 3 éves gyermekkel otthon lévő édesanyák 31,1%-a). A féléves kor alatti gyermekkel otthon lévő édesanyák 36,7%-a állította azt, hogy túl fáradt ahhoz, hogy sportoljon, a munkába visszatérő édesanyák majdnem fele (47,1%) pedig minden szabadidejét a gyermekeivel vagy munkával tölti.

## Következtetés

A terhesség alatt az anyai szervezetben bekövetkező változások szülést követő visszarendeződése elősegítésének, valamint a szülés utáni egészségügyi problémák megelőzésének egyik eszköze a meggondoltan felépített, rendszeresen végzett sporttevékenység, amely javítja a hangulatot, oldja a szorongást és segít elkerülni a szülés utáni depressziót. Ugyancsak elősegíti a súlyfelesleg leadását, megtöri a napi rutin egyhangúságát. Kutatásunk eredményei azt mutatják, hogy ez a fajta tudatosság mégsem tör utat magának a megkérdezettek körében. A felmérésbe bevont édesanyák egyharmada a szülést megelőzően sem sportolt és ezt követően sem motiválja a mozgás öröme. A válaszadók több, mint 30%-a a szülést megelőzően bár sportolt, gyermeke mellett nincs ideje és/vagy túl fáradt, hogy még rendszeres testmozgást is végezzen. Mint kisgyermekes anya, a nők közel 50%-a inkább gyermekével tölti a szabadidejét, a sportolás ehhez képest háttérbe szorul.

Mindezek alapján fontos lenne tudatosítani a társadalomban, hogy egyrészt a kisgyermekes édesanyák szűkebb értelemben vett környezete – család, barátok – hozzáállásának megváltozása szükséges ahhoz, hogy ebben az időszakban az egyébként feltétlenül szükséges fizikai aktivitásra sor kerülhessen, nemcsak motiválás, hanem a család-

don belüli munkamegosztás szempontjából is. Másrésztől szükség van azon infrastruktúrális feltételek megteremtésére – amihez ösztársadalmi összefogás szükséges – , melyek lehetővé teszik az édesanyák gyermekeikkel közösen végzett sportolását.

## Irodalomjegyzék

1. Amorim AR, Linne YM, Lourenco PM. (2008): Diet or exercise, or both, for weight reduction in women after childbirth. *Evidence Based Nursing* (11), 1: 14.
2. Bahadoran P, Tirkesh F, Oreizi HR. (2014): Association between physical activity 3-12 months after delivery and postpartum well-being. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* (19), 1: 82-87.
3. Cantell M, Crawford SG, Dewey D. (2012): Daily physical activity in young children and their parents: A descriptive study. *Paediatrics Child Health* (17), 3: e20-e24. DOI: <https://doi.org/10.1093/pch/17.3.e20>
4. Chiavaroli V, Hopkins SA, Derraik JGB, Biggs JB, Rodrigues RO, Brennan CH, Seneviratne SN, Higgins C, Baldi JC, McCowan LME, Cutfield WS, Hofma PL. (2018): Exercise in pregnancy: 1-year and 7-year follow-ups of mothers and offspring after a randomized controlled trial. *Scientific Reports* (8), 1: 12915. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-30925-5>
5. da Mota P, Pascoal A, Carita A, Bø K. (2015): Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Manual therapy* (20), 1: 200-205. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.math.2014.09.002>
6. Danioni F, Barnib D, Rosnati R. (2017): Transmitting Sport Values: The Importance of Parental Involvement in Children's Sport Activity. *Europe's Journal of Psychology*. (13), 1: 75-92. DOI: <https://doi.org/10.5964/ejop.v13i1.1265>
7. Donovan EL. (2015): Getting Mothers Moving: Maternal Exercises during Pregnancy and Long-Term Offspring Health Benefits. *Exercises and Sport Sciences* (43), 4: 179-180. DOI: 10.1249/JES.0000000000000064
8. Evenson KR, Mottola MF, Owe KM, Rousham EK, Brown WJ. (2014): Summary of International Guidelines for Physical Activity After Pregnancy. *Obstetrical and Gynecological Survey*. (69), 7: 407-414. DOI: <https://doi.org/10.1097/ogx.0000000000000077>
9. Ferrari N, Graf C. (2017): Bewegungsempfehlungen für Frauen während und nach der Schwangerschaft (Recommendations for Physical Activity During and After Pregnancy). *Gesundheitswesen* (79), 1: S36-S39. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0042-123698>
10. Fuemmeler BF, Anderson CB, Mâsse LC. (2011): Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 8: 17. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-17>
11. Henriksson-Larsén K. (1999): Training and sports competition during pregnancy and after childbirth. Physical training is beneficial for mother and child. *Lakartidningen*. (96), 17: 2097-2100.

12. Hnatiuk JA, DeDecker E, Hesketh KD, Cardon G. (2017): Maternal-child co-participation in physical activity-related behaviours: prevalence and cross-sectional associations with mother's and children's objectively assessed physical activity levels. *BMC Public Health* (17), 506: 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4418-1>
13. Johansson E, Mei H, Xiu L, Svensson V, Xiong Y, Marcus C, Zhang J, Hagströmer M. (2016): Physical activity in young children and their parents - An Early STOPP Sweden-China comparison study. *Scientific Reports*, 6: 29595. DOI: <https://doi.org/10.1038/srep29595>
14. Kardel KR. (2005): Effects of intense training during and after pregnancy in top-level athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* (15), 2: 79-86. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2004.00426.x>
15. Mailey EL, Huberty J, Dinkel D, McAuley E. (2014): Physical activity barriers and facilitators among working mothers and fathers. *BMC Public Health* 14: 657. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-657>
16. Mei H, Johansson E, Hagströmer M, Xiong Y, Zhang L, Zhang J, Marcus C. (2016): Physical Activity Levels in Chinese One-Year-Old Children and Their Parents, an Early STOPP China Study. *PLoSOne*. (11), 4: e0153605. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153605>
17. Morkved S, Bo K. (2014): Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*. (48), 4: 299-310. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091758>
18. Poyatos-León R, García-Hermoso A, Sanabria-Martínez G, Álvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, Martínez-Vizcaíno V. (2017): Effects of exercise-based interventions on postpartum depression: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Birth*. (44), 3: 200-208. DOI: <https://doi.org/10.1111/birt.12294>
19. Ransdell LB, Taylor A, Oakland D, Schmidt J, Moyer-Mileur L, Shultz B. (2003): Daughters and mothers exercising together: effects of home- and community-based programs. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. (35), 2: 286-296. DOI: <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000048836.67270.1f>
20. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau, F. (2005): Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*. 146: 732-737.
21. Zahra J, Sebire SJ, Jago R. (2015): "He's probably more Mr. sport than me"—a qualitative exploration of mothers' perceptions of fathers' role in their children's physical activity. *BMC Pediatrics* 15: 101. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0421-9>
22. World Health Organization (2010): *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva, Switzerland. forrás: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf); (letöltve: 2019. 01. 25.)



## A fogyatékkal élők sportolási lehetőségei és motivációs tényezői

Varga Ábrahám<sup>1</sup>, Balatoni Ildikó<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ügyvivő szakértő, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Elnöki Hivatal, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

<sup>2</sup> operatív igazgató, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Operatív Igazgatóság, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

---

### INFO

**Dr. Balatoni Ildikó**  
balatoni@med.unideb.hu

---

**Keywords:**  
parasport, motivation,  
infrastructure, active  
lifestyle

### ABSTRACT

**Abstract.** Even in the most advanced parts of the world, in many cases it can be a serious challenge for a person with reduced mobility or someone otherwise disabled to find sporting possibilities satisfying his/her special needs, especially if he/she wants to do sports close to his/her place of residence. Considering that it is (or in many cases: it should be) of great importance for people with and without disabilities to lead an active lifestyle, and the regrettable fact that, according to research data available, the proportion of those who do parasports is far from the percentage of those athletes with no disabilities, it would be extremely beneficial to explore the underlying causes and to outline policies that can be supported without hesitation by any regime or political direction.

In the course of writing this study, we have set ourselves the goal of getting closer to solving this problem by reviewing publications of the past 15 years that focus on the motivational factors and opportunities of disabled athletes, and at the same time providing a synopsis of this topic that can serve as a starting point for further research.

---

**Kulcsszavak:**  
parasport, motiváció,  
infrastruktúra, aktív  
életmód

**Absztrakt:** Még a világ legfejlettebb részein is sok esetben komoly kihívás elé állíthat egy mozgásában vagy más módon korlátozott embert, ha speciális igényeinek megfelelő sportolási lehetősége(ke)t keres, különösen, ha lakóhelyéhez közel szeretne sportolni. Tekintettel arra, hogy mind a fogyatékkal élőkkel, mind az anélkül élő emberek esetében kiemelt jelentősége van (illetve jó néhány esetben csak lenne) az aktív életmódnak, valamint arra a sajnálatos tényre, hogy a rendelkezésre álló kutatási adatok alapján a parasportokat űzők aránya messze elmarad az ép sportolóképtől, rendkívül hasznos lenne feltárni az e mögött meghúzódó okokat, felvázolni a politika által is minden további nélkül támogatható megoldásokat. Jelen tanulmány írása során azt a célt tűztük



---

magunk elé, hogy az elmúlt 15 év fogyatékos sportolói motivációkat és lehetőségeket középpontba állító publikációnak áttekintése révén közelebb kerüljünk ennek a problémának a megoldásához, egyben egy olyan összefoglalását adjuk a témának, ami újabb kutatások kiindulópontjául szolgálhat.

---

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Bevezetés

A világ lakosságának jelenleg közel 15%-a él valamifajta fogyatékossgal, akiknek 2-4%-át ez a körülmény nagymértékben akadályozza mindennapi életvitelében. A WHO e legfrissebb adata jóval magasabb a korábbi, 10% körüli becslésnél, hiszen ilyen módon a fogyatékossgal különböző formái több mint 1 milliárd embert érintenek világszerte (World Health Organization 2011). Az Európai Unión belül az arányok hasonlóak, az itt élők egyhatoda, a 75 év felettek több mint 30%-a él valamilyen fogyatékossgal, utóbbiak 20%-ának „életvitelét pedig jelentős mértékben korlátozza a fogyatékossgal” (Európai Bizottság 2010).

Az OECD-országok többségében a nők aránya a fogyatékossgal élők között magasabb, mint a férfiaké, a társadalom elöregedésével pedig szinte bizonyos, hogy ez a szám mindkét nem esetében növekedni fog. Azokban az országokban, ahol a várható élettartam 70 évnél magasabb, az emberek átlagosan 8 évet, vagyis élettartamuk 11,5%-át kénytelenek fogyatékossgal leélni (Disabled World 2019).

A fogyatékossgal élők csoportján belül a kerekesszékesek globális aránya majdnem 2%-ra tehető, vagyis több mint 130 millió ember tartozik e körbe. Számottevő különbség tapasztalható ugyanakkor a fejlett és fejlődő országok arányait illetően: míg előbbiben az össznépesség 1%-a, azaz 10 millió ember, addig utóbbiban legalább 2%, mintegy 122 millió ember érintett (Wheelchair Foundation 2016).

Jól látható tehát, hogy egy igen népes társadalmi csoportról van szó, akiknek az életvitel szempontjából rendkívül fontos, hogy bizonyos jogi, környezeti, szociális, infrastrukturális feltételek adottak legyenek. Ezek garantálása össztársadalmi erőfeszítést és együttműködést igényel, de természetesen a politikának, a jogalkotói és gazdasági döntéshozói helyzetben lévőknek jelentős igazán az erre vonatkozó felelőssége.

A fogyatékossgal élők egyik legmeghatározóbb nehézsége, mellyel többnyire napi szinten, az élet majd' minden területén kénytelenek szembenézni, az izoláció. Amellett, hogy a fent említett politikai szándék is hangsúlyos a kirekesztettség megszüntetése és a társadalom érzékenyítése aspektusából, rendkívül lényegesek azok a belső motivációs tényezők, amelyek aktív életmódra, a szociális kapcsolatok fenntartására és bővítésére, új célok megfogalmazására és elérésére ösztönöznek.

A rendszeres fizikai aktivitás és az ilyen jelleggel űzött sport bármely formája köztudomásúlag – egyben tudományosan alátámasztott módon – alkalmas a testi-lelki egészség és a pszichoszociális jóllét javítására, a szorongás oldására, csapatban űzött változatai pedig a társas kapcsolatok kialakításának, megerősítésének is kiváló eszközei. Mindezekből következik, hogy a fogyatékossgal élők körében különös jelentősége van annak, hogy – lehetőségeikhez mérten – minél többen végezzenek

rendszeres testmozgást, vegyenek részt fizikai aktivitással (is) járó közösségi alkalmon, csapatsporteseményeken.

Kanadában, a világ egyik legfejlettebb országában, jelenleg mintegy 4,4 millió ember – a lakosság 14%-a – él valamifajta fogyatékossgal, akiknek valamivel kevesebb mint 1%-a vesz részt szervezett sportprogramokban (összehasonlításképpen: az ép kanadaiak mintegy 31%-a sportol). Magyarországon a kifejezett fogyatékossgal élők száma 2011 és 2016 között 491 ezerről 408 ezerre – vagyis 5% alá – apadt (Szepesti 2018), közülük ugyanakkor a legnépesebb, a mozgásukban korlátozott csoport tagjai körében a sporttevékenységet végzők aránya alacsonyabb még a kanadai társaikénál is, lévén 0,5% körül van (Központi Statisztikai Hivatal 2008).

Márpedig a társadalom valamennyi tagja szempontjából kiemelkedő a sport fogyatékossgal élők esetében betöltött és lényegesen kibővült – így többek közt a károsodott mozgásfunkciók helyreállításával/korrekciójával/kompenzációjával kapcsolatos – szerepének erősítése, különösen az izoláció mérséklése – megszüntetése és a testi-lelki jóllét fokozása érdekében. Az önelfogadás, a teljesértékűség és a társadalmi beágyazottság/integráltság érzete az egyik, az előítélet-mentesség, a támogatói attitűd és a tolerancia növelése a másik oldalon olyan kívánatos célok, melyek mindannyiunk számára élhetőbb, teljesebb emberi életet, egészségesebb társadalmat, harmonikusabb egymás mellett élést eredményeznek.

Fentiekre tekintettel azt a célt tűztük ki, hogy a parasportokat – elsősorban azok kerekesszékes formáit – űzők magyarországi és globális helyzetével kapcsolatos szakirodalmat áttekintsük, mindenekelőtt arra fókuszálva, hogy mozgásukban korlátozott embertársaink milyen feltételekkel, gyakorisággal és infrastrukturális adottságok mellett tudják választott sportjukat űzni, mely motivációs tényezők a leginkább relevánsak sportolásuk szempontjából, illetve a rendszeres fizikai igénybevitel/aktivitás milyen formán segíti a sporton kívüli életvitelüket.

## Az integráció és a sport szerepe a fogyatékos emberek életében

Egy adott társadalom milyenségét nagymértékben meghatározza, hogy tagjai miként viszonyulnak a hátrányos helyzetű, periférián lévő vagy épp veleszületett vagy szerzett fogyatékossgal élő társaikhoz. Vagy ahogy Foucault (2000: 62) mondja: „minden betegségnek csak olyan kultúrában van valósága és értéke, amely betegségként ismeri fel.”

Bármennyire is kívánatos lenne ugyanakkor, rendkívül nehéz egy olyan, egyértelmű társadalompolitikai irány kijelölése, amely valamennyi hátrányos helyzetű csoport teljes – vagy akár csak nagyarányú – elfogadását eredményezné. Az esetek jelentős részében az integratív szemléletű oktatás – ilyen értelemben is – hatékony tud lenni, miként ezt a skandináv modell példázza. Ennek a már a 70-es évek óta működő rendszernek köszönhetően, mely a lehető legszélesebb körű integrációt célozza, a fogyatékos gyermekek számára biztosítva van a lakóhelyükhöz közeli iskola látogatásának lehetősége (Szekeres 2011). Más, az előítéletességet közép-pontba állító vizsgálatok azonban azt látszanak alátámasztani, hogy nincs szignifi-

káns kapcsolat a tapasztalatok mennyisége és az elfogadás mértéke között. Sőt egyes kutatások e két jellemző negatív korrelációját hangsúlyozzák (Pinczés 2018).

Akármelyik irányzat mellett is köteleződjének el a döntéshozók a társadalom érzékenyítése szempontjából, létezik egy olyan formája a fogyatékosággal élők támogatásának, amelyet orvos-egészségügyi és pszicho-szociális szempontból is tudományos konszenzus övez: a sport.

A sport nem csupán a hozzá szorosan kötődő kompetenciák fejlesztésére alkalmas, hanem az érzelmi stabilitás és a pozitív önértékelés megjelenésén keresztül a személyiség egy sor egyéb részére is előnyös hatást gyakorol. Márpedig ennek – miként Kasum és Mladenović írják egy 2017-es tanulmányukban – jelentős szerepe lehet az általános értelemben vett pozitív énkép és optimális működés (jóllét) kialakításában, és – ezzel szoros összefüggésben – abban, hogy az egyén a fogyatékoságát valamiképp elfogadja, és azt az identitása részévé tegye. Mindez ráadásul nagyon erősen ellene hat a fogyatékos emberek egyik gyakori problémájának, az izolációnak is, és hosszabb távon szélesebb körű társadalmi integrációt tesz lehetővé (Kasum és Mladenović 2017).

Fontos kérdés ezzel összefüggésben, hogy egy fogyatékosággal élő embernek milyen, sporttal kapcsolatos motivációi vannak, illetve – amennyiben nem sportol – mi áll inaktivitása hátterében. A felvetés már csak azért is lényeges, mivel számottevő eltérés mutatkozik például a mozgásukban korlátozottak és az épek sportolási hajlandóságában – amiként azt a magyar és a külföldi adatok is igazolják. A kérdés ráadásul még annál is összetettebb, mint amilyennek első ránézésre tűnhet, hiszen a fizikai akadályok/nehézségek közel sem az egyedüli összetevők, melyek a sportolási szokások kapcsán észlelhető nagyfokú eltéréseket magyarázzák.

Ezzel kapcsolatban eddig egymásnak ellentmondani látszó kutatási eredmények születtek. Egyrésztől a már valamely sportot űzők esetén nem figyelhető meg érdemi különbség a sporttal kapcsolatos motiváció és a megküzdési módok tekintetében fogyatékosággal és anélkül élők között, amiből Perreault és Vallerand arra következtetnek, hogy ezek az emberek – ti. a sportolók – sokkalta inkább hasonlóak, mint különbözőek (Perreault és Vallerand 2007). Másfelől, a fogyatékosággal élő sportolók eddigi vizsgálatai több ízben is arra világítottak rá, hogy mind a sportolással, mind az egészséggel kapcsolatos tényezők jelentős szerepet játszanak a különböző sportágak kiválasztásakor. Kerekesszékes kosárlabdázókkal kapcsolatos kutatások során azonban kiderült, hogy e sportolók választásában az egészséggel összefüggő szempontok nem voltak igazán meghatározóak. Az eredmények alapján leszűrhető, hogy – egyebek mellett – a csapatmunka és a sportolás nyomán felszabaduló érzelmek jelentették a fő motivációt a kerekesszékes kosárlabda és rögbi kiválasztásakor. Mindent összevetve, általánosabb érvennyel leszögezhető: minél nagyobb mértékű az egyén fogyatékosága, annál nagyobb súllyal esnek latba a sportolás egészségügyi szempontjai (Bartosz, Zubala és munkatársai 2010).

Természetesen a motivációk elemzése során nagyon tanulságos lehet az is, ha maguktól az érintettektől hallhatunk arról, mit jelent nekik a sport, és milyen okból kezdték el azt űzni. Powell és Myers (2017) tanulmányában több, ilyen jellegű beszámolót is olvashatunk.

A sport „...a kevés alkalma egyike, amikor nem érzem magam fogyatékosnak. Ami elég vicces, mert közben nyilván tudom, hogy egy kerekesszékekben ülve

parasportolok, de ez mégis másmilyen érzés, mert közben valódi sportot űzők, rögbizem, ugyanúgy, mintha ép lennék... Vélhetően ez tehát az egyetlen olyan alkalom, amikor nem érzem magam fogyatékosnak, mert az van bennem, hogy csak egy sportoló vagyok, aki azt a sportot űzi, amit egyébként imád” (Powell és Myers 2017: 8; a szerzők fordítása).

„...végig gondoltam, merre is tart az életem, mikor végül megismerkedtem a kerekesszékes rögbivel. Ettől kezdve tudtam, hogy az életemnek ez egy nagyon hangsúlyos része lesz, és hogy a legjobb akarok benne lenni. A legjobb akartam lenni a saját kategóriámon belül, és Nagy-Britanniát akartam képviselni. Szóval ezeket a kezdetektől fogva tudtam, és úgy gondolom, hogy ez segített a sérüléseimmel kapcsolatosan és a rehabilitációmban is, illetve abban, hogy koncentrált tudjak maradni, mert rájöttem, hogy ez az, amit csinálni akarok, amibe minden időmet, energiámat és koncentrációmra bele akarom fektetni” (Powell és Myers 2017: 9; a szerzők fordítása).

## A gazdasági, társadalmi és fizikai környezet, illetve a sport mint lehetőség

A fogyatékossgal élő emberek a szélesebb értelemben vett közösségeiket jellemző megannyi társadalmi-gazdasági folyamat szempontjából marginalizált helyzetben vannak, emellett gyakorta kerülnek „körön kívül” a felzárkóztatást vagy fejlesztést célzó – így a sportalapú fejlesztéssel kapcsolatos – programok tekintetében is. Az integráció, illetve a beilleszkedés fő akadályai közé az előítéletesség és a diszkrimináció, a hozzáférhető közlekedési eszközök és sportinfrastruktúra, valamint a fogyatékossgal kapcsolatos igényeket és szükségleteket kielégítő megoldások, mint például a különféle segédeszközök hiánya tartozik (Devine, Carrol és munkatársai 2017).

Ahogy az egy az USA-ban és Ausztráliában lefolytatott kutatás eredményeiből kitűnik (Kean, Gray és munkatársai 2017), a gazdasági-, társadalmi- és fizikai környezet mind hatással lehetnek a sportolókra, illetve a sportolni vágyókra. A szóban forgó kutatásban az amerikai helyszín összes fontos létesítménye egy egyetemi campuson összpontosult, míg az ausztrál esetben néhány sportolónak nagy távolságot kellett megtennie annak érdekében, hogy választott sportágának hódolni tudjon. A kutatás mindkét esetben megállapította a pénzügyi támogatásnak/szponzorációnak – az adott sportág (ez esetben a kerekesszékes kosárlabda) szempontjából nélkülözhetetlen speciális berendezések költségeiben játszott – kiemelkedő szerepét. A szociális összetevők, mint például a minőségi, szakképzett edzők által nyújtott támogatás, szintén kulcsfontosságúnak bizonyultak. Összefoglalva, a két esettanulmány arra világít rá, hogy a (tömeg)közlekedési lehetőségek, a (speciális) felszerelések és eszközök, a hozzáférhető létesítmények és a mások által nyújtott segítség – nem meglepő módon – számottevően befolyásolhatják a mozgáskorlátozottak sportolási lehetőségeit.

Annak ellenére, hogy a fentieknek megfelelően jóval több akadályt kell leküzdenek, a fizikai vagy mentális/kognitív fogyatékossgal élő emberek egy része – szervezett keretek közt vagy épp hobbijelleggel, de – rendszeresen sportol. A sport ezeknek az embereknek az életében megnyilvánuló egészségügyi előnyei – mint a

kardiovaszkuláris betegségek, a diabétesz, a csontritkulás, illetve a rák kialakulásnak csökkent kockázata – közismertek. A kerekesszékes kosárlabda kapcsán például kimutatásra került, hogy sportolással eltöltött idő közel 65%-ában a sportolók pulzusszáma a „magas” tartományban mozog (Seron, de Carvalho és Greguol 2019)

Az aktivitásnak az ülő életmóddal szembeni előnyei a fogyatékossgal élők esetén egész más módon is kidomborodnak, miként arra Di Russo és munkatársai egy 2010-es kutatásukban rámutattak. Az eredmények egyrészt azt támasztják alá, hogy az alsóvégtag-károsodott sportolók vizuális ingerekre adott, felső végtagokra vonatkozó motoros reakcióideje hosszabb, mint az ép nem-sportolóké. Ugyanakkor a tanulmány azt is kiemeli, hogy a nyílt mozgáskészségeket igénylő parasportok részlegesen kompenzálhatják a károsodást a motoros válaszok stabilitásának és rugalmasságának elősegítése révén. Magyarán a sport ilyen tekintetben is figyelemre méltó egészségügyi előnyökkel járhat (Di Russo, Bultrini és munkatársai 2010).

Lényeges ugyanakkor az is, hogy mely sport és milyen formán kerül kiválasztásra, hiszen kizárólag gondos előkészítést és megfelelő osztályozást követően biztosíthatók a fogyatékossgal élő sportolók számára a biztonságos sportolás körülményei. E sportolók bizonyos speciális adottságai, mint például a hőszabályozással kapcsolatos nehézségek vagy épp a latexallergia, illetve az állapotukhoz kapcsolódó egyéb szövödmények – érthető okokból – különös figyelmet érdemelnek.

A nehezítő körülmény dacára a fogyatékossgal élők sportolási lehetőségei és sporttal kapcsolatos aktív részvétele az elmúlt évtizedekben fokozatosan növekedtek, köszönhetően egyebek mellett annak, hogy egyre nagyobb figyelem irányul a fogyatékos sportolókra, a számukra elengedhetetlen feltételek biztosítására. A sportolók funkcionális adottságaik és teljesítő képességük alapján történő megfelelő besorolása, a fogyatékossgal kapcsolatos orvosi és ortopédiai feltételek biztosítása, valamint az adott fogyatékossgal és a sport által támasztott követelmények figyelembe vételével megfogalmazott ajánlások mind komoly szerepet játszanak a megfelelő sportág kiválasztásában. Jóllehet, egy ép sportolónak jóval kevesebb ilyen tényezőt kell figyelembe venni, a legtöbb fogyatékossgal élő még így is számos sportág mellett dönthet anélkül, hogy a kockázatok miatt kellene aggódnia. Ez ugyanakkor egyáltalán nem jelenti azt, hogy az aktív életmódot ne kellene minden szinten ösztönözni és támogatni, illetve elősegíteni az abban való részvételt, akár a már említett pszichológiai és egészségügyi előnyök, akár a bevezetőben szóvá tett, a fogyatékossgal élők körében rendkívül alacsony részvételi hajlandóság okán. A megfelelő körülmények kialakítása magában kell, hogy foglalja többek között a sportolással kapcsolatos létesítmények biztosítását, az orvosi attitűd sportolást támogató irányba történő elmozdulását, a szakképzett segítők, edzők létszámának növelését, a fogyatékossgal élőkkel kapcsolatos ismeretek épek körében történő terjesztését, valamint a speciális igényű sportok és iskolai testnevelés pénzügyi támogatását (Patel és Greжданus 2010).

Figyelembe véve azt a körülményt, hogy Magyarországon a fogyatékossgal élők médiamegjelenése igencsak korlátozott, és maguk a fogyatékos emberek olyankor is jellemzően szociális kontextusban (tipikusan mint „probléma”) kerülnek bemutatásra (Right Communication Kft. 2014), az ismeretterjesztés/tájékoztatás kivételes hangsúllyal kell(ene) megjelenjen minden olyan szakpolitikában, mely a fogyatékos embereket érinti. Itt nem pusztán arról van szó, hogy jóval nagyobb figyelmet kellene, hogy

kapjon a fogyatékos emberek társadalmi „hasznossága”, hanem az is fontos, kívánatos cél lenne, hogy artikulálódjanak a fogyatékos emberek számára rendelkezésre álló (vagy a jövőben elérhető) sportolási, szocializációs és egyéb közösségi lehetőségek, és az ezekben rejlő óriási potenciál, mely az egyes emberek életére hatás gyakorolhat.

Ilyen alapvető – és terjesztendő – információ, hogy a sport, vagyis a mozgás képes jelentősen mérsékelni az adott – értelemszerűen és elsősorban mozgásszervi jellegű – fogyatékosággal összefüggő inaktivitás egészségügyi kockázatait, illetve számottevően befolyásolni sportolók, illetve családjaik életét. Az elérhető speciális sportolási lehetőségek kapcsán széles körben hozzáférhetővé tett információk segíthetik az ülő életmódból eredően nagyobb kockázatának kitett embereket abban, hogy aktív életmódra törekedjenek, és ebbéli motivációjukat folyamatosan fenntartsák. A kellően és hatékonyan propagált információk egyúttal előmozdíthatják azt is, hogy a kerekesszékes vagy mozgásukban egyéb módon korlátozott emberek megfelelő létesítményeket, eszközöket, illetve szakembereket találjanak, akik/amelyek aztán nagyban hozzá tudnak járulni a sportolni vágyó emberek céljainak eléréséhez (Cooper és Tuakli-Wosornu 2018).

A funkcionális függetlenség, vagyis a fogyatékosággal élő embernek az a képessége, hogy a mindennapi élet alapvető tevékenységeinek ellátása érdekében a lehető legkevesebb külső segítséget vegye igénybe, egy további olyan komponens, amely meghatározó tud lenni az (elsődlegesen) mozgásukban korlátozott emberek esetén. Erre az adott segédeszközzel (kerekesszékekkel) kapcsolatos készségek és mobilitás természetesen számottevő hatást gyakorolnak, vagyis az ilyen eszközt használó emberek számára elengedhetetlen e készségek-képességek elsajátítása a mindennapi élet legkülönbözőbb helyzeteiben felmerülő fizikai akadályok leküzdése érdekében. Márpedig igazolható pozitív kapcsolat áll fenn a kerekesszékekkel kapcsolatos manuális készségek szintje, illetve a sport/sportolás mértéke között. A kerekesszékes sportolók a rendszeres edzés révén komoly gyakorlatra tehetnek szert az eszközhasználat terén, ebből eredően mobilitásuk, valamint funkcionális képességeik is jelentős mértékben javulhatnak nem-sportoló társaikkal összevetve (Saltan és Ankarali 2016).

A sportolásnak a fentiekén túl további, figyelemre méltó hozadéka is vannak, melyek az egyének pszichés kondíciójával vannak összefüggésben. A mentális ellenálló képesség (Mental Toughness; MT) egy olyan, kulcsfontosságú pszichológiai változó, amely egy adott, (sport)teljesítménnyel kapcsolatos területen mutatott kitartással és az ott elért eredményekkel van összefüggésben. Az MT-t és annak fejleszthetőségét számos területen és sportág kapcsán vizsgálták már, azonban paralimpiai sportolók körében erre sokáig nem került sor. Az egyik első, erre fókuszáló tanulmány (Powell és Myers 2017) célja az volt, hogy a mentálisan erős paralimpikonok élettapasztalatain keresztül alkosson fogalmat az MT-ről és vizsgálja annak fejlődését/fejleszthetőségét. Az eredmények alapján arra lehet következtetni, hogy a paralimpikonok – amennyiben támogató közeg vette őket körül – nagyban képesek profitálni a rendkívül igénybevétellel járó helyzetekből, ami egyúttal a mentális ellenálló képességhez szükséges tulajdonságok és viselkedés, valamint az egyéni megküzdési módok és stratégiák kialakításához is hozzásegítette őket.

Egy másik kutatásban pedig arra sikerült bizonyítékot találni, hogy a kerekesszékes sportolók (ez esetben a kosárlabdázók) számos mentális funkció területén igencsak különböznek a nem-sportoló társaiktól. Ezek a sportemberek fejlet-

tebb absztrakciós és problémamegoldó képességekkel rendelkeznek, a kompetitív dominancia igénye esetükben jóval alacsonyabb szintű, ugyanakkor magasabb fokú szorgalom, kitartás, megbízhatóság, felelősségérzet, magabiztosság, kiegyensúlyozottság, valamint a stresszhelyzetekkel szembeni ellenálló képesség jellemzi őket. Ezeken felül ráadásul még függetlenebbnek, józanabb ítélőképességűnek, érzelmileg érettebbnek, és csoportban dolgozni képesnek mutatkoznak az inaktív életmódot folytatókkal összevetésben (Kasum, Lazarević és munkatársai 2011). Ezeket a megfigyeléseket támasztják alá Goodwin és kollégái kutatásai is (2009), akik kanadai kerekesszékes rögbijátékosokat vizsgáltak pszichés képességek szempontjából. A kutatásba bevont sportolók megnövekedett önbizalomról és kompetenciaérzésről számoltak be, amit a sportolói közösséghez való tartozásukhoz kapcsoltak, és aminek eredményeképpen – fogyatékoságuk ellenére – már nem érezték magukat izoláltnak. Sőt, a sport kapcsán megélt élményeik és az így szerzett tapasztalataik mind a pályán, mind az azon kívüli személyiségfejlődés szempontjából lényegesek voltak (Banack, Sabiston és Bloom 2011).

A sport fejlődése és elterjedtebbé válása – különösen a parasportok esetén – természetesen nem független a technológiai fejlődéstől. Az elmúlt évtizedekben a fogyatékosággal élő sportolók jelentősen növelni tudták teljesítmény szintjüket az eszközök modernizációjának és az egyénre szabott megfigyelések fejlődésének köszönhetően, vagyis az edzéstervek és rehabilitációs protokollok, illetve az orvosi ellátás és a táplálkozás monitorozásának hatékonyabbá válása révén (Schipman, Gallo és munkatársai 2019). Ugyanígy, a sportolásra használt kerekesszékek is komoly fejlődésen mentek keresztül ezen időszak alatt (Webborn 2011). A fogyatékos sportolók sikerének és fejlődésének megértése, a sportágspecifikus iránymutatások megfogalmazása pedig azt eredményezhetik, hogy az edzők a sportolás szintjének, jellegének és a sportolói korosztálynak megfelelően tudnak edzésterveket kialakítani. Ezek segítségével a sportolók számára egyértelmű ajánlások fogalmazhatók meg abból a célból, hogy valamennyien a számukra legkedvezőbb módon tudjanak bekapcsolódni az adott sportágba. Vagyis a fogyatékos sportolók fejlesztése, az adott sportágba való részvételük szempontjából igen lényeges a „testre szabott” edzésprogramok kialakítása (amely figyelembe veszi a különböző sportolók eltérő fejlesztési igényeit), illetve a sérülés jellegének és következményeinek mélyebb megértése annak érdekében, hogy a fogyatékosággal élő sportolók fejlődését bizonyítékalapú modellek révén is támogatni lehessen (Dehghansai, Lemez és munkatársai 2017). Az ilyenformán – vagyis akár az élsportok és élsportolók kapcsán – szerzett ismeretek alapul szolgálhatnak a fogyatékos/kerekesszékes emberek által mindennapi jelleggel használt segédeszközök optimalizálásához is (Perret 2017).

## Összegzés

Jelen tanulmány elsődleges célja az volt, hogy áttekintést nyújtson az elmúlt 15 év fogyatékos sporttal kapcsolatos szakirodalma vonatkozásában, különös tekintettel a sportolói motivációkra, illetve a sportolni vágyó fogyatékos emberek általános és sporttal összefüggő körülményeire és lehetőségeire. A metaanalízis alapján több

következtetést lehet levonni. Egyfelől a kutatók többsége egyetért abban, hogy a 2000-es évek eleje óta jelentős – alapvetően pozitív – változások történtek a fogyatékossgal élő emberek helyzetét illetően mind az Európai Unió (és természetesen Magyarország), mind az Egyesült Államok és Kanada területén. A biztató folyamat ugyanakkor közel sem jelenti azt, hogy minden szükséges lépésre sor került volna. Ez hazánk esetében is igaz, kiváltképp a sportolási lehetőségek, infrastruktúra és a tájékoztatás vagy épp a médiamegjelenések viszonylatában. Ennek megfelelően nagyon fontos lenne a társadalompolitika e területének még az eddigieknél is hangsúlyosabbá tétele, összhangban a jelen tanulmányban is bemutatott, a fogyatékossgal élőkre vonatkozó speciális igényekkel.

Fentiekből következően levonható az az általános érvényű tanulság, hogy igen előnyös lenne egy – sportolással kapcsolatos és azon túli – támogató környezet kialakítása, mely magába foglalja a nélkülözhetetlen eszközök és infrastruktúra, a megfelelő információk, a pszicho-szociális összetevők, így többek között a személyre szabott kognitív stratégiák, és minden olyan körülmény biztosítását, amely a társadalom e nagyszámú, ugyanakkor rendkívül heterogén csoportja szempontjából elengedhetetlen. Mindezek, illetve a fogyatékos emberek sportba való bevonása garantálhatják azt a fajta mentális jóllétet, amely a sok esetben nehezített körülmények dacára elérhető, és amelyre a most bemutatott kutatások is bizonyítékul szolgálnak.

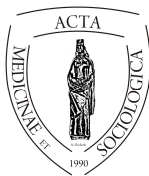
## Irodalomjegyzék

1. Banack H. R., Sabiston C. M., Bloom G. A. (2011): Coach Autonomy Support, Basic Need Satisfaction, and Intrinsic Motivation of Paralympic Athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport* (82), 4: 722-730. DOI: <https://doi.org/10.5641/027013611x13275192111989>
2. Bartosz M., Zubala T., Słyk K., Bigas G., Gryglewicz A., Kucharczyk B. (2010): Motivation of the disabled to participate in chosen Paralympics events (wheelchair basketball, wheelchair rugby, and boccia). *Fizioterapia* (18), 1: 42-51. DOI: <https://doi.org/10.2478/v10109-010-0044-5>
3. Cooper R. A., Tuakli-Wosornu Y. A. (2018): Engineering and Technology in Wheelchair Sport. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. (29), 2: 347-369. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2018.01.013>
4. Dehghansai N., Lemez S., Wattie N., Baker J. (2017): A Systematic Review of Influences on Development of Athletes With Disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly* (34), 1: 72-90. DOI: <https://doi.org/10.1123/apaq.2016-0030>
5. Devine A., Carrol A. és munkatársai Naivalu S., Seru S., Baker S., Bayak-Bush B., James K., Larcombe L., Brown T., Marella M. (2017): 'They don't see my disability anymore' – The outcomes of sport for development programmes in the lives of people in the Pacific. *Journal of Sport for Development* (5), 8: 4-18.
6. Di Russo F., Bultrini A., Brunelli S., Delussu A. S., Polidori L., Taddei F., Traballese M., Spinelli D. (2010): Benefits of Sports Participation for Executive



- Function in Disabled Athletes. *Journal of Neurotrauma* (27), 12: 2309-2319. DOI: <https://doi.org/10.1089/neu.2010.1501>
7. Disabled World (2019): Disability Statistics: Information, Charts, Graphs and Tables  
<https://www.disabled-world.com/disability/statistics/>; (Letöltve: 2019. 04. 05.)
  8. Európai Bizottság (2010): Európai fogyatékoságügyi stratégia 2010–2020: megújított elkötelezettség az akadálymentes Európa megvalósítása iránt  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0636&from=en>; (Letöltve: 2019. 04. 05.)
  9. Foucault M.(2000): Elmebetegség és pszichológia. A klinikai orvoslás születése. Budapest: Corvina
  10. Kasum G., Lazarević L., Jakovljević S., Bačanac L. (2011): Personality of Male Wheelchair Basketball Players and Nonathlete Individuals with Disability. *FACTA UNIVERSITATIS Series: Physical Education and Sport* (9), 4: 407-415.
  11. Kasum G. és Mladenović M. (2017): The Self-Perception of Athletes With Disability. *PHYSICAL CULTURE* (71), 1: 43-54. DOI: <https://doi.org/10.5937/fizkull701043k>
  12. Kean B., Gray M., Vendonck M., Burkett B., Opreescu F.(2017): The impact of the environment on elite wheelchair basketball athletes: a cross-case comparison. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health* (9), 4: 485-498. DOI: <https://doi.org/10.1080/2159676x.2017.1311278>
  13. Központi Statisztikai Hivatal (2008): Nyári paralimpiák  
[http://www.ksh.hu/szamlap/olimpia\\_par.html](http://www.ksh.hu/szamlap/olimpia_par.html); (Letöltve: 2019. 04. 05.)
  14. Patel D. R., Greydanus D. E. (2010): Sport participation by physically and cognitively challenged young athletes. *Pediatric Clinics of North America* (57), 3: 795-817. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2010.03.002>
  15. Perreault S., Vallarand J. R. (2007): A Test of Self-Determination Theory with Wheelchair Basketball Players with and Without Disability. *Adapted Physical Activity Quarterly* (24), 4: 305-316. DOI: <https://doi.org/10.1123/apaq.24.4.305>
  16. Pinczés Zsuzsi (2018): Mi változott a Taigetosz óta? – Hogyan tekint a társadalom a fogyatékosággal élőkre?  
<https://mindsetpszichologia.hu/2018/09/19/mi-valtozott-a-taigetosz-ota-hogyan-tekint-a-tarsadalom-a-fogyatekossaggal-elokre/>; (Letöltve: 2019. 04. 05.)
  17. Perret C. (2017): Elite-adapted wheelchair sports performance: a systematic review. *Disability and Rehabilitation* (39), 2: 164-172. DOI: <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1095951>
  18. Powell A. J., Myers T. D. (2017): Developing Mental Toughness: Lessons from Paralympians. *Frontiers in Psychology* (8), 1270: 1-16. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01270>
  19. Right Communication Kft. (2014): Sporttal kapcsolatos kommunikáció a fogyatékosággal élők felé  
<http://sportmenedzsment.hu/wp-content/uploads/2014/06/Sporttal-kapcsolatos-kommunik%C3%A1ci%C3%B3-a-fogyat%C3%A9kos%C3%A1ggal-%C3%A9l%C5%91k-fel%C3%A9.pdf>; (Letöltve: 2019. 04. 05.)

20. Saltan A., Bakar Y., Ankarali H. (2016): Wheeled mobility skills of wheelchair basketball players: a randomized controlled study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* (12), 4: 390-395. DOI: <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1177857>
21. Schipman J., Gallo P., Marc A., Antero J., Toussaint J. F., Sedeaud A., Marck A.(2019): Age-Related Changes in Para and Wheelchair Racing Athlete's Performances. *Frontiers in Psychology* (10), 256, 1-10. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00256>
22. Seron B. B., de Carvalho O., Greguol M. (2019): Analysis of Physiological and Kinematic Demands of Wheelchair Basketball Games-A Review. *Journal of Strength and Conditioning Research* (33), 5: 1453–1462. DOI: <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000003069>
23. Szekeres Ágota (2011): Enyhén értelmi fogyatékos gyermekek szociális integrációja az általános iskola 4., 5. és 6. osztályában <http://pszichologia.phd.elte.hu/vedesek/szekeres1.pdf>; (Letöltve: 2019. 04. 05.)
24. Szepesi Anita (2018): Mellbevágó számok a fogyatékkal élő magyarokról [https://www.napi.hu/magyar\\_gazdasag/mellbevago\\_szamok\\_a\\_fogyatekkal\\_elo\\_magyarokrol.663531.html](https://www.napi.hu/magyar_gazdasag/mellbevago_szamok_a_fogyatekkal_elo_magyarokrol.663531.html); (Letöltve: 2019. 04. 05.)
25. Webborn N. (2011): “What Do You Mean, A Wheelchair Athlete?” *Current Sports Medicine Reports* (10), 5: 246-247. DOI: <https://doi.org/10.1249/jsr.0b013e31822d3d90>
26. Wheelchair Foundation (2016): Wheelchair Needs in The World. <https://www.wheelchairfoundation.org/programs/from-the-heart-schools-program/materials-and-supplies/analysis-of-wheelchair-need/>; (Letöltve: 2019. 04. 05.)
27. World Health Organization (2011): World Report On Disability [https://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report/en/](https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en/); (Letöltve: 2019. 04. 05.)



## Az uszodai infrastruktúra vizsgálata az Észak-alföldi régióban

Kosztin Nikolett<sup>1</sup>, Balatoni Ildikó<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ügyvivő szakértő, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Minőségügyi Iroda, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

<sup>2</sup> operatív igazgató, Debreceni Egyetem Klinikai Központ Operatív Igazgatóság, 4032 Debrecen, Nagyerdei krt.98.

---

### INFO

**Dr. Balatoni Ildikó**  
balatoni@med.unideb.hu

---

#### Keywords:

sport, régió, swimming  
pools, school swimming,  
community swimming

---

### ABSTRACT

**Abstract.** Swimming is one of the popular sports that can be done at any age in addition to it being a health-promoting form of exercise. Due to the physical inactivity of a significant proportion of our current society, researchers have been looking at how the population can be persuaded to exercise sports regularly, which also included examining the impact of built environment on sporting habits. In our research, we investigated 34 swimming pools in the North Great Plain region, using a telephone interview-based questionnaire method. We reviewed the dates when the swimming pools were inaugurated, the goals set during the establishment, and the number and length of the pools. We analyzed how sporting activities such as school swimming, residential swimming, physiotherapy, training, and competitions appear in the timetable, and how the opening hours affect the usage of the pools by the population.

It can be stated that based on the health indicators of the counties concerned, it would be important to educate for a healthy lifestyle, and also to ensure the possibility of swimming. At the same time, the infrastructure currently available is scarce and as such the continuation of the swimming pool building program is of paramount importance.

---

#### Kulcsszavak:

sport, régió, uszoda,  
iskolai úszás, lakossági  
úszás

**Absztrakt:** Az úszás azon közkedvelt sportágak egyike, amely amellett, hogy egészséget megőrző mozgásforma, bármely életkorban űzhető. Jelen társadalmunk jelentős hányadának fizikai inaktivitása miatt kutatók számos irányból vizsgálták, hogy miként lehetne rendszeres sportolásra bírni a lakosságot, többek között az épített környezet sportolási szokásokra gyakorolt hatásai is elemzésre kerültek. Kutatásunk során az Észak-alföldi régió 34 uszodáját tanulmányoztuk, telefonos interjú alapján végzett kérdőíves módszerrel. Áttekintettük az uszodák átadásának időpontjait, a létesítéskor megfogalmazott célokat, a medencék számát,

hosszát. Elemeztük, hogy az egyes sportfoglalkozások, mint iskolai úszás, lakossági úszás, gyógytorna, edzés, versenyek hogyan jelennek meg az időbeosztásban, valamint, hogy a nyitva tartás miként befolyásolja a lakosság által történő igénybevétel lehetőségét.

Megállapítható, hogy az érintett megyék egészségügyi mutatói alapján fontos lenne az egészséges életmódra nevelés, ehhez kapcsolódóan az úszás lehetőségének biztosítása is. Ugyanakkor a jelenleg rendelkezésre álló infrastruktúra kevés, emiatt az uszodaépítési program folytatása kiemelt jelentőségű.

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.2-16-2017-00003 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Bevezetés

Napjainkban a fizikai inaktivitás a negyedik vezető halálok (Kohl, Craig és munkatársai 2012). A világ lakosságának 31%-a nem teljesíti a fizikai aktivitásra vonatkozó minimális ajánlást sem. A fizikai inaktivitás nő az életkor előrehaladtával, és magasabb a nőknél, mint a férfiaknál (Hallal, Anderson és munkatársai 2012). Ahhoz, hogy a fizikai aktivitást a népesség körében javítani tudjuk, ismernünk kell azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják az egyének ilyen irányú elköteleződését (Barranowski, Anderson és Carmack 1998). Az egészséges életmód a gyermekkorban alapozódik meg. Korábbi vizsgálatok már rámutattak, hogy az egyén sportolási szokásait egyebek között alapvetően meghatározza, hogy fiatalkorban milyen családi mintát látott és hogy ő maga sportolt-e rendszeresen (Sallis, Prochaska és Taylor 1999; Edwardson és Gorely 2010). Az elmúlt évtizedben több kutató figyelme arra irányult, hogy milyen hatással van az épített környezet a lakosság sportolási szokásaira és fizikai aktivitására (Brug, van Lenthe és Kremers 2006; Brownson, Hoehner és munkatársai 2009; Cauwenberg, Bourdeaudhuij és munkatársai 2011). Ebből a szempontból a fizikai környezetbe beleértendő a lakókörnyezet kialakítása (pl. a járdák jelenléte), a fizikai aktivitásra alkalmas helyszínekhez történő eljutás lehetőségei és a biztonságos környezetben túl, a létesítmények jelenléte is (Davison és Lawson 2006; Wendel-Vos, Droomers és munkatársai 2007).

Korábbi munkánkban rámutattunk, hogy az úszás olyan fizikai aktivitás, amely nemcsak fiatalokban kedvelt, de még idős korban is népszerű marad (Balatoni, Kith és Csernoch 2016). Ennek egyik fontos oka, hogy az úszás nem csak mint sport, hanem mint egészségünket megőrző mozgásforma is ismert. Fontos szerepet játszik az izomrendszer fejlesztésében, a mozgásszervi rendellenességek javításában, rendkívül pozitív hatással van a légzőszervi működésre, a vízben végzett örömteli testmozgás a pszichoszomatikus betegségek kialakulása ellen is védelmet jelent.

Az Európai Unió és a magyar kormány kiemelt területként tekint a sportra és a sporthoz kapcsolódó infrastrukturális beruházásokra. A Nemzeti Sportstratégiában (2007) megfogalmazott cél az úszásoktatás lehetőségének megteremtése minden

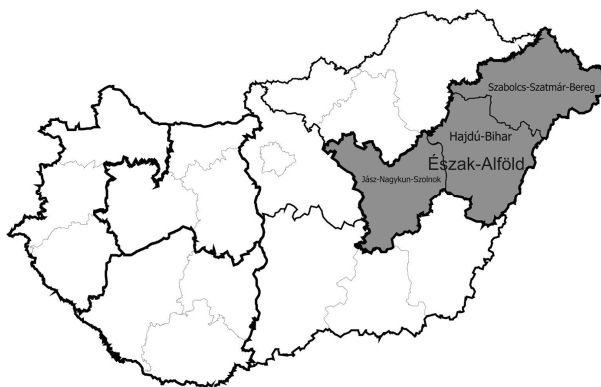
gyermek számára. Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy az Észak-alföldi régió már meglévő uszodái mennyire képesek kiszolgálni az igényeket.

## Anyag és módszerek

Vizsgálatunk adatbázisát a Megyei Kormányhivataloktól kapott nyilvántartásra alapozva, 2017-ben összegyűjtöttük az Észak-alföldi régió azon uszodáit, amelyekben iskolai úszásoktatás illetve lakossági úszás történik. Adatgyűjtésünket kérdőíven alapuló telefonos interjúkkal folytattuk, melyben a létesítményi illetve kihasználtsági adatokra kérdeztünk rá. Elemzésünkbe 34 intézmény került bevonásra. A kitöltött kérdőívek feldolgozása EvaSys programmal történt. A regionális és megyei adatok forrásai egyrészt a KSH területi adatbázisa, másrészt az Oktatási Hivatal által közzétett információk voltak.

## Eredmények

Az Észak-alföldi régió Debrecennel, mint központtal Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar, valamint Jász-Nagykun-Szolnok megyét foglalja magába. Lakónépessége 1 460 096 fő, mely alapján Magyarország régióinak sorrendjében a 2. helyet foglalja el. Ugyancsak második az élveszületések és a halálozások számát tekintve is. Az átlagéletkor vonatkozásában a második legfiatalabb régiónak tekinthető (férfiak: 39,4 év, nők: 43,5 év), ugyanakkor a születéskor várható élettartamot vizsgálva a harmadik legkedvezőtlenebb értéket mutató régió (férfiak: 71,88 év, nők: 78,66 év) (KSH 2019).



*Forrás: Saját szerkesztés*

1. ábra. Az Észak-alföldi régió elhelyezkedése Magyarországon

Ha a megyei adatokat vizsgáljuk, megállapítható, hogy Hajdú-Bihar megyét fogyó népesség és előregedő lakosság jellemzi (KSH, 2017). Mind az idősebb (60+ éves)

korcsoportban, mind 60 év alatt a keringési rendszer betegsége a vezető halálok. A megyében 82 település, 21 város és 61 község található.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye az ország legfiatalabb korösszetételű megyéje. Településszerkezetét tekintve kiemelendők az aprófalvak, 229 települése közül összesen 28 város. A népesség 46%-a községekben él, melyek közül száznak a népessége kevesebb, mint ezer fő. A születéskor várható élettartam nem éri el az országos átlagot (KSH, 2017).

Jász-Nagykun-Szolnok megye 78 településéből 22 város. A lakosságának 18%-a 1000 fő alatti népességű településen él. Itt is az öregedő, fogyó népesség jellemző. A keringési rendszer betegségei okozta halálozás gyakorisága mindkét nem esetében meghaladja az országos átlagot (J-N-SZ megyei Kormányhivatal, 2018). A kutatásunk szempontjából releváns adatokat az 1.sz. táblázatban foglaltuk össze.

	Településszám (db)	Lakosságszám (fő)	5-14 éves korú lakosság (fő)	Általános iskolák száma (db)	Bevont uszodák száma (db)	Új uszodák száma* (db)
Hajdú-Bihar megye	82	530 464	52 817	188	15	1
Jász-Nagykun-Szolnok megye	78	371 271	59 853	153	14	2
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	229	558 361	36 474	246	5	4

*Forrás: KSH, 2017*

\* Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Program keretében megvalósuló tanuszoda fejlesztések;

#### 1. táblázat. Az Észak-alföldi régióra jellemző adatok

A kutatásunkba összesen 34 fedett illetve nyitott uszodát vontunk be, melyek Észak-alföldi régióban történő földrajzi elhelyezkedését a 2. ábra szemlélteti.

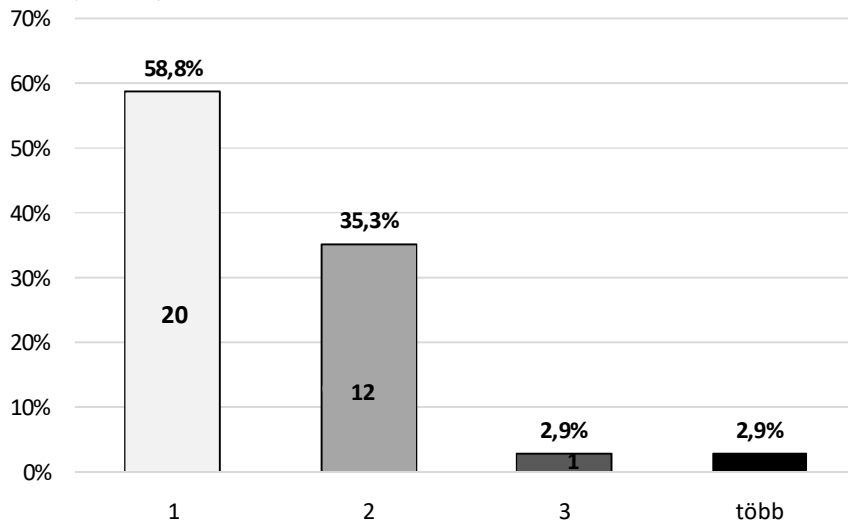


*Forrás: Saját szerkesztés*

#### 2. ábra. Az Észak-alföldi régió vizsgálatba bevont 34 uszodájának területi elhelyezkedése

A kérdőívünk első kérdésével arra kerestük a választ, hogy a megkeresett uszodában van-e és ha igen, akkor mennyi olyan úszómedence, amely iskolai illetve lakossági úzás biztosítására is alkalmas.

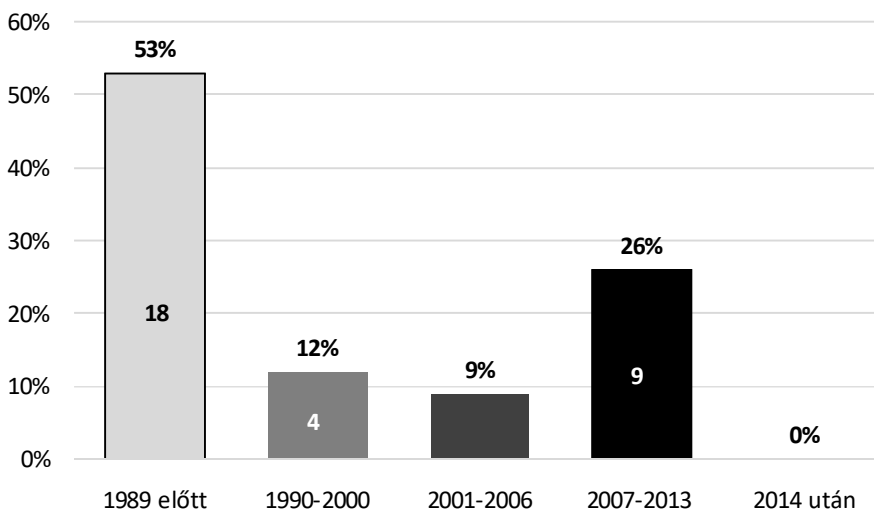
A megkérdezett uszodák többsége (58,8%) egy ilyen, 35,3%-uk két medencével rendelkezik és csak 1-1 olyan uszoda van, ahol három vagy akár több ilyen medence is található (3. ábra).



Forrás: Saját szerkesztés

3. ábra. A vizsgálatba bevont uszodák úszásra alkalmas medencéinek száma

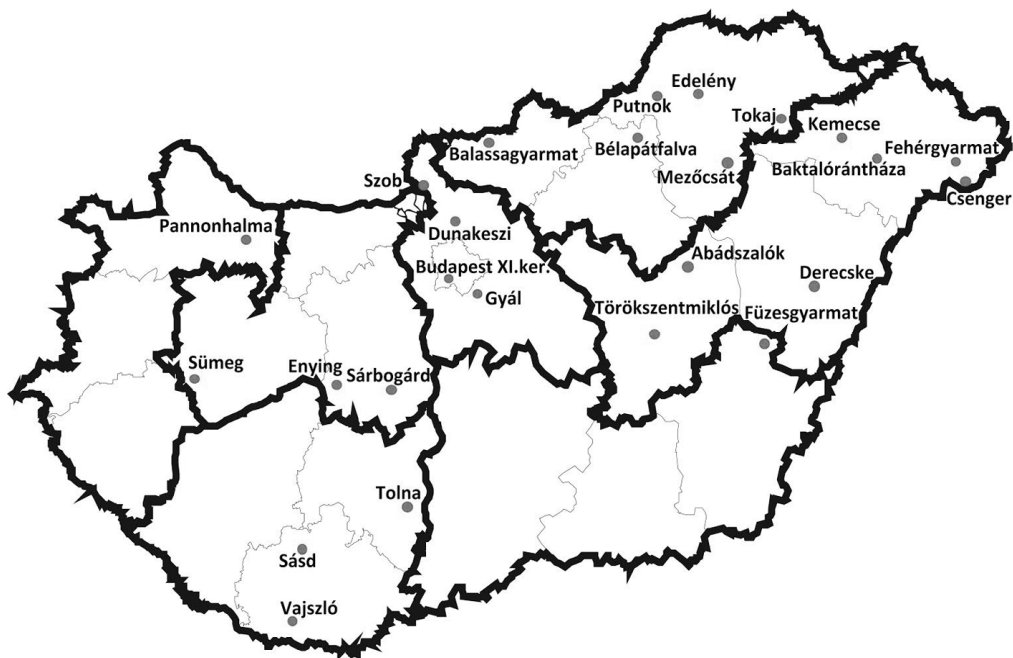
Kíváncsiak voltunk arra is, hogy mikor épültek ezek a létesítmények. A kapott eredményekből megállapítottuk, hogy a legtöbb uszoda (53%) még a rendszerváltás, azaz 1989 előtt épült, ezekben azóta maximum felújításra volt lehetőség. Összesen 7 olyan uszoda van, amely 1990 és 2006 között épült, míg 9 (26%) 2007-2013 között.



Forrás: Saját szerkesztés

4. ábra. Az uszodák építésének időpontjai

A kutatásba bevont uszodák között nem volt olyan, amit 2014 után építettek, de az elfogadott Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Program keretében 25 új tanuszoda építésére kerül sor. Az uszodák elhelyezkedését mutatja az 5. ábra.



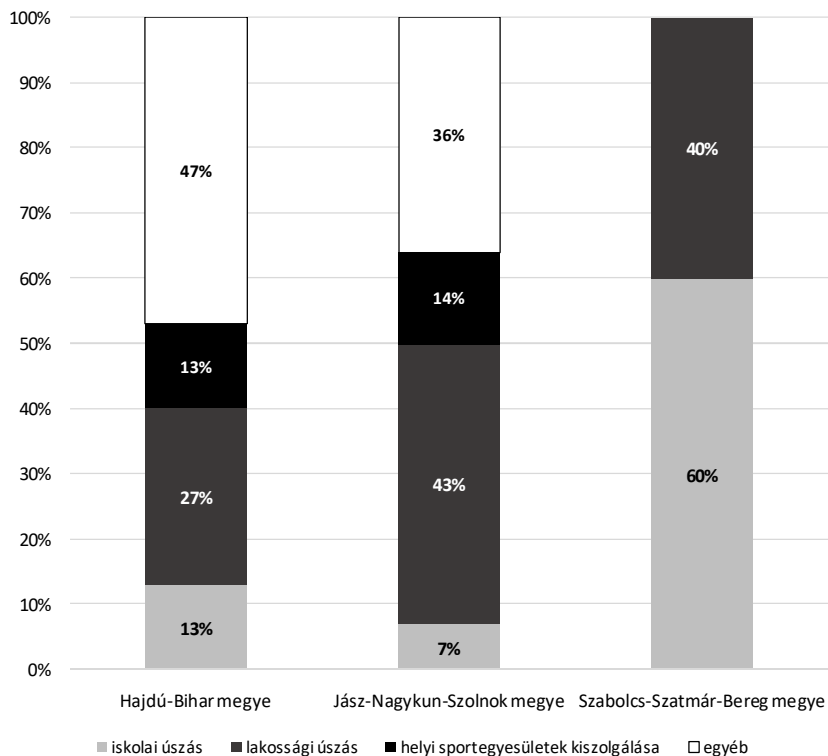
*Forrás: Saját szerkesztés*

5. ábra. Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Program keretében megvalósuló tanuszoda fejlesztések - 2016 (25 db)

Az uszodák létrehozásának okait vizsgálva megállapíthatjuk, hogy Hajdú-Bihar és Jász-Nagykun-Szolnok megyében az elsődleges cél a lakossági úszás biztosítása volt, míg Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében alapvetően az iskolai úszás színterét szerették volna megteremteni (6. ábra). A régió 2 megyéjében (Hajdú-Bihar és Jász-Nagykun-Szolnok) alapítási célként megjelent a helyi sportegyesületek kiszolgálása is.

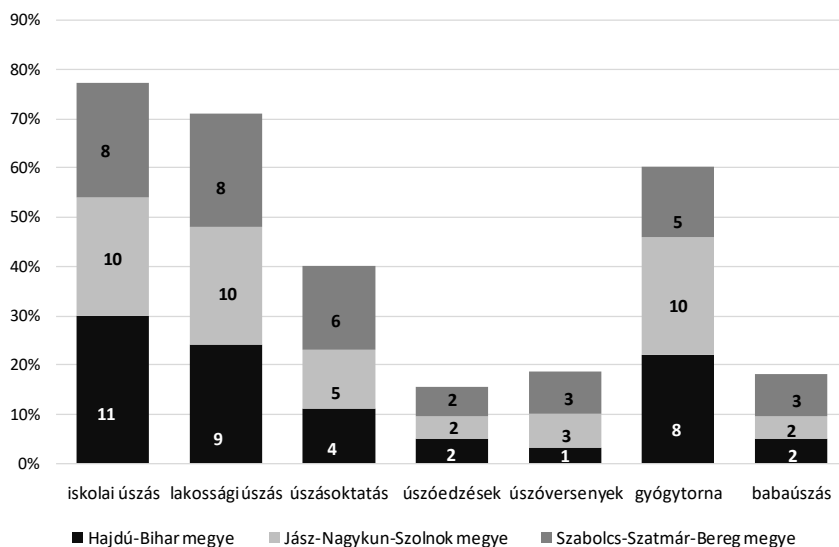
Megkérdezve, hogy melyek azok az események, amelyek leggyakrabban kerülnek megrendezésre a létesítményben, azt a választ kaptuk, hogy leginkább az iskolai úszásnak, a lakossági úszásnak és a gyógytornának szolgálnak helyszínül az uszodák (7. ábra). Ezek mellett úszásoktatás is van az uszodákban, de természetesen az egyesületi úszóversenyek, úszóedzések és a babaúszás is helyet kapnak.





Forrás: Saját szerkesztés

6. ábra. Az uszodai infrastruktúra létrehozásának céljai az Észak-alföldi régió 3 megyéjében



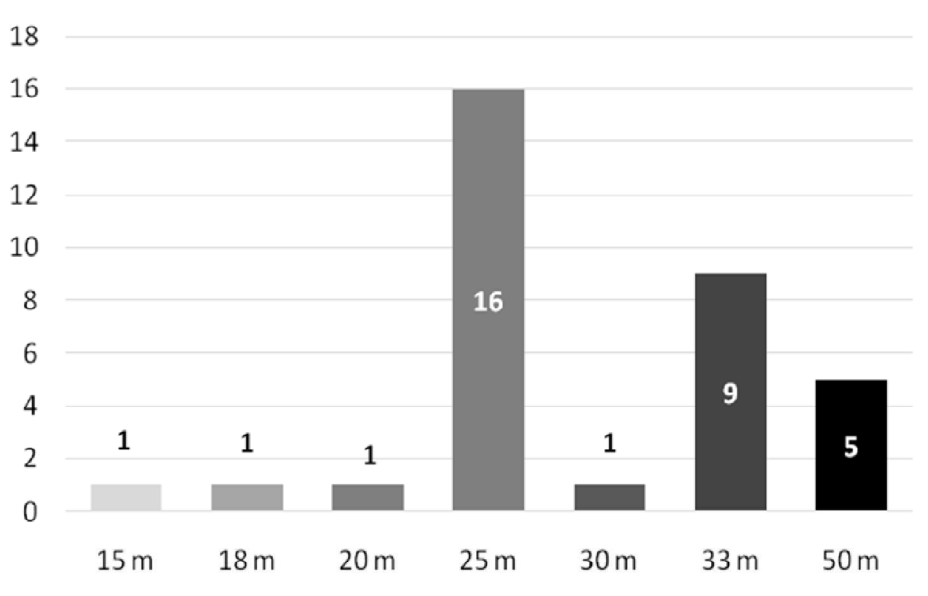
Forrás: Saját szerkesztés

7. ábra. Az uszodákban folyó tevékenységek megoszlása megyénként

A létesítmények tulajdonosi körét vizsgálva elmondható, hogy az uszodák alapvetően önkormányzati tulajdonban vannak (25 db), 7 uszoda adta azt a választ erre a kérdésre, hogy magántulajdonban van és mindösszesen 1 van iskolai tulajdonban.

Ez a válasz nem azt jelenti, hogy nincsenek olyan uszodák, amelyek iskolák épületében működnének, azonban mindegyikük elmondta, hogy ők csak a helyet biztosítják, minden más tekintetben az önkormányzat az, aki helyt áll és döntést hoz az uszoda vonatkozásában.

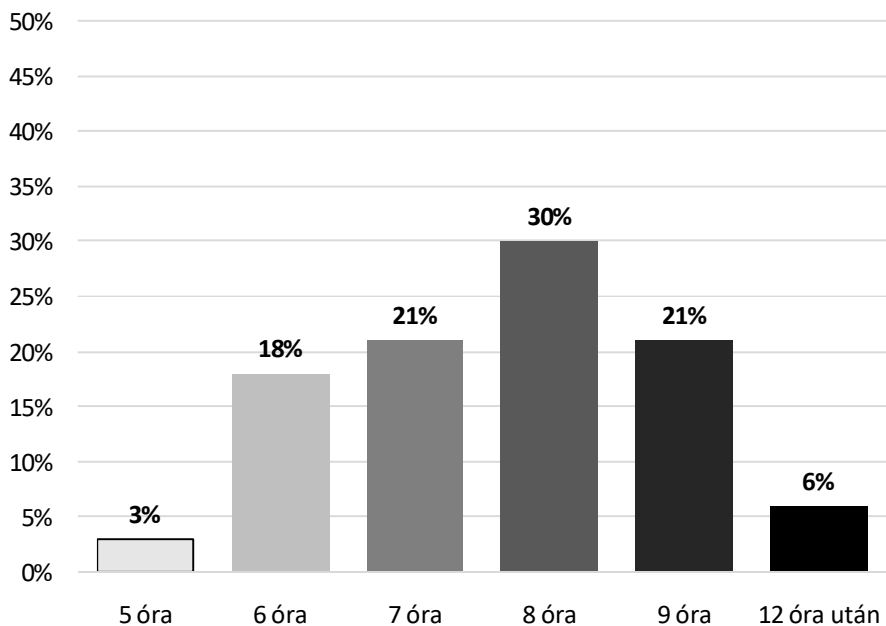
Ezután annak elemzésére tértünk át, hogy hány méter hosszúak a medencék. A 8. ábrán is jól látszik, hogy leginkább 25 méter hosszú medencékkel találkoztunk (16 db), de 9 uszoda rendelkezik 33 méteres és öt 50 méteres verseny úszómedencével.



Forrás: Saját szerkesztés

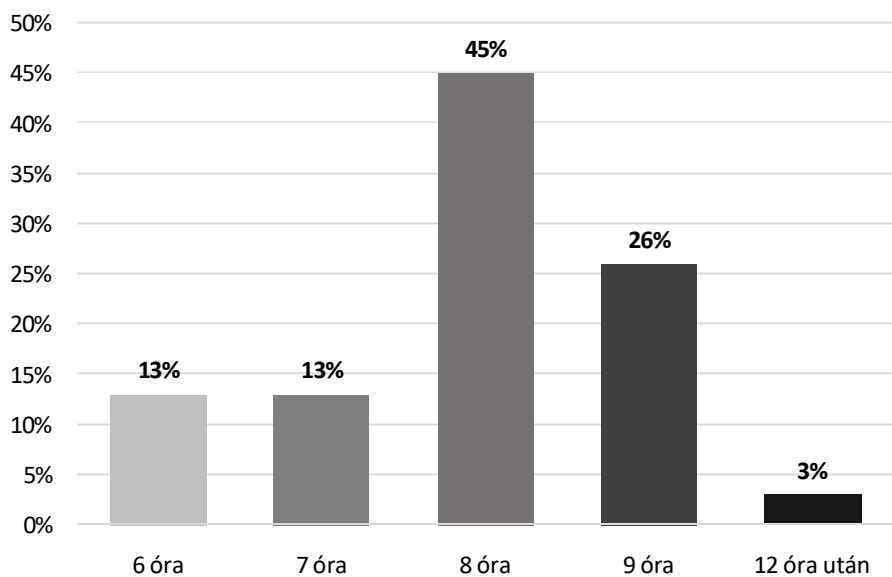
8. ábra. A leghosszabb úszásra alkalmas medencék megoszlása (db)

Az uszodák kihasználtságának tanulmányozása érdekében a nyitás és zárás időpontját is megvizsgáltuk, külön a hétköznapokra és külön a hétvégi időszakokra is. Ezek alapján az látható, hogy hétköznap az uszodák 30%-a nyit ki 8 órakor, míg 42%-uk már 7 órakor vagy ezt megelőzően nyitva van (9.a-b. ábra). Ugyanezt megvizsgálva hétvégen azt látjuk, hogy 7 órakor vagy az előtt az uszodák 26%-a, 45%-uk 8 órakor nyit ki.



Forrás: Saját szerkesztés

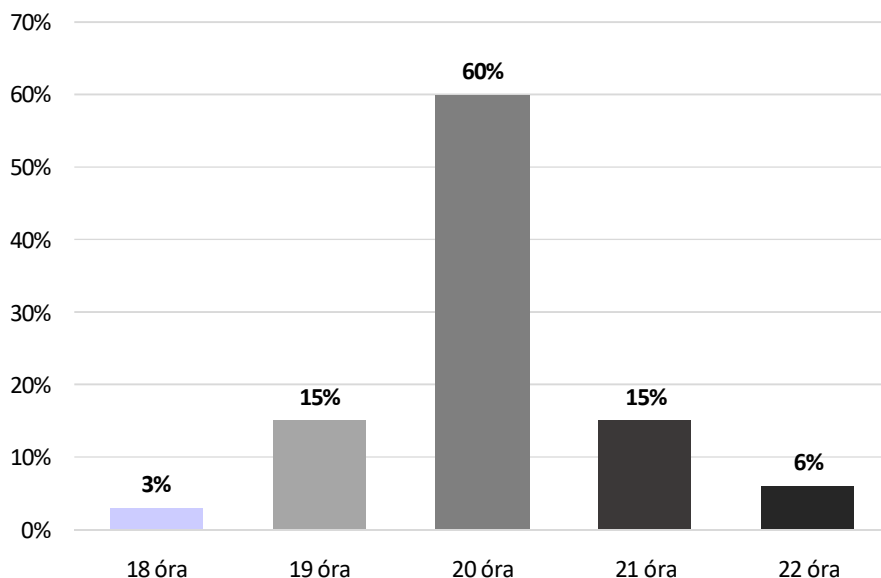
9.a. ábra. Uszodák hétköznapi nyitása



Forrás: Saját szerkesztés

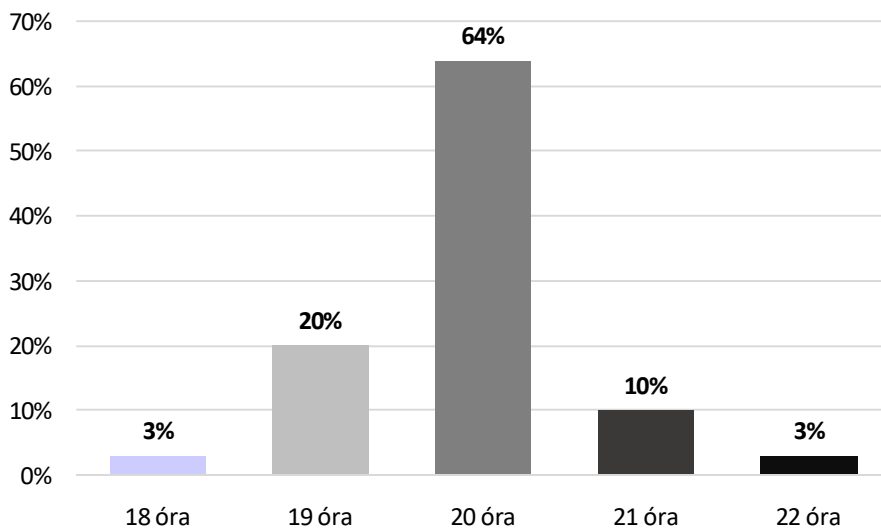
9.b. ábra. Uszodák hétvégi nyitása

Az uszodák zárásával kapcsolatban alapvetően elmondható, hogy a legtöbb uszoda (60-64%) este 20 óráig tart nyitva legyen az hétköznap vagy hétvége (10.a-b. ábra). De azt is kijelenthetjük, hogy hétköznap 21%-uk, szombaton pedig 13%-uk tart nyitva 21 illetve 22 óráig, ezzel is biztosítva a lakosság számára az úszás lehetőségét.



*Forrás: Saját szerkesztés*

10.a. ábra. Uszodák hétköznapi zárása

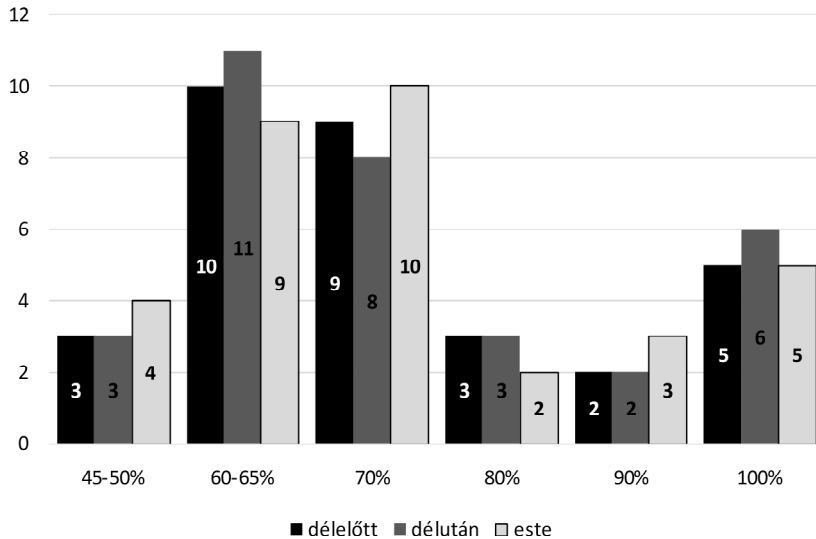


*Forrás: Saját szerkesztés*

10.b. ábra. Uszodák szombati zárása

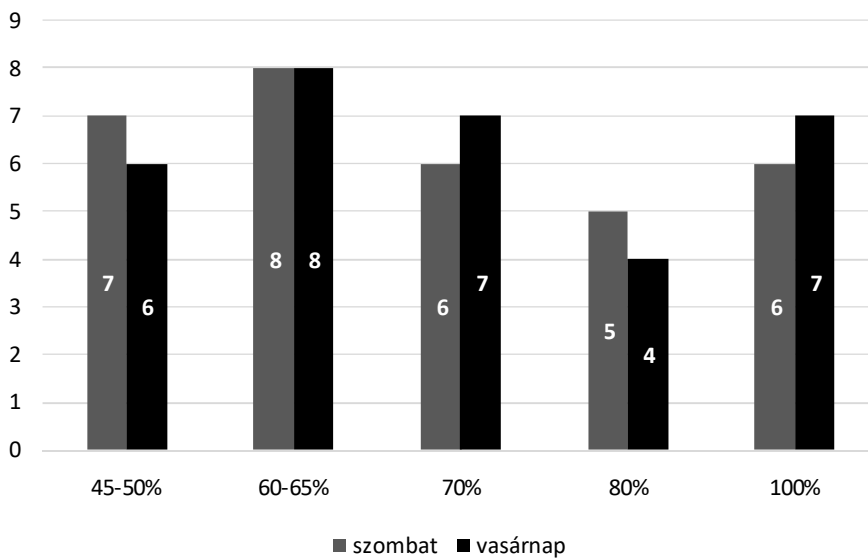
Vasárnap a zárás a szombatihoz hasonló, azzal a különbséggel, hogy nincs 22 óráig nyitva tartó létesítmény, 10% 21 órákor, 61% 20 órákor bezár.

Rákérdeztünk arra is, hogy milyen százalékban kihasználták a létesítmények hétköznapokon illetve hétvégén. Ha a hétköznap kihasználtságot nézzük elmondható, hogy általában (legyen az délelőtti, délutáni vagy esti időszak) 60-70%-ban kihasználták a létesítmények, de van több olyan uszoda is, amelyek azt vallotta, hogy 100%-ban kihasználták a kapacitásuk hétköznap (11. ábra).



*Forrás: Saját szerkesztés*

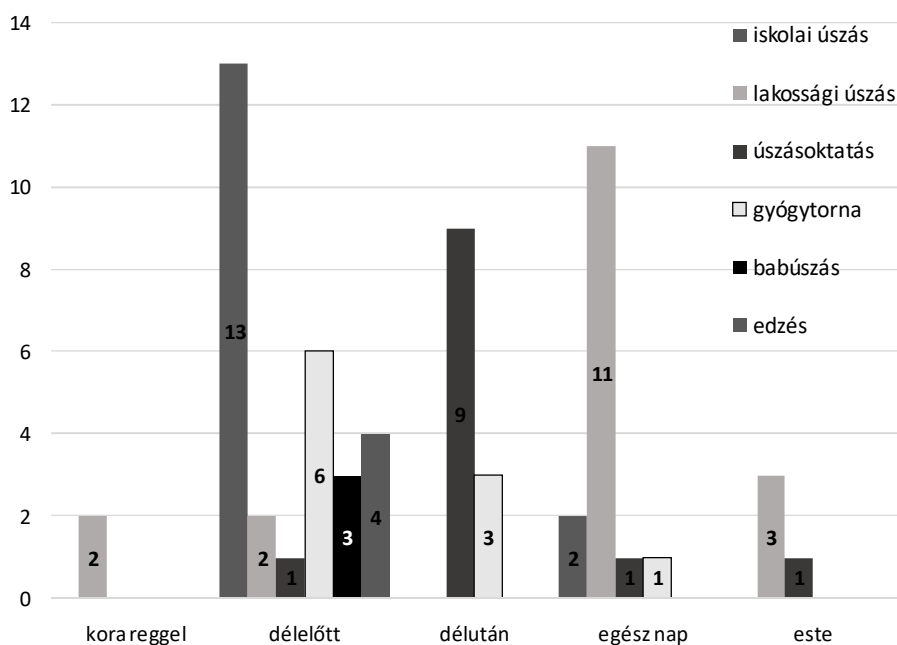
11. ábra. Uszodák kihasználtsága hétköznap - az intézmény saját megítélése alapján



*Forrás: Saját szerkesztés*

12. ábra. Uszodák kihasználtsága hétvégén - az intézmény saját megítélése alapján

A hétfégi kihasználtság árnyaltabb képet mutat, ugyanis a 45%-os kihasználtságtól a 100%-os kihasználtságig valamennyi válasz előfordult (12. ábra).



*Forrás: Saját szerkesztés*

13. ábra. Úszófoglalkozások időbeni megoszlása hétköznap (db) - ennél a kérdésnél több válasz megadására is lehetőség volt.

Vizsgálatunk során arra is kerestük a választ, hogy az egyes napszakokban hogyan oszlanak el a különböző úszásfoglalkozások (13. ábra). Az uszodák 36,66 %-a mondta azt, hogy egész nap lehetősége van a lakoságnak használni a létesítményt, további 5% kora reggel illetve 8% este biztosít lehetőséget lakossági úszás céljára. Az uszodák 38%-a délelőtt iskolai úszás, 26,4% délután úszásoktatás céljait szolgálja. Az uszodák 29%-ában kap helyet a gyógytorna, és 8%-ukban babaúszásra is van lehetőség.

Szombati napokon az uszodák 61,7%-ban egész nap nyitva állnak a lakosság előtt, ugyanakkor 35%-ukban úszóversenyekre kerül sor. Vasárnap 61,7%-a egész nap, további 11,4% valamilyen rész időszakban, de nyitva tart a lakosság szolgálata érdekében. A babaúszás hétfégén is lehetséges az uszodák 8-11%-ában, illetve a nagyobb uszodákban a versenyek vasárnap is folytatódhatnak (5%).

## Megbeszélés és következtetések

Számos nemzetközi vizsgálat foglalkozott azzal, hogy a vizes helyszínek milyen fontos szerepet töltenek be a közösség és az egyén életében. Ugyanakkor a kutatások jelentősebb hányada az ezzel kapcsolatos problémák feltárására szorított, mint lehetséges balesetek (White és Hyde 2010), UV sugárzás káros hatásai (Geller, Glanz és munkatársai 2001), és a klór okozta tünetek (Zarzoso, Llana és Perez-Soriano 2010). Kevesebbet tudunk azonban arról, hogy milyen pozitív hatást gyakorolnak az uszodák, fürdők a fizikai állapotra és a szociális kapcsolatokra. A fürdőkomplexumok működését vizsgáló kutatások rámutattak azok egészséggel és fittséggel, relaxációval és stresszoldással kapcsolatos pozitív hatásaira (Howat Alikaris és March 2012), melyet nemrégiben lefolytatott magatartáskutatáson alapuló széles körű vizsgálatok is megerősítettek (Middlestadt, Anderson és Ramos, 2015).

Áttekintő tanulmányában Tanaka (2009) rámutatott arra, hogy az úszás optimális az idősek, az elhízottak, a terhesek és mindazok számára, akiknek problémáik vannak a szárazföldi fizikai aktivitás okozta megterheléssel, valamint hogy az úszás javítja a magas vérnyomást, az inzulin érzékenységet és általános közérzetet. Ausztráliai kutatók azt találták, hogy azok a gyerekek, akik kültéri medencében úsztak, kevesebbet hiányoztak társaiknál az iskolából és a szüleik őket boldogabbnak ítélték (Lehman, Tennant és munkatársai 2003).

Az érintett megyékben, a legtöbb halálozást okozó betegségek közül több prevenció révén kedvezően befolyásolható lehetne. Mindenképpen fontos tehát az egészséges életmódra nevelés, az egészségügyi ismeretek lakossághoz történő eljuttatása egészségfejlesztési programok révén.

Tekintettel arra, hogy Magyarországon az úszás a népszerű sportágak közé tartozik (ennek okai között egyrészt megtalálhatjuk annak olimpiai- és világversenyeken való eredményességét, valamint a valamilyen egészségügyi okból kevésbé terhelhető szervezet számára is végezhetőségét, és a viszonylag alacsony jövedelműek számára történő elérhetőségét is (Kith, Csernoch és Balatoni 2014), azt már iskolás korban célszerű megtanulni. Vizsgálataink rámutattak, hogy az Észak-alföldi régióban saját megítélés alapján az uszodák kihasználtsága 60-70%-os, de ne feledkezzünk meg arról, hogy a létesítmények 17,6%-a esetében jelent meg célként a létesítéskor az iskolai úszásoktatás, az esetek 35,3%-ban a lakossági úszás kiszolgálása volt az alapvető indok. Ugyanakkor a jelenlegi foglalkozások megoszlásának elemzése az iskolai úszás 82,4%-os részarányát mutatta. A saját uszodával rendelkező települések közül 6 db lakossága nem haladja meg az ötezer főt és további 8 település lakosságszáma 5000 és 10 000 fő közötti, ahol a 0-14 éves korcsoport létszáma nem éri el a 750 illetve 1500 főt. Az uszodák lehetőséget biztosítanak mind az iskolai úszásnak, mind a lakossági úszásnak, de teret kap a gyógytorna, a délutáni úszásoktatás is, hétvégén pedig a lakossági úszás mellett az úszóversenyek. A nyitva tartás alapvetően napközben és este ad lehetőséget a felnőtt lakosságnak a használatra, az uszodák 21%-a nyit ki reggel 6 órakor, vagy azt megelőzően, annak érdekében, hogy a munkába járó korosztály esetleg úszással kezdhesse a napját, vagy az iskola előtt még egy edzés is lehetséges legyen.

A fejlett társadalmakban a gazdasági jólét erősödésével egyre nagyobb igény mutatkozik az egészséges életmód iránt. A sportolási szokásokat vizsgáló kutatások alapján megállapítható, hogy az úszás nemcsak a fiatalabb, hanem az idősebb korosztályoknál is az egyik legkedveltebb sportágak közé tartozik. Ezért az uszodák megléte, fenntartása, újak építése kiemel szempont a lakosság egészséges életmódjának fejlesztése érdekében. A jelenlegi uszodák száma nem elegendő a régió 587 általános iskolája számára, de az uszodaépítési program megvalósulásával az úszásoktatás egyre több iskola tantervébe épülhet be.

## Irodalomjegyzék

1. Balatoni Ildikó, Kith Nikoletta, Csernoch László (2016): Időskori sportolási szokások vizsgálata Észak-kelet Magyarországon. Magyar Sporttudományi Szemle, (4), 17:4-8.
2. Baranowski T, Anderson C, Carmack C (1998): Mediating variable framework in physical activity interventions. How are we doing? How might we do better? American Journal of Preventive Medicine, (15), 4: 266-297. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(98\)00080-4](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(98)00080-4)
3. Brownson RC, Hoehner CM, Day K, Forsyth A, Sallis JF (2009): Measuring the built environment for physical activity: state of the science. American Journal of Preventive Medicine, (36), 4S: S99-S123. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.005>
4. Brug J, van Lenthe FJ, Kremers SPJ. (2006): Revisiting Kurt Lewin: how to gain insight into environmental correlates of obesogenic behaviors. American Journal of Preventive Medicine, (31), 6: 525-529. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.08.016>
5. Cauwenberg JV, Bourdeaudhuij ID, Meester FD, Dyck DV, Salmon J, Clarys P, Deforche B (2011): Relationship between the physical environment and physical activity in older adults: A systematic review. Health&Place, 17: 458-469. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.11.010>
6. Davison KK, Lawson CT (2006): Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 3: 19. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-3-19>
7. Edwardson CL, Gorely T (2010): Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: A systematic review. Psychology of Sport and Exercise, (11), 6: 522-535. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.05.001>
8. Geller AC, Glanz K, Shigaki MS, Isnec MR, Sun T, Maddock J (2001): Impact of skin cancer prevention on outdoor aquatics staff: the Pool Cool program in Hawaii and Massachusetts. Preventive Medicine, (33), 3: 155-171. DOI: <https://doi.org/10.1006/pmed.2001.0870>
9. Hallal PC, Anderson LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, Lancet Physical Activity Series Working Group (2012): Global physical activity levels:



- surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, (380), 9838:247-57. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60646-1)
10. Howat G, Alikaris J, March H (2012): Health-related benefits: their influence on loyalty and physical activity participation in Austrian public aquatic centres. *International Journal of Sport Management and Marketing*, (12), 1: 73-92. DOI: <https://doi.org/10.1504/ijmmm.2012.051253>
  11. Kith Nikoletta, Csernoch László, Balatoni Ildikó (2014): Sport habits in North-Eastern Hungary. *Journal of Health Sciences*, (4), 13: 46-59.
  12. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, Kahlmeier S (2012): The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, (380), 9838: 294-305. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60898-8)
  13. Központi Statisztikai Hivatal (2017): Tájékoztatósi adatbázis. from: <http://statinfo.ksh.hu> (Letöltve: 2018. 12. 04.)
  14. Központi Statisztikai Hivatal (2017): STADAT from: [http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_wdsd008.html](http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd008.html) (Letöltve: 2018. 12. 04.)
  15. Központi Statisztikai Hivatal (2017): Statinfo; from: <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/index.jsp> (Letöltve: 2018. 12. 04.)
  16. Központi Statisztikai Hivatal (2019): Tájékoztatósi adatbázis. from: <http://statinfo.ksh.hu> (Letöltve: 2019. 03. 20.)
  17. Lehman D, Tennant MT, Silva DT, McAullay FL, Coates H, Stanley FJ (2003): Benefits of swimming pools in two remote Aboriginal communities in Western Australia: an intervention study. *BMJ*, (327), 7412: 415-419. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7412.415>
  18. Middlestadt SE, Anderson A, Ramos WD (2015): Beliefs about using an outdoor pool: Understanding perceptions of place in the context of a recreational environment to improve health. *Health & Place*, 34:1-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.03.007>
  19. Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Program (2015): from: <http://mnsk.hu/letesitmeny/nemzeti-koznevelési-infrastruktúra-fejlesztési-program/>; (2018. 12. 04.)
  20. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC (2000): A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports Exercise*, (32), 5: 963-975. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005768-200005000-00014>
  21. Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal (2018): Jász-Nagykun-Szolnok megye lakosságának egészségi állapotáról, az egészségromlást kiváltó vélelmezett okokról és a szükséges tennivalókról 2017. év adatai alapján. from: [http://www.jnszm.hu/feltolt/File/kozgyules/kozlony/2018/nov/01\\_np\\_egeszsegi\\_allapot\\_tajekoztato.pdf](http://www.jnszm.hu/feltolt/File/kozgyules/kozlony/2018/nov/01_np_egeszsegi_allapot_tajekoztato.pdf); (letöltve: 2018. 12. 04.)
  22. Tanaka, H. (2009): Swimming exercise: impact of aquatic exercise on cardiovascular health. *Sport Med.*, 39: 377-387. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200939050-00004>
  23. Wendel-Vos W, Droomers M, Kremers S, Brug J, van Lenthe F (2007): Potential environmental determinants of physical activity in adults: a systematic

- review. *Obesity Reviews*, (8), 5: 425-440. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-789x.2007.00370.x>
24. White KM, Hyde MK (2010): Swimming between the flags: a preliminary exploration of the influences on Australians' intentions to swim between the flags at patrolled beaches. *Accident Analysis and Prevention*, (42), 6: 1831-1838. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.05.004>
25. Zarzoso M, Llana S, Perez-Soriano P (2010): Potential negative effect of chlorinate swimming pool attendance on health of swimmers and associated staff. *Biology of Sport*, (27), 4: 233-240. DOI: <https://doi.org/10.5604/20831862.927465>
26. 65/2007. (VI. 27.) OGY határozat a Sport XXI. Nemzeti Sportstratégiáról



## Az extrém fizikai aktivitás élettani és immunológiai hatásai

Suhaj Szimonetta<sup>1</sup>, Pócsi István<sup>2</sup>, Csernoch László<sup>1</sup>, Benkő Szilvia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Élettani Intézet, ÁOK,

<sup>2</sup> Biotechnológiai és Mikrobiológiai Tanszék, TTK, Debreceni Egyetem

---

### INFO

**Dr. Benkő Szilvia**  
benkosz@med.unideb.hu

---

#### Keywords:

long distance running,  
unfavorable effect,  
prevention

### ABSTRACT

**Abstract.** Many researches have proven that prolonged endurance exercise like long distance running causes acute, unfavorable effects including damages in kidney, musculoskeletal system, cardiovascular system or gastrointestinal system. Several attempts were made to prevent or modulate these unwanted effects. To better understand the physiological and immunological background of damages caused by prolonged endurance exercise, studies were made on 8 healthy, trained male volunteer during a 2 hour training protocol. The protocol included 1 hour intensive cycling and 1 hour intensive running under medical control. Studies focused on the measurements of clinical chemistry parameters, also on the global gene expression changes of neutrophil granulocytes. Blood samples were collected before exercise (baseline), and 3, 48 and 96 hours following exercise. Based on the results, the intensive physical exercise dramatically changes several parameters in the blood. Many of these parameters return to the baseline within a few hours, while many of them requires several days for the recovery. One of the aims of the future studies is to develop food supplements that may prevent or alleviate the unwanted physiological damages.

---

#### Kulcsszavak:

hosszútávfutás, kedvezőtlen hatás, megelőzés

**Absztrakt:** Számos kutatás bizonyította, hogy a hosszútávfutást sajnos számos átmeneti, kedvezőtlen hatás is kíséri, melyek közül a legfontosabbak a vesét, a mozgásszerveket, valamint a szív- és érrendszert, illetve a gasztrointesztinális traktust érintő, káros hatások voltak. Orvosi szempontból lényeges lenne ezeknek a kedvezőtlen hatásoknak a megelőzése, enyhítése, illetve modulálása. A testedzés okozta károsodások élettani és immunológiai hátterének pontosabb megértése érdekében 8 egészséges, edzett, önkéntes férfi alanyon végeztek egy tanulmányt, melyben egy 2 órás protokollt követtek. Ez a protokoll 1 óra intenzív kerékpározást,

---

valamint 1 óra intenzív futást foglalt magába, folyamatos orvosi ellenőrzés mellett, kontrollált körülmények között. A vizsgálatok a futók klinikai kémiai paraméterei változásának, illetve a neutrofil granulocitákban lezajló globális génexpresszió változásoknak a leírására összpontosulnak. Ezeket a vizsgálatokat közvetlenül a fizikai terhelés előtt („baseline”), illetve 3, 48 és 96 órával utána végezték. Az eredmények alapján elmondhatjuk, hogy az intenzív sport számos paraméter változását eredményezi, melyek egy része néhány órán belül visszaáll az eredeti alapértékre, számos paraméter viszont csak több nap elteltével áll helyre. A kutatások egyik jövőbeni célja a kedvezőtlen élettani hatások megelőzésére, illetve enyhítésére szolgáló táplálékkiegészítők kifejlesztése.

---

A publikáció elkészítését a GINOP-2.3.2-15-2016-00062 - "Életminőség fejlesztése Kelet-Magyarországon" című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Bevezetés

Napjainkban egyre nagyobb teret hódít a hosszútávfutás, melynek egyik legelterjedtebb formája a maratonfutás, a 42 195 méter távot magába foglaló futóverseny. Számos pozitív hatása, mint például az állóképesség növelése, az anyagcsere gyorsulása, a tüdőkapacitás növekedése, az erek rugalmasságának fokozása mellett számos elég sok kedvezőtlen fiziológiai hatással is jár ez a sportág.

A hosszútávfutást kísérő időleges kedvezőtlen élettani hatásokat már csaknem 40 éve tanulmányozzák. A megfigyelések közül kiemelkedik például a futás alatt bekövetkező átmeneti vesefunkció zavar, mely főképpen a rhabdmiolízissel, azaz a megterhelő fizikai aktivitás következtében kialakult sérüléssel a vázizomsejtekben, a dehidratációval, illetve az ozmolitok csökkent kiválasztásával hozható összefüggésbe (Sanchez és munkatársai 2006). Az egyébként ritkán bekövetkező súlyos vesekárosodás legtöbbször rhabdmiolízis, hipernátrémia, fájdalomcsillapítók szedése, hőstressz, illetve vírusos vagy bakteriális infekciók szerencsétlen kombinálódására vezethető vissza (Seedat és munkatársai 1989-1990; Sanchez és munkatársai 2006; Clarkson 2007). A vizelet mikroszkópos vizsgálata a futók 73%-ban mutatott ki vesetubulus károsodást. A legfrissebb élettani kutatási eredmények arra utalnak, hogy a maratoni futást izomsérülés, időleges vesefunkció csökkenés, illetve hemolízis kísérheti a futás távjának és intenzitásának függvényében (Sanchez és munkatársai 2006). Jól ismertek továbbá a futás alatt bekövetkező hormonális változások, az immunrendszer reakciói, illetve a különböző izomjavító-rendszerek aktiválódása.

Az eddigi vizsgálatok elsősorban a hosszútávfutók klinikai kémiai paraméterek változásainak leírására koncentráltak. Rendszerint a következő paramétereket vizsgálták: a vérszérum miogloblin koncentrációját, az immunsejtek számát, típusát és aktiválását, valamint akut vesekárosodás markereket és hormonokat (Neubauer és munkatársai 2013).

Neubauer és munkatársai által 2013-ban közölt neutrofil granulocitákra vonatkozó tanulmányban a szerzők neutrofil granulocitákban transzkriptom változásokat vizsgáltak DNS-chip technikával és leírták azokat a globális génexpresszió változásokat, melyek az izomsérülések miatt következtek be. Ezeket a transzkriptomikai vizsgálatokat edzett férfi alanyokon, közvetlenül a fizikai terhelés előtt („baseline”) illetve 3, 48, és 96 órával utána végezték. A fizikai terhelés kontrollált körülmények között történt (1 óra intenzív szobabicikli + 1 óra intenzív futópados futás) folyamatos orvosi ellenőrzés mellett. A résztvevőket mind a terhelés előtt, mind pedig utána pontos instrukciókkal látták el például az étkezésre, leginkább a szénhidrát bevitelre vonatkozóan (Neubauer és munkatársai 2013).

A vizsgálatok megállapították a valószínű izomjavítási mechanizmusokat, valamint a veleszületett immunitás génszinten aktivált elemeit is. Kimutatták, hogy a fokozott fizikai terhelés hatására meginduló gyulladási folyamatok átmenetiek, gyorsan lecsengenek, sőt mi több, ezt követően immundepresszív állapot alakulhat ki. Ebben az időszakban fogékonyság figyelhető meg a különböző fertőzésekre, mely jelenség a sportolók körében jól ismert, s aminek a hatékony ellenszerét eddig még nem találták meg (Neubauer és munkatársai 2013).

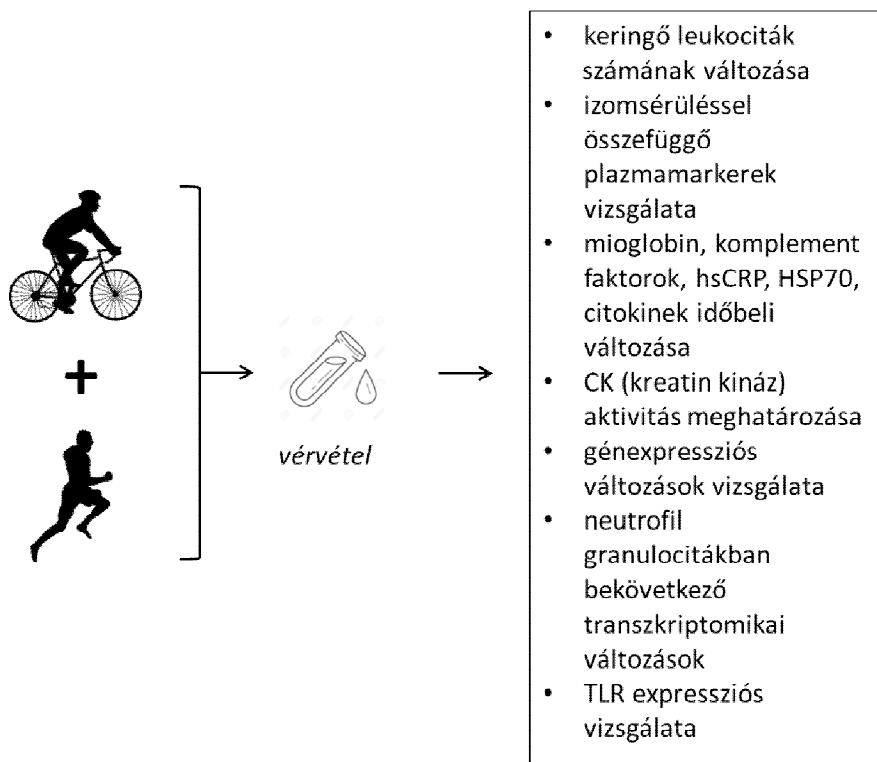
Az eddigi kutatások célja a sportolókat érő nagy fizikai terhelés nyomán kialakuló génexpressziós szintű változások feltérképezése volt emberi neutrofil granulocitákban, illetve monocitákban, a legkorszerűbb teljes RNS szekvenálási módszerek használatával. A további célok között szerepel a gyulladási folyamatok felvázolása, valamint az immundepresszív állapotot eredményező életani változások modulálási lehetőségeinek a feltárása orvosi szempontból. A hosszútávfutók izomsérüléseinek, kifáradásának, továbbá a futást követő immundepresszív állapotnak a megelőzésére, illetve enyhítésére számos táplálékkiegészítőt kipróbáltak már, de ezek közül eddig egy sem hozott klinikailag megerősített eredményt. Az eddig tesztelt táplálékkiegészítők közé tartoztak az aminosavak, például az elágazó szénláncú aminosavak (glutamin, arginin) aminosav koncentrátum, ill. L-citrullinnal dúsított görögdió dzsusz formájában (Henson és munkatársai 1998). Kipróbáltak ezen kívül különböző antioxidánsokat, E- és C-vitaminokat, N-3 polietilén zsírsavakat, allopurinolt, meggylevet és meggyet, céklalevet, halolajat, rutint, polifenolokat (Areces és munkatársai 2014). Más tanulmányokban szénhidráttal, speciális szénhidrát-protein rúddal és paradicsomlével is próbálkoztak (Clifford és munkatársai 2017). Teszteltek még lecitint,  $\beta$ -glükánokat, szarvasmarha colostrumot, rózsagyökér, vasat, metil-szulfonil metánt, de ezek közül egyik sem fejtette ki a várt hatást (Withee és munkatársai 2017).

## Vizsgálati protokoll bemutatása

A vizsgálatokat 8 egészséges, edzett, önkéntes férfi alanyon végezték (Neubauer és munkatársai 2013). A vizsgálati protokoll 1 óra intenzív kerékpározást foglalt magába, melyet 1 óra intenzív futópados futás követett. Több okból is erre a protokollra esett a választás. Egyrészt azért, mert ez a fajta 2 órás fizikai terhelés hasonló hatást vált ki, mint az egyre inkább teret hódító, népszerű triatlon és duatlon versenyek. Másrészt,

így a kétféle terhelés növekvő mértékű izomsérülés mellett egyre súlyosabb szisztémás gyulladáshoz vezet, ami jelentősebb, mintha csak a kerékpáros terhelést alkalmaznánk önmagában. A 8 résztvevő átlagéletkora  $25 \pm 4,1$  év, testtömege  $78,6 \pm 7,4$  kg, testmagassága  $184,6 \pm 4,6$  cm-t volt, átlagosan heti  $6,6 \pm 1,1$  órát sportoltak, és a  $VO_2$ max értékük átlagosan  $56,3 \pm 6,7$  ml/kg/min volt, mely a test által maximálisan felvehető és szállítható oxigén mennyiségét adja meg. A vizsgálatban való részvételhez különböző kritériumoknak kellett az önkénteseknek megfelelniük. Fontos volt, hogy ne dohányozzanak, és ne legyen szív- és érrendszeri, légzőszervi, és anyagcserevel összefüggő betegségük. A vizsgálat időszaka alatt minden résztvevőnek mellőznie kellett a különféle táplálékkiegészítőket, gyógyszereket, gyógyászati készítményeket. Mindemellett igazolniuk kellett, hogy legalább 1 évig rendszeresen sportoltak, beleértve a kerékpározást és a futást a vizsgálatban való részvétel előtt.

Amennyiben a kritériumoknak megfeleleltek, egy 6 hetes előírt edzéstervet kellett követniük a résztvevőknek, mely felkészítette őket a protokollban leírt 2 órás fizikai terhelésre, majd a vizsgálatokat megelőző 48 órában kerülniük kellett minden fizikai edzésre. A kerékpározást elektronikusan fékezett ergométeres kerékpáron (LodeExcalibur Sport ergométer), a futást pedig motorvezérelt futópadon tették meg 10 km-es időmérési ütemben. A fizikai aktivitás intenzitását Borg-skála segítségével kísérték figyelemmel. A Borg-skála egy tapasztalati skála, amit a sportolón tapasztalható külső jelek (például: izzadás, kipirulás mértéke), illetve a sportoló saját értékelése alapján használnak a terhelés nagyságának megállapítására. Az illető 6-tól (nagyon-nagyon gyenge) 20-ig (nagyon-nagyon erős) értékeli, hogy hogyan éli meg az edzés adta terhelést (fáradás mértékét, fájdalomérzetet) (Borg 1982). Ezen kívül a 8 résztvevőnek egy speciális diétát kellett betartania, amely 9 g szénhidrátot/testsúlykilogramm, 1,4 g fehérjét/testsúlykilogramm, 1,4 g zsírt/ testsúlykilogramm foglalt magába. Ezenkívül kerülniük kellett minden koffein- és alkoholtartalmú készítmény fogyasztását a fizikai terhelés alatt és a mintavételt megelőző 24 órában. A fizikai terhelés reggelén speciálisan előírt reggelit kellett fogyasztaniuk, mely 2 g szénhidrátot/testsúlykilogramm tartalmazott. A 2 órás terhelés alatt 3 ml/testsúlykilogramm 6 % szénhidrát (60 g/l) és 2,3 mmol/l nátrium tartalmú folyadék fogyasztása volt javasolt 15 percenként.



Az ábrához felhasznált képek forrása: <https://pixabay.com>.

1. ábra. A fizikai terhelést követő vérvétel és a vérmintákból vizsgált paraméterek.

## Eredmények

### Általános paraméterek, Borg-skála értékei

Mind a 8 résztvevő sikeresen teljesítette a 2 órás fizikai terhelést. Az 1 órás kerékpár szakaszban az átlagos teljesítmény  $207 \pm 37$  W volt, míg az átlagos sebesség az 1 órás futó szakaszban  $11,8 \pm 0,8$  km/h. Az átlagos oxigénfogyasztás a kerékpár szakaszban  $40,9 \pm 7,5$  ml/kg/min, a maximális oxigénfelvétel szintje ( $VO_2\max$  %-ban)  $73,3 \pm 11,0\%$ , az átlagos maximális pulzusszám (az adott egyén maximális terhelésénél mérhető pulzusszám %-ban) pedig  $87,3 \pm 10,3\%$  volt. Ezzel szemben a futó szakaszban nagyobb értékek születtek, az átlagos oxigénfogyasztásra  $48,1 \pm 5,2$  ml/kg/min, a maximális oxigénfelvétel szintjére ( $VO_2\max$  %-ban)  $87,3 \pm 8,1\%$ , az átlagos maximális pulzusszámra (a maximális terhelésnél mérhető pulzusszám %-ban) pedig  $95,0 \pm 4,4\%$  volt jellemző.

A fizikai aktivitás intenzitását figyelemmel kísérő Borg-skála értékei már a kezdeti szakasztól kezdve jelentősen megnövekedtek ( $P < 0,01$ ). Öt perccel a fizika terhelés megkezdése után a kerékpár szakaszban  $12 \pm 1$ -et, míg a futó szakaszban  $14 \pm 1$ -et mutatott ez az érték, mely mind a két esetben kissé erős intenzitásnak felelt meg. A terhelés végére mind a kerékpár, mind a futó szakaszban további növekedést

tapasztaltak. A kerékpár fázisban  $15 \pm 2$ -re, a futó fázisban  $17 \pm 1$ -re növekedett a Borg-skála értéke, mely a kerékpár fázisban erős, a futó fázisban pedig nagyon erős intenzitásnak felelt meg.

### **Teljes leukocita és a leukocita alcsoportok sejttségének időbeli változása**

Összességében a keringő leukociták száma jelentős növekedést mutatott a vizsgálatban. Ezek közül a neutrofil granulocitáknál tapasztalták a legjelentősebb növekedést, melyek száma a kezdeti, vagyis a terhelés előtti  $4 \times 10^9 / l$ -ről  $10 \times 10^9 / l$ -re változott 3 órával a fizikai terhelés teljesítése után ( $P < 0,05$ ). Ez a növekedés azonban csak átmeneti volt, 48 óra elteltével visszaállt az eredeti, vagyis a terhelés előtti szintre.

### **Izomsérüléssel összefüggő plazmamarkerek és citokinek időbeli változása**

A mioglobin plazmakoncentrációja 3 órával a terhelés után jelentősen megnövekedett, 50 ng/ml-ről 250 ng/ml-re, majd 48 óra elteltével, hasonlóan a leukociták számához, visszaállt a terhelés előtti szintjére (50 ng/ml). Érdekes módon azonban 96 órával a terhelés után újra növekedésnek indult, s végül a kiindulási értéket 47%-kal haladta meg ( $P < 0,05$ ). A plazma kreatin kináz, CK aktivitás szintén jelentősen megnövekedett 3 órával a 2 órás terhelés után, 180 U/l-ről 350 U/l-re ( $P < 0,05$ ). A komplement faktorok (C3c, C4), a kortizol, a hsCRP, illetve a HSP70 szintje nem mutatott jelentős időbeli változást a vizsgálat alatt.

A citokinek közül leginkább az IL-1ra, IL-6, illetve az IL-10 plazmakoncentrációja változott jelentősen 3 órával a 2 órás gyakorlat után. Az IL-1ra szintje 310%-kal ( $P < 0,072$ ), az IL-6 327%-kal ( $P < 0,01$ ) és az IL-10 36%-kal ( $P < 0,05$ ) haladta meg a kiindulási értéket, azonban 48 órával a gyakorlat teljesítése után mindhárom interleukin plazmakoncentrációja visszaállt az eredeti, terhelés előtt mért szintjére. Az IL-1 $\beta$  plazmakoncentrációja nem mutatott jelentős időbeli változást a vizsgálat alatt.

### **GSEA által meghatározott, eltérően expresszálódó géncsoportok**

A GSEA egy olyan bioinformatikai módszer, amellyel az adott két géncsoport finom expressziós különbségei is meghatározhatók. A program a géncsoportok közötti expressziós különbségek alapján egy rangsorolt génlistát készít, a géneket génextpressziós értékük alapján sorrendbe állítja. A génlista a legnagyobb mértékben indukált és a legnagyobb mértékben represszált géneket egyaránt tartalmazza (Subramanian 2005). A gének különböző adatbázisokból (Molecular Signatures Database, Biocarta, Reactome, KEGG) származtak, melyek kiértékelése és rangsorolása a t-teszt alkalmazásával történt,  $P < 0,05$  szignifikancia szint megválasztásával

Ezen módszer alapján, 3 órával a fizikai terhelés után indukciót mutattak például a következő géncsoportok: IL-1 receptor útvonalat kódoló gének (Biocarta;  $P < 0,023$ ), illetve a Toll-like receptor (TLR) útvonalat kódoló gének (KEEG;  $P < 0,029$ ). Repressziót mutattak például az alábbi géncsoportok: a translációért felelős gének (Reactome;  $P < 0,0001$ ), az aminoacil-t-RNS bioszintéziséért felelős gének (KEEG;  $P < 0,0001$ ), a peptidlánc elongációjáért felelős gének (Reactome;  $P < 0,001$ ), a riboszómát kódoló gének (KEEG;  $P < 0,001$ ), az RNS metabolizmusát kódoló gének (Reactome;  $P < 0,006$ ), az inzulin szintéziséért és szekrécióért felelős gének (Reactome;  $P < 0,012$ ), az RNS polimeráz III transzkripciót kódoló gének



(Reactome;  $P < 0,030$ ), illetve az RNS polimeráz III transzkripció iniciációjáért felelős gének (Reactome;  $P < 0,048$ ) (Neubauer és munkatársai 2013).

A fizikai terhelés után 48 órával repressziót mutatott például a mitokondriumot kódoló gén ( $P < 0,024$ ), 96 órával a terhelés után pedig mindössze 3 géncsoport volt represszáva: így a tRNS aminoacilációért felelős gének (Reactome;  $P < 0,009$ ), a ZAP70 translációjáért felelős gének (Reactome;  $P < 0,009$ ), valamint az aminoaciláltRNS bioszintéziséért felelős gének (KEGG;  $P < 0,009$ ).

### **qRT-PCRvizsgálatok eredménye**

A DNS-chip vizsgálat alapján a szignifikáns eltérést mutató géncsoportok azonosítása után 6 gén expresszióját validálták qRT-PCR módszer segítségével. A 6 gén közé tartozott az IL-1R1, az IL-1RN, az IRAK3, a TLR4, a CCL5 és a GNLY. Az IL-1R1 expressziós szintje 5,2-szeresére ( $P < 0,05$ ), az IL-1RN expressziós szintje 5,8-szorosára ( $P < 0,05$ ), az IRAK3 expressziós szintje 2-szeresére ( $P < 0,05$ ), míg a TLR4 expressziós szintje 2,9-szeresére növekedett ( $P < 0,05$ ) 3 órával a fizikai terhelés után. A CCL5 expressziós szintje 0,3-szorosára csökkent ( $P < 0,05$ ) 3 órával a fizikai terhelés után, a GNLY pedig nem mutatott jelentős változást a vizsgálat során. A 6 gén közül egyik sem mutatott jelentős változást 48, illetve 96 órával a fizikai terhelést követően.

### **A neutrofil granulocitákban bekövetkező transzkriptomikai változások**

A neutrofil granulociták száma az IL-6 és az IL-10 interleukinek koncentrációjával együtt jelentősen megnövekedett ( $P < 0,05$ ) 3 órával a fizikai terhelés után. A neutrofil granulociták száma 48 órával a terhelés után visszaállt az eredeti, normális szintre, ezzel bizonyítva, hogy a kezdeti gyulladáskeltő válasz csak átmeneti volt, és gyorsan lecsengett. A keringő neutrofil granulociták számának ennyire jelentős növekedéséhez hozzájárulnak a szisztémásan felszabaduló citokinek: például az IL-6 és a stresszhormonok, a katekolaminok. A neutrofil granulociták tökéletesen alkalmasnak bizonyultak a veleszületett immunitás tanulmányozására, ugyanis szoros kapcsolatban állnak a 2 órás fizikai terhelés által kiváltott izom és szisztémás gyulladási folyamatokkal.

### **TLR transzkripció aktivitása neutrofil granulocitákban**

Az IL-1R1 és a TLR mintázatfelismerők szorosan összefüggnek a veleszületett immunitással, ugyanis hasonló jelátviteli kaszkádokat indukálnak. Az általuk aktivált közös útvonalak közé tartozik például a nukleáris faktor kappá B (NF- $\kappa$ B) transzkripció faktor útvonala, mely a gyulladáskeltő citokinek és kemokinek indukcióját eredményezi (Chen és Nunez 2010). A stressz, illetve a sérült sejtek hatására megjelenő szövetalkotók, fragmentumok és endogén molekulák a neutrofil granulociták által kerülnek felismerésre a keringésben, mely a következő gének indukcióját okozza 3 órával a fizikai terhelés után: TLR1 ( $P < 0,016$ ), TLR4 ( $P < 0,022$ ), TLR6 ( $P < 0,008$ ), TLR8 ( $P < 0,034$ ) (Chen és Nunez 2010).

Különböző fertőző mikroorganizmusok is szerepet játszhatnak a TLR útvonal transzkripció aktiválásában, például: a 2 órás fizikai terhelés bél iszkémiát indukálhat, ugyanis hőstressz hatására a bélben lévő káros, endotoxint termelő baktériumok elszaporodhatnak, és a toxinok a véráramba kerülhetnek. Ezt a jelenséget egy

hosszútávú triatlonon figyelték meg extrém forró időjárási viszonyok között (Jeukendrup és munkatársai 2000). További lehetséges steril gyulladási szignálok lehetnek a 2 órás fizikai terhelés következtében megemelkedett szintű endogén nukleinsavak, melyek úgyszintén kapcsolatban állnak a TLR receptorokkal. Ide tartoznak többek között a keringő sejtmentes DNS-ek, a szabad zsírsavak, illetve a hősokkproteinek, közülük is a HSP70 családba tartozó HSP72. Az IL-1R-hez kapcsolódó megváltozott expressziójú gének a következők voltak: IL-1ra (IL-1RN) ( $P < 0,005$ ), a MAPK14 ( $P < 0,010$ ), IL-1 $\beta$  ( $P < 0,024$ ) és az NF- $\kappa$ B aktivációért felelős gének. – További, úgynevezett reprezentatív, idegen szervezeteket, organizmusokat reprezentáló gének expressziója változott meg, melyek szintén hozzájárultak a vizsgált géncsoportok kifejeződésében megfigyelhető koordinált változásokhoz. Ide tartoztak például a következő gének: az S100A12 ( $P < 0,006$ ), CAMP ( $P < 0,012$ ), és az IFNGR2 ( $P < 0,022$ ).

### **Élettani hatások**

A maratonfutás, mint a hosszútávfutás egyik legjelentősebb formája, számos élettani hatást eredményez, ami kihathat a mozgás szervrendszerére, a gasztrointesztinális traktusra, a szív- és érrendszer egészségére és nem utolsósorban a kiválasztó szervrendszerre.

### **A mozgás szervrendszerét érintő élettani hatások**

A hosszútávfutás következtében a futók eltérő mozgásszervi problémákról számoltak be, melyek között a legelterjedtebbek az izomgörcsök, vízhólyagok, akut boka- és térd sérülések voltak. Ez utóbbiak sokkal elterjedtebbnek bizonyultak a közúton tartott versenyeken (Sanchez és munkatársai 2006). A versenyre való felkészülés, az edzés mennyisége szoros összefüggésben állt a kialakult sérülések számával. Egy versenyző minél többet készült, edzett a versenyre, annál kisebb eséllyel jelentkeztek nála a mozgásszervi problémák (Macera 1992).

### **Gasztrointesztinális hatások**

A futók nagy részénél jelentkeztek gasztrointesztinális tünetek a futás alatt. Az enyhébb puffadástól, hasi görcsöktől, hányingertől, hányástól és széklet visszatartási problémáktól kezdve a súlyos iszkémiás vastagbélgyulladásig (Riddoch és munkatársai 1988). Ezekért a tünetekért a bél vérellátásának akadályozottsága lehet a felelős. Egy tanulmányban a futók 16%-a számolt be véres hasmenésről legalább egyszer a hosszútávfutás után, melyért a belek futás által kiváltott mechanikai sérülése, valamint a mezenterialis iszkémia lehetett a felelős (Sullivan és Wong 1992). A véres bélmozgások növelhetik az iszkémiás vastagbélgyulladás és a véres gyomor-nyálkahártya-gyulladás tüneteit. A gyomorsav és pepszin termelődését csökkentő gyógyszer, melyet leginkább gyomor- és nyombélfekély esetén használnak, a Cimetidin használata a verseny előtt, illetve alatt csökkentheti a vér megjelenését a székletben. Az NSAID, a nem szteroid gyulladáscsökkentők, illetve az enyhe és közepes fájdalmak esetén alkalmazható szintén nem szteroid gyulladáscsökkentő és fájdalomcsillapító gyógyszer, az Aspirin használata viszont növelheti a belek átteresztőképességét, ezzel a gasztrointesztinális tünetek megjelenését (Sanchez és munkatársai 2006). Ezenkívül fontos számolni az adott környezeti hatásokkal,

ugyanis a dehidratációból származó hipervolémia is szerepet játszhat a tünetek kialakulásában (Sanchez és munkatársai 2006).

### **Szív- és érrendszeri hatások**

A fizikai terhelés különböző veleszületett, illetve szerzett szív- és érrendszeri betegségeket fedhet fel. Egy tanulmányban, melyben sportolók és nem sportolók körében vizsgálták a serdülőknél és a fiatal felnőtteknél (12-35 év közötti korosztály) bekövetkező hirtelen haláleseteket bebizonyították, hogy a sportolók nagyobb gyakorisággal lesznek ennek áldoztai. Ez szorosan összefügg a veleszületett szív- és érrendszeri betegségekkel, koszorúér rendellenességekkel, szívritmuszavarral, kardiomiopátiával és a koszorúér idő előtti megbetegedéseivel (Corrado és munkatársai 2003). Egy tanulmány során, melyben szintén a fiatal sportolók körében vizsgálták a hirtelen bekövetkező haláleseteket, bebizonyították, hogy a legelterjedtebb azonosított betegség a szívfal izomzatának megvastagodásával, gyengeséggel, mellkasi fájdalommal, nehézlégzéssel járó hipertrófiás kardiomiopátia volt, ami az esetek 21,5%-ban a koszorúér rendellenességeknek volt tulajdonítható (Maron és munkatársai 1996). A tünetek megjelenését különböző tényezők súlyosbíthatják, mint például a dohányzás, a magas vérnyomás, a magas koleszterinszint és a betegség családon belüli nagy előfordulási gyakorisága. Azok a sportolók, akik nem készülnek fel rendszeresen, nem edzenek rendszeresen a hosszútávfutásra, 56-szor nagyobb kockázatát hordozzák a hirtelen bekövetkező halálnak (Siscovick és munkatársai 1984).

### **Hiponátrémia**

Az elektrolitokkal összefüggő hiponátrémia elég gyakori velejárója a maratoni futóversenyeknek, melynek tünetei az enyhe görcsöktől, szédüléstől, gyengeségtől egészen a mentális zavarig, agyi és tüdőödémáig, kómáig, illetve ritkán halálig terjedhetnek (Sanchez és munkatársai 2006). A fizikai aktivitás által indukált hiponátrémiának 3 különböző mechanizmusát ismerjük. Az egyik az, hogy a sportolók vizet, illetve elektrolitokat veszítenek futás közben az izzadás következtében, a folyadékpótlással viszont csak a vízvesztésüket lehet helyreállítani, a megfelelő  $\text{Na}^+$ , és a többi elektrolit élettani koncentrációját sajnos nem. Másik mechanizmusa a hiponátrémia kialakulásának a folyadék-túlterhelés, tehát a sportolók több folyadékot fogyasztanak, mint amit a futás alatt elveszítene, és emiatt a fokozott hidratáltság jellemzi őket. Ilyen esetben a testtömegük is meghaladja a futás előtt mért testtömegüket (Davis és munkatársai 2001). Végül a harmadik mechanizmus, ami a nem megfelelő folyadék-visszatartás következtében alakul ki, ezt az állapotot az aldosteron és vazopresszin, más néven az antidiuretikus hormon (ADH) normál tartománytól eltérő szintje is eredményezheti (Hew és munkatársai 2003). Különböző más tényezők is befolyásolhatják a hiponátrémia kialakulását. Ilyen tényező például a hőmérséklet, a páratartalom, a sportolók neme, testtömegük, illetve fiziológiai különbségeik (Sanchez és munkatársai 2006; Clarkson 2007). Egy tanulmányban 488 maratoni futót vizsgáltak meg és közvetlen a futás után a futók 13%-ánál jelentkezett hiponátrémia ( $[\text{Na}^+]=135 \text{ mmol/L}$ ), 0,6%-ánál pedig súlyos kritikus hiponátrémia ( $[\text{Na}^+]=120 \text{ mmol/L}$ ) (Sharwood és munkatársai 2002).

### A vesét érintő élettani hatások

A fizikai terhelés által kiváltott vese diszfunkció a tünetmentes állapottól kezdve, a hematuríán keresztül az akut veseelégtelenségig megjelenhet, ugyanis amikor a terhelés intenzitása meghaladja a  $VO_2\max$  50%-át, a vese vérárama, a glomeruláris filtrációs ráta, a  $Na^+$  kiválasztása, illetve a vizelet áramlási sebessége jelentősen lecsökken (Van Zyl-Smit és munkatársai 2000). A futók gyakran számolnak be hematuríáról, tehát vérről a vizeletükben a megerőltető futás után, ami leggyakrabban vese, de lehet húgyvezeték, húgyhólyag, illetve húgycső eredetű is. Szerencsére akut veseelégtelenség ritkán alakul ki a futók körében, akiknél pedig kialakul, szoros összefüggésben áll a már korábban említett rhabdomyolízissel. Mint korábban említettük, a megterhelő fizikai aktivitás sérülést eredményezhet a vázizomsejtekben, s ezt az összetett folyamatot nevezik rhabdomyolízisnek. A legtöbb esetben ez a sérülés következmények nélkül regenerálódik, azonban, ha a sérülés mély, az izomfehérjék a véráramba kerülhetnek. Az egyik legjelentősebb ilyen fehérje a már korábban is sokszor említett mioglobinnal, ami nagy koncentrációban és bizonyos körülmények között, például hőstressz és dehidratáció esetén, képes leülepedni a vesetubulusokba, ezzel akut veseelégtelenséget létrehozva (Clarkson 2007). A legújabb tanulmányok bebizonyították, hogy a vérszérum izomfehérjéinek koncentrációja jelentősen megnövekedett egy kitaró fizikai terhelés következtében anélkül is, hogy az veseelégtelenséget eredményezett volna, ugyanis ennek a kialakulásában egyéb, már korábban is említett faktorok (hőstressz, dehidratáció) is szerepet játszanak. Az akut veseelégtelenség kialakulásának kockázatát különböző gyógyszerek, fájdalomcsillapítók szedése, illetve a futók verseny előtti kedvezőtlen egészségi állapota is növelheti (Clarkson 2007).

MacSearraigh és munkatársai, (1979) a Dél-Afrikában megrendezett Comrades Marathonon 9 akut veseelégtelenségben szenvedő esetet jelentettek, melyből 7-en fájdalomcsillapítót szedtek, illetve 4-en szenvedtek valamiféle bakteriális vagy vírus okozta fertőzésben. Seedat et al. (1989) további 4 esetet jelentett szintén ezen a versenyen, melyből kettő esetén a futóknak valamilyen fertőzése volt a versenyt megelőzően, illetve mind a 4 esetben a versenyzők valamilyen fájdalomcsillapítót vettek be a verseny napján.

Vitting és munkatársai, egy 41-éves férfi esetét jelentették, aki fájdalom és lázcsillapításra, illetve gyulladáscsökkentő gyógyszerek kezelésére alkalmazható nem-szteroid gyulladáscsökkentő gyógyszert, úgynevezett Naproxént szedett 1 héten keresztül a versenyt megelőzően. Sajnos már a verseny elején kiesett súlyos görcsök, hányinger és láz következtében, 2 nappal később pedig akut veseelégtelenséget állapítottak meg nála is. Még nincs rá bizonyíték, hogy valóban ez a gyógyszer játszott-e közre a veseelégtelenség kialakulásában, de mindenesetre kerülnendő a használata a verseny során (Sanchez és munkatársai 2006).

## Összefoglalás

Mint ahogy azt már korábban is említettük, manapság egyre nagyobb teret hódít a hosszútávúfutás, melynek hatásait már hosszú évek óta tanulmányozzák a kutatók. Az

eddig vizsgálatok alapján kijelenthetjük, hogy a hosszútávfutás kedvező élettani hatásait, sajnos számos kedvezőtlen élettani hatás is kíséri, melyek közül kiemelkednek a vesét, a mozgásszerveket, valamint a szív- és érrendszert, illetve a gasztrointesztinális traktust érintő hatások (Sanchez és munkatársai 2006).

A fentiekben említettek megelőzésére, enyhítésére, számos táplálékkiegészítő, vitamin, illetve antioxidáns került már kipróbálásra, de sajnos eddig még egyik sem hozott klinikailag megerősített hatást.

Mivel ez az egyre inkább népszerűbbé váló sportág számos embert, sportolót érint további kutatásokra lenne szükség, hogy ezek a problémák mihamarabb orvoslásra kerüljenek.

## Felhasznált irodalom

1. Areces, F., Salinero, J.J., Abian-Vicen, J., González-Millán, C., Gallo-Salazar, C., Ruiz-Vicente, D., Lara, B., Del Coso, J. (2014): A 7-day oral supplementation with branched-chain amino acids was ineffective to prevent muscle damage during a marathon. *Amino acids*, 46: 1169-1176. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00726-014-1677-3>
2. Borg, G.A. (1982): Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc*, 14: 377-81. DOI: <https://doi.org/10.1249/00005768-198205000-00012>
3. Chen, G.Y., Nunez, G. (2010): Sterile inflammation: sensing and reacting to damage. *Nat Rev Immunol*, 10: 826-837. DOI: <https://doi.org/10.1038/nri2873>
4. Clarkson, P.M. (2007): Exertional rhabdomyolysis and acute renal failure in marathon runners. *Sports Med*, 37: 361-363. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200737040-00022>
5. Clifford, T., Allerton, D.M., Brown, M.A., Harper, L., Horsburgh, S., Keane, K.M., Stevenson, E.J., Howatson, G. (2017): Minimal muscle damage after a marathon and no influence of beetroot juice on inflammation and recovery. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 42: 263-270. DOI: <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0525>
6. Corrado, D., Basso, C., Rizzoli, G., Schiavon, M., Thiene, G. (2003): Does sports activity enhance the risk of sudden death in adolescents and young adults? *J Am Coll Cardiol*, 42: 1959-1963. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2003.03.002>
7. Davis, D.P., Videen, J.S., Marino, A., Vilke, G.M., Dunford, J.V., Van Camp, S.P., Maharam, L.G. (2001): Exercise-associated hyponatremia in marathon runners: a two-year experience. *J Emerg Med*, 21: 47-57. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0736-4679\(01\)00320-1](https://doi.org/10.1016/s0736-4679(01)00320-1)
8. Henson, D.A., Nieman, D. C., Parker, J.C., Rainwater, M.K., Butterworth, D.E., Warren, B.J., Utter, A., Davis, J.M., Faqoqa, O.R., Nehlsen-Cannarella, S.L. (1998): Carbohydrate supplementation and the lymphocyte proliferative response to long endurance running. *Int J Sports Med*, 19: 574-580. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-2007-971962>

9. Hew, T.D., Chorley, J.N., Cianca J.C., Divine, J.G. (2003): The incidence, riskfactors, and clinical manifestations of hyponatremia in marathon runners. *Clin J Sport Med*, 13: 41-47. DOI: <https://doi.org/10.1097/00042752-200301000-00008>
10. Jeukendrup, A.E., Vet-Joop, K., Sturk, A., Stegen, J.H., Senden, J., Saris, W.H., Wagenmakers, A.J. (2000): Relationship between gastro-intestinal complaints and endotoxaemia, cytokine release and the acute-phase reaction during and after a long-distance triathlon in highly trained men. *Clin Sci (Lond)*, 98: 47-55. DOI: <https://doi.org/10.1042/cs19990258>
11. Macera, C.A. (1992): Lower extremity injuries in runners, advances in prediction. *Sports Med*, 13: 50-57. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-199213010-00005>
12. MacSearraigh, E.T., Kallmeyer, J.C., Schiff, H.B. (1979): Acute renal failure in marathon runners. *Nephron*, 24: 236-240. DOI: <https://doi.org/10.1159/000181723>
13. Maron, B.J., Shirani, J., Poliac, L.C., Mathenge, R., Roberts, W.C., Mueller, F.O. (1996): Sudden cardiac death in young competitive athletes. Clinical, demographic and pathological profiles. *JAMA*, 276: 199-204. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.1996.03540030033028>
14. Neubauer, O., Sabapathy, S., Lazarus, R., Jowett, J.B.M., Desbrow, B., Peake, J.M., Cameron-Smith, D., Haseler, L.J., Wagner, K-H., Bulmer, A.C. (2013): Transcriptome analysis of neutrophils after endurance exercise reveals novel signaling mechanisms in the immune response to physiological stress. *J Appl Physiol*, 114: 1677-1688. DOI: <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00143.2013>
15. Riddoch, C., Trinick, T. (1988): Gastrointestinal disturbances in marathon runners. *Br J Sports Med*, 22: 71-74. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjism.22.2.71>
16. Sanchez, L.D., Corwell, B., Berkoff, D. (2006): Medical problems of marathon runners. *Am J Emerg Med*, 24: 608-615. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2006.01.023>
17. Seedat, Y.K., Aboo, N., Naicker, S., Parsoo, I. (1989): Acuterenal failure in the "Comrades Marathon" runners. *Ren Fail*, 11: 209-212. DOI: <https://doi.org/10.3109/08860228909054933>
18. Sharwood, K., Collins, M., Goedecke, J., Wilson, G., Noakes, T. (2002): Weight changes, sodium levels and performance in the South African IronmanTriathlon. *Clin J Sport Med*, 12: 391-399 DOI: <https://doi.org/10.1097/00042752-200211000-00012>
19. Siscovick, D.S., Weiss, N.S., Fletcher, R.H., Lasky, T. (1984): The incidence of primary cardiac arrest during vigorous exercise. *N Engl J Med*, 311: 874-877. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejm198410043111402>
20. Sullivan, S.N., Wong, C. (1992): Runners' diarrhea. Different patterns and associated factors. *J Clin Gastroenterol*, 14: 101-104. DOI: <https://doi.org/10.1097/00004836-199203000-00005>
21. Subramanian, A., Tamayo, P., Mootha, V.K., Mukherjee, S., Ebert, B.L., Gillette, M.A., Paulovich, A., Pomeroy, S.L., Colub, T.R., Lander, E.S., Mesirov, J.P. (2005): Gene set enrichment analysis: a knowledge-based approach for

- interpreting genome-wide expression profiles. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 102: 15545-15550. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0506580102>
22. Van Zyl-Smith, R., Mills, P., Vogelpoel, L. (2000): Case report: unrecognized acute renal failure following the Comrades Marathon. *S Afr Med J*, 90: 39-40.
  23. Vitting, K.E., Nichols, N.J., Seligson, G.R. (1986): Naproxen and acute renal failure in a runner. *Ann Intern Med*, 105: 144. DOI: [https://doi.org/10.7326/0003-4819-105-1-144\\_1](https://doi.org/10.7326/0003-4819-105-1-144_1)
  24. Withee, E.D., Tippens, K.M., Dehen, R., Tibbitts, D., Hanes, D., Zwickey, H. (2017): Effects of Methylsulfonylmethane (MSM) on exercise-induced oxidative stress, muscle damage, and pain following a half-marathon: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *J Int Soc Sports Nutr*, 14: 24. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0181-z>