

A felnőtt lakosság fizikai aktivitásának és szociodemográfiai mutatóinak összefüggései a Dél-Alföldön

Correlations between the physical activity and sociodemographics of the adult population in the Southern Great Plain

Berki Tamás¹, Katona Zoltán¹, Petrovszki Zita¹, Vári Beáta¹, Domokos Mihály¹, Katona Zsolt¹, Hézsóné Böröcz Andrea¹, Csetreki Rita², Alattyányi István², Győri Ferenc³

¹Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Testnevelés és Sporttudományi Intézet, Szeged

²Dél-alföldi Ifjúsági Életmód és Szabadidő Alapítvány, Szeged

³Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet, Pécs

E-mail: berki.tamas.laszlo@szte.hu

Összefoglaló

Tanulmányunk célja a Dél-Alföld régió felnőtt lakossága fizikai aktivitásának bemutatása a szociodemográfiai változók és a testtömeg-index mentén. Kutatásunkban 1 648 fő vett részt, átlagéletkoruk $42,96 \pm 15,29$ év volt. Adatgyűjtés céljából családi, strand- és munkahelyi sportprogramokon kérdőíves felmérést végeztünk, ahol a fizikai aktivitás mérésére szolgáló Nemzetközi Fizikai Aktivitás Kérdőívet (IPAQ-SF) kiegészítettük a résztvevők szociodemográfiai hátterére és lakóhelyére vonatkozó kérdésekkel. Eredményeink szerint a felmérték 19,2%-a alacsony, 39,7%-a közepes és 43,5%-a magas fizikai aktivitásúnak tekinthető. A minta átlagos fizikai aktivitásának mennyisége $2\,064,0 \pm 1\,692,1$ METperc/hét volt. A szociodemográfiai különbségeket vizsgálva megállapítottuk, hogy a férfiak, a fiatalabbak, a megyei jogú városban élők, a kedvezőbb jövedelmi helyzetűek, valamint a normál testtömeg-indexszel rendelkezők szignifikánsan magasabb fizikai aktivitást végeztek. A kutatás során az ülő életmódról is gyűjtöttünk adatokat, mely szerint a felmérték átlagosan naponta $294,01 \pm 179,46$ percet töltenek ülés-sel. A szociodemográfiai eltérések azt mutatták, hogy a középkorúak, a megyei jogú városban élők, a magasabb iskolai végzettséggel és jövedelemmel rendelkezők szignifikánsan több időt töltenek ülés-sel. Eredményeink a fizikai aktivitás tekintetében az európai uniós felmérésekhez viszonyítva kedvezőbb képet mutattak, mindamellett körvonalazódott a szociodemográfiai változók hatása is.

Kulcsszavak: fizikai aktivitás, Dél-Alföld régió, ülő életmód, szociodemográfia, BMI

Abstract

This study aimed to examine the physical activity of people in the Southern Great Plain region and see differences between physical activity, sociodemographic, and body mass index. 1 648 adults were involved in this study their mean age being 42.96 ± 15.29 years. Our data collection was conducted in family and beach sports programs, where the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF) was used to measure physical activity. Furthermore, we asked the participants about their sociodemographic background. According to our results, 19.2% of the participants had low, 39.7% had moderate, and 43.5% had high physical activity. The sample's average physical activity was $2\,064.00 \pm 1\,692.10$ METmin/week. The sociodemographic differences showed that men, young adults living in urban areas, having higher income and normal BMI, had significantly higher physical activity. Sedentary behavior was involved in this study as well. It turned out that respondents spent an average of 294.01 ± 179.46 minutes per day sitting. Sociodemographic differences showed that the adult age group living in urban areas having higher education and income were associated with more time spent sitting down. Our research revealed that our sample had a favourable result than previous EU data. Furthermore, sociodemographic aspects influenced physical activity in the region.

Keywords: physical activity, Southern Great Plain region, sedentary lifestyle, sociodemographics, BMI

Bevezetés

A fizikai aktivitás, illetve a sport hatása az egyén egészségére jól ismert. A rendszeres testedzés védőhatású lehet a különböző szív és érrendszeri megbetegedések, anyagcserezavarok és daganatos megbetegedések, valamint korunk fejlett társadalmainak népbetegsége, az elhízás következtében kialakuló metabolikus szindróma megelőzésében (Pavlik, 2015; Varga és mtsai, 2015). Bebizonyosodott az is, hogy a rendszeres fizikai aktivitás, a rendszeres szabadidősport általában meghosszabbítja az átlag élettartamot (Bakonyi és mtsai, 2020), de pozitív hatással van az időskori kognitív működésre (Radák és mtsai, 2010; Mile és mtsai, 2020) és a serdülők mentális jólétére is (Brassai és Pikó, 2007). Ezek alapján nem véletlen, hogy az Egészségügyi Világszervezet (WHO) kiemelt figyelmet fordít az aktív életmódra, így rendszeresen ajánlásokat fogalmaz meg a fizikai aktivitással és az ülő életmóddal kapcsolatban. Útmutatójuk szerint a 18-65 év közötti felnőtt korosztálynak *„átlagosan heti 150-300 perc időtartamú közepesen intenzív vagy heti 75-150 perc erős intenzitású fizikai aktivitás, vagy ezek egyenértékű kombinációja javasolt”* (World Health Organisation, WHO 2020). Az ülő életmódra vonatkozóan a dokumentum szorgalmazza az ülve töltött idő csökkenését. Amennyiben ez nem kivitelezhető, ajánlott a közepesen-erős intenzitású fizikai aktivitásnál több testmozgást végezni, az ülés káros hatásainak csökkentése érdekében (WHO, 2020). Az ajánlások ellenére a WHO saját felmérése szerint a felnőtt lakosság mindössze 31 százaléka végez elegendő testmozgást, míg az idősebb lakosságnál ez az arány csupán 12 százalék (WHO, 2018).

A fizikai aktivitást az Európai Unió (EU) is rendszeresen monitorozza. Felmérésük a lakosság testmozgásának gyakorisága mellett annak intenzitásáról (intenzív, közepesen intenzív és könnyű) is pontos képet kíván adni (European Commission, 2017). A gyakoriságot tekintve a „Special Eurobarometer 472” adatai szerint a magyar lakosság 53 százaléka nem sportol, illetve nem edz, ami rosszabb arány, mint az uniós átlag (46%). Némi gyógyír, hogy a rendszeresen, legalább heti 5 alkalommal sportolók aránya hazánkban (9%) valamivel meghaladja az EU átlagát (7%). A ritkábban – de még valamilyen rendszerességgel (heti 1-4 alkalom) –, mintegy rekreációs jelleggel sportolók aránya elmarad az európai átlagtól (24% vs. 33%). Az intenzitást tekintve a magyar lakosság nagyobb arányban (20%) végez intenzív jellegű testmozgást, 4-7 napon keresztül, mint ahogyan azt az EU-s adatok mutatják (15%). A mérsékelt intenzív testmozgás még ennél is rosszabb eredményt mutat: a magyar lakosság 43 százaléka nem

végez soha mérsékelt intenzív fizikai aktivitást, míg az EU-ban ez az arány magasabb, mint 47 százalék. A heti 4-7 alkalommal végzett közepes intenzitású mozgás tekintetében is jobb aránnyal rendelkezünk, mint az EU lakossága (28% vs. 23%). A séta jellegű fizikai aktivitás esetében az arányok azonban fordítottak. Sajnos a magyar lakosság 20 százaléka nem gyalogol legalább 10 percet naponta. Az EU-ban ez csak 15 százalék. Ezekből az adatokból úgy látszik, hogy a magyar lakosság ugyan kevesebbet, de intenzívebben mozog, mint az európai átlag. Korábbi magyar kutatások is magas arányt mutattak az intenzív fizikai aktivitásban (61-63% felett), de ezek a tanulmányok adatgyűjtésük módszertana miatt nem biztos, hogy teljesen hű képet adtak a lakosság fizikai aktivitásáról (Bácsné és mtsai, 2020; Makai és mtsai 2016).

A 2017. évi „Special Eurobarometer 472” felmérés az ülő életmódra is kitér. Az adatok szerint a hazai lakosság 33 százaléka 5 és fél óránál többet ül naponta (EU 41%), míg 63 százaléka kevesebbet (EU 66%) (a hazai válaszadók 4%-a, az uniós polgárok 3%-a nem tudta az ülésre fordított idejét meghatározni). Egyes vizsgálatok szerint a szabadidős fizikai aktivitás inverz, az ülve töltött idő pedig pozitív kapcsolatban áll testtömeg-indexszel (BMI) (Martínez-González és mtsai, 1999; Mortensen és mtsai, 2006). Későbbi nagymintás kutatások arra utalnak, hogy a magas BMI már eleve meghatározója lehet az ülő életmódnak, ám nem találtak egyértelmű bizonyítékot arra, hogy valóban az ülő életmód okozná a súlygyarapodást (Ekelund és mtsai, 2015). Mindenesetre sajnálatos, hogy hazánk még mindig a leginkább „súlyproblémákkal küszködő” ország az Európai Unióban. Rurik és munkatársai (2016) szerint a felnőtt magyar lakosság több mint kétharmada túlsúlyos vagy elhízott.

A rendszeres fizikai aktivitást több háttérváltozó is befolyásolhatja. A magasabb szintű szociális támogatással rendelkezők több testmozgásról számolnak be (Maglione és Hayman, 2009). A férfiak, a fiatalok, a magasabb iskolai végzettségűek, az egyedülállók és a magasabb jövedelemmel rendelkezők fizikai aktivitása általában magasabb (Boros, 2019). Mindezt nagyrészt alátámasztják a „Special Eurobarometer 472” eredményei is (European Commission, 2017). Boros (2019) hazai vizsgálatai szerint a nők több mint harmadával kisebb mértékben végeznek elegendő fizikai aktivitást, mint a férfiak. Makai (2019) az iskolai végzettség, a jövedelmi viszonyok, a foglalkoztatottság és a családi állapot szerepét emeli ki. Gerovasili és munkatársai (2015) úgy találták, hogy a magasabb iskolai végzettség és a magasabb jövedelem főként a férfiak esetében jár magasabb fizikai aktivitással. Ortiz-Hernández és Ramos-Ibáñez (2010) kutatása szerint a

fizikai aktivitás az életkorral csökken, az alacsonyabb társadalmi státuszú nők pedig kevesebbet mozognak, mint a jobb szociális helyzetben lévők.

Számos tanulmány számol be a fizikai aktivitás lakóhely-típusonkénti különbségeiről is. A „Special Eurobarometer 472” jelentés az egyéb, nem sportjellegű fizikai aktivitás kapcsán tér ki a települési differenciákra. Eszerint a falvak lakói aktívabban élnek, mint a városlakók. Kostka és munkatársai (2017) a 65 év felettiek vizsgálata alapján jutottak hasonló következtetésre. Kézenfekvőnek tűnik kijelenteni, hogy a vidéki életmód eleve nagyobb fizikai aktivitást tesz lehetővé (Makai, 2019). Ugyanakkor a fejlett régiókban, országokban – mint arra Fogeholm (2005) rámutat –, éppen a falusi közösségekben jelenhet meg nagyobb eséllyel a mozgásszegény életmód, a túlsúly és az elhízás. Dumith és munkatársai (2011) úgy vélik, a rendszeres testedzés elterjedtebb a tehetősebb városi lakosság, mint a falvak lakói körében. Lobaszewski és munkatársai (2011) szerint a fizikai aktivitás a városi lakosok és a magasabb iskolai végzettségűek körében jellemzőbb. Érdekes, hogy a „települési lejtő” már a sportolási lehetőségek megítélésében is megjelenik (Laczkó, 2015). A rekreációs célra kialakított városi környezet és szolgáltatások elérhetősége ugyanis jelentős mértékben hozzájárulhat a fizikai aktivitás növekedéséhez (Sallis és mtsai, 2009; Borstein és Davis, 2014). Mindennek mértéke természetesen függ a település urbanizáltságának fokától is. Paulik és munkatársainak (2010) hazai vizsgálatai szerint leginkább a kisvárosokban élők vannak leginkább kitéve a fizikai inaktivitás veszélyeinek.

A szakirodalmat áttekintve kitűnik, hogy a fizikai aktivitásról viszonylag sok és sokféle adat, illetve elemzés áll rendelkezésünkre. Ugyanakkor a regionális léptékű vizsgálatok meglehetősen hiányoznak a szakirodalomból, holott a területi változók nagyban segíthetnek megérteni, vagy árnyalni azokat a jelenségeket, amelyek a fizikai aktivitás hátterében állnak. Boros (2019) az Európai lakossági egészségfelmérés adatai alapján végzett regionális összehasonlító elemzést. Felmérése szerint a 15 éves és idősebb lakosság a Közép-Magyarország régióban sportol (beleértve a szabadidős fizikai aktivitást is) a legnagyobb (39%), illetve a Dél-Dunántúlon és a Dél-Alföldön a legkisebb (29%) arányban. Emellett Közép-Magyarországon és Közép-Dunántúlon a legmagasabb (89%) az Észak- és Dél-Alföldön a legkisebb (77%) a gyaloglási gyakoriság. Ez utóbbit a kerékpározás magasabb aránya mindkét régióban némileg ellensúlyozza. A fizikai aktivitás tekintetében az Észak-Alföld esélyhányadosa bizonyult szignifikánsan alacsonyabbnak a többi régióhoz képest. Bácsné és munkatársai (2020) a kelet-magyarországi

makrorégió lakosainak magasabb fizikai aktivitását a nyugati makrorégióhoz és Budapesthez képest az alacsonyabb urbanizáltsági szinttel, a kevésbé fejlett gazdasággal és a mezőgazdasági munkavégzés nagyobb arányával is magyarázzák.

Vizsgálataink földrajzi területe, a Dél-Alföld régió választását indokolta, hogy a nagymintás adatfelvétel egy pályázati program (EFOP-1.8.6-17: *A lakosság fizikai aktivitásának növelése és az egészségfejlesztő testmozgás kultúrájának kialakítása a szabadidősport révén, a rekreációs sportszakember-képzés, valamint a sportszolgáltatások létrehozásának támogatásával a Dél-Alföld régióban*) keretében kívántuk megvalósítani, melyhez a következő célokat tűztük ki: 1. Felmérjük Dél-Alföld felnőtt lakosságának fizikai aktivitását. 2. Megvizsgáljuk, kimutatható-e összefüggés a fizikai aktivitás és a szociodemográfiai változók között. 3. Hasonlóképpen, felmérjük az ülő életmód és a szociodemográfiai háttér kapcsolatát. A kutatási kérdéseink mellett feltételeztük, hogy a régió lakosságának fizikai aktivitása kedvezőbb képet mutat korábbi kutatások eredményeihez viszonyítva. Feltételeztük továbbá, hogy a férfiak a nőknél, a nagyobb városokban élők a kisebb településeken élőkénél, a nagyobb egy főre jutó jövedelemmel rendelkezők a kevesebbet keresőkénél, valamint a normál testsúllyal rendelkezők a túlsúlyos, vagy elhízott válaszadóknál magasabb fizikai aktivitással rendelkeznek. Továbbá feltételeztük, hogy a több üléssel töltött idő a középkorúakra, a megyei jogú városban élőkre, a magasabb iskolai végzettségűekre és a nagyobb jövedelemmel rendelkezőkre jellemző leginkább.

Anyag és módszerek

Minta és adatfelvétel

Kérdőíves felmérésünk 2018. júliusától 2019. januárjáig tartott. A kutatásban résztvevők a rekreációs eseményeinken megjelent, szabadidősport- és egészségügyi szolgáltatásainkat, valamint tanácsadásunkat igénybe vevő önkéntesek közül kerültek ki. E tanulmányban 14 nagyobb (például: családi és strandsport-napok) és 69 kisebb pályázati esemény (például: szenior sportnap, munkahelyi „mozgásórák”) adatfelvételének eredményeit mutatjuk be (pályázati azonosító: EFOP-1.8.6-17-2017-00035). A résztvevők papíralapon töltötték ki anonim, a vonatkozó GDPR szabályok betartásával készült kérdőívünket. A fizikai aktivitára, a szociodemográfiai háttérre és néhány antropometriai paraméterre rákérdező kérdőív kitöltése 5 percet vett igénybe. Összesen 2 119-en töltötték ki kérdőívünket. Az IPAQ minősítési protokoll szerint értékelhetetlen adatok kiszűrése miatt szükséges adattisztítás, valamint a

helytelen, vagy hiányos kitöltés következtében mintánkat végül 1 648 résztvevő (férfi=572 fő; nő=1 076 fő) alkotta, átlag életkoruk $42,96 \pm 15,29$ év volt. Kutatásunk etikai engedéllyel rendelkezik, melynek száma: 2/2019-SZTE.

Mérőeszközök

A résztvevők szociodemográfiai háttéréről kérdőívcsomagunk zárt kérdéseket tartalmazott, mely kitért a nemre, életkora, iskolai végzettségre, lakóhelyre (falú, város, megyei jogú város) és az egy háztartásban élők egy főre jutó nettó jövedelmére (válaszkategóriák: 100 000 Ft alatt; 100 001-200 000 Ft; 200 001-400 000 Ft; 400 000 Ft fölött). Megkérdeztük továbbá a résztvevők testmagasságát és testsúlyát, amiből testtömeg-index (BMI) értéket számoltunk, majd sovány ($<18,5$), normál ($18,5-24,99$), túlsúlyos ($25,0-29,9$) és elhízott ($30 >$) kategóriákba soroltuk őket.

A fizikai aktivitás és az ülő életmód méréséhez a magyar nyelvű Nemzetközi Fizikai Aktivitás Kérdőív rövid változatát használtuk (IPAQ-SF; Ács és mtsai, 2021). A kérdőív hét kérdést tartalmazott, mely az intenzív, mérsékelten intenzív és a könnyű (gyaloglás) fizikai aktivitásra kérdezett rá. Valamennyi kategóriában információt kaptunk a fizikai aktivitás gyakoriságáról (nap/hét) és a hosszáról (óra/perc). A hetedik kérdés az ülő életmóddal volt kapcsolatos, mely az IPAQ kérdőív összpontszámában nem játszik szerepet, ezért eredményeit külön dolgoztuk fel. A kapott értékekből ún. METperc/hét (Metabolikus ekvivalens; 1 MET 3,5 ml/perc/kg oxigénfogyasztást jelent) értékeket számoltunk, majd összevettük különböző szociodemográfiai változók mentén külön-külön az intenzív, mérsékelten intenzív és a gyaloglás jellegű fizikai aktivitás, valamint az ezek összegéből létrejövő teljes fizikai aktivitás változókat. Az értékek kiszámításához az IPAQ protokollt követtük, mely MET szorzókat ír elő a különböző intenzitású mozgások percben kifejezett időtartama esetén. Így a könnyű intenzitás (gyaloglás) szorzója 3,3, a közepes intenzitásé 4,0, a nehéz fizikai tevékenysége 8,0 (www.ipaq.ki.se). Az elemzésből kizártunk minden olyan esetet, amikor az összes gyaloglás, mérsékelt és nehéz fizikai munka időváltozójának összesített értéke nagyobb volt, mint napi 960 perc (16 óra).

Statisztikai módszer

Statisztikai elemzésünket az SPSS 25 for Windows statisztikai szoftverrel végeztük. A leíró statisztika mellett, a nemenkénti összehasonlításra Khinégyszet (χ^2) próbát használtunk. A szociodemográfiai adataink elemzéséhez előzetesen Kolmogorov-Szmirnov próbát végeztünk a normalitás vizsgálatára. A mintánk nem rendelkezett a normális elosz-

láshoz szükséges paraméterekkel, így a METperc/hét értékek különbségeinek vizsgálatára Mann-Whitney U és Kruskal-Wallis tesztet használtunk.

Eredmények

Kutatásunk első részében megvizsgáltuk mintánk szociodemográfiai jellemzőit, a testtömeg-indexet, a fizikai aktivitás szintjeit, illetve megnéztük, milyen eltérések tapasztalhatók a nemek közötti viszonylatban (**1. táblázat**). Mintánkban legnagyobb arányban a középkorúak képviseltették magukat, ami mindkét nem esetére igaz volt, ám több fiatal felnőtt férfi (27,1%), töltötte ki kérdőívünket, mint nő (21,3%). A résztvevők 23,9 százaléka megyei jogú várost jelölt meg lakóhelyül, míg 42,2 százaléka a régió valamelyik városát. Mintánkban legtöbben egyetemi végzettséggel rendelkeznek (42,9%). A nemenkénti eloszlást tekintve csupán a szakiskolai végzettségűeknél találtunk nagyobb arányban férfiakat. Megkérdeztük a résztvevőket az átlagkeresetükről is. Eszerint mintánk felére (50,2%) igaz, hogy saját háztartásában az egy főre jutó nettó átlagjövedelem 100-200 ezer forint között realizálódik havonta. Noha az egy fedél alatt élők átlagjövedelmére voltunk kíváncsiak, a férfiak szignifikánsan magasabb jövedelmekről számoltak be, mint a nők. Mintánk átlagos testtömeg-indexe 25,9 volt. A kategóriákba sorolás után megállapítható, hogy a felmértek 45,2 százaléka normál testsúlyú, több mint fele (53,0%) túlsúlyos vagy elhízott, és csupán 1,9 százaléka volt sovány. A férfiak lényegesen nagyobb arányban kerültek a túlsúlyos, vagy elhízott kategóriába, mint a nők. A METperc/hét értékek szerinti kategorizálás eredményeként megtudtuk, hogy válaszadóink 19,2 százaléka az alacsony, 41,1 százaléka a közepes, míg 39,7 százaléka a magas fizikai aktivitásúak közé tartozott. A nemenkénti összehasonlítás során az is kiderült, hogy a férfiak nagyobb arányban végeztek magas szintű fizikai aktivitást, mint a nők. Ugyanakkor, a közepes és az alacsony intenzitású fizikai aktivitás a nők esetében mutatkozott magasabbnak (43,5%).

Vizsgálatunk második részében a fizikai aktivitás értékeit vizsgáltuk a szociodemográfiai változók és a testtömeg-index összefüggésében (**2. táblázat**). Az összehasonlításhoz a IPAQ kérdőív METperc/hét értékeit használtuk fel. Mintánk teljes fizikai aktivitásának átlagértéke $2\,063,82 \pm 1\,692,49$ perc/hét volt, mely jelentősen eltért a férfiak javára ($p < 0,001$). Az intenzív és a közepesen intenzív fizikai aktivitást vizsgálva is hasonló jelenség volt megfigyelhető, ám a könnyű testmozgás (gyaloglás, séta) nem tért el jelentősen a nemek vonatkozásában. Valamennyi változó szignifikáns eltérést ($p < 0,001$) mutatott viszont korosztályonként. A teljes értéket („Total”

1. táblázat. A mintánk szociodemográfiai változóinak százalékos eloszlása nemenként (%)

Table 1. Description of sociodemographic and their differences among our sample (%)

	Teljes minta (N=1 648)	Férfi (n=572)	Nő (n=1 076)	Kh ²
Korcsoportok				10,2**
Fiatal felnőtt	23,3 (n=384)	27,1 (n=155)	21,3 (n=229)	
Középkorú	43,9 (n=724)	40,2 (n=230)	45,9 (n=494)	
Érett középkorú	23,5 (n=387)	22,2 (n=127)	24,2 (n=260)	
Időskorú	9,3 (n=153)	10,5 (n=60)	8,6 (n=93)	
Lakóhely				8,2*
Községek	32,9 (n=542)	34,4 (n=197)	32,1 (n=345)	
Városok	42,2 (n=712)	38,6 (n=221)	45,6 (n=491)	
Megyei jogú városok	23,9 (n=394)	26,9 (n=154)	22,3 (n=240)	
Iskolai végzettség				24,8***
Általános iskola	6,7 (n=100)	5,6 (n=32)	7,2 (n=78)	
Szakiskola	13,8 (n=227)	19,4 (n=111)	10,8 (n=116)	
Gimnázium	36,7 (n=604)	33,2 (n=190)	38,5 (n=414)	
Egyetem/Főiskola	42,9 (n=707)	41,8 (n=239)	43,5 (n=468)	
Jövedelem (ezer Ft)				31,2***
<100	19,1 (n=314)	16,4 (n=94)	20,4 (n=220)	
101-200	50,2 (n=827)	47,6 (n=272)	51,6 (n=555)	
201-400	24,2 (n=399)	25,0 (n=143)	23,8 (n=256)	
401<	6,6 (n=108)	11,0 (n=63)	4,2 (n=45)	
Testtömeg-index kategóriái				38,2***
Sovány	1,9 (n=31)	0,7 (n=4)	2,5 (n=27)	
Normál	45,2 (n=745)	37,1 (n=212)	49,5 (n=533)	
Túlsúly	34,2 (n=563)	42,7 (n=244)	29,6 (n=319)	
Elhízott	18,8 (n=309)	19,6 (n=112)	18,4 (n=197)	
Fizikai aktivitás szintjei				48,4***
Alacsony	19,2 (n=317)	12,9 (n=74)	22,6 (n=243)	
Közepes	41,1 (n=677)	36,5 (n=209)	43,5 (n=468)	
Magas	39,7 (n=654)	50,5 (n=289)	33,9 (n=365)	

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

METperc/hét) és külön az intenzív fizikai aktivitást nézve a fiatal felnőttek mozogtak legtöbbször, mely a kor előrehaladtával egyre csökkent. Érdekes azonban megjegyezni, hogy a közepes és könnyű fizikai aktivitásnál az értékek csökkennek a középkorúaknál és az érett középkorúaknál, majd az időseknél újra növekedés látható. A teljes fizikai aktivitás értékeit nézve a megyei jogú városok lakói emelkedtek ki, de a közepesen intenzív fizikai aktivitásnál is hasonló volt a tendencia (p<0,01). Az intenzív és a könnyű fizikai aktivitás értékei nem tértek el jelentősen lakóhely szerint. Az iskolai végzettség változóit elemezve csak a teljes és az intenzív fizikai aktivitás esetében találtunk figyelemre méltó összefüggést. Ezek szerint az általános iskolai végzettségűek jelentősen kevesebb intenzív fizikai aktivitást végeznek, mint a magasabb végzettségűek, de ilyen jellegű összefüggés a közepesen intenzív és a könnyű kategóriák esetében nem volt kimutatható.

A jövedelem és a fizikai aktivitás kapcsolatát tekintve, általánosságban elmondható, hogy az alacsonyabb jövedelműek kevesebbet mozognak, de ez az eredmény intenzitás-kategóriánként eltér. Az intenzív fizikai aktivitás lényegesen magasabb a legalább 400 ezer forint jövedelemmel rendelkezőknél és ez az arány együtt csökken a jövedelemmel (p<0,001). Ugyanakkor a közepes intenzitású testmozgás az alacsonyabb jövedelműekre jellemzőbb (p<0,01). Hasonló tendencia látszik a séta és gyaloglás METperc/hét értékénél is, noha abban a viszonylatban nem kaptunk szignifikáns eltérést. A testtömeg-index (BMI) és a fizikai aktivitás összefüggéseit vizsgálva nem kaptunk meglepő eredményeket. A teljes és az intenzív fizikai aktivitás szintje egyértelműen magasabbnak mutatkozott a normál testsúllyal rendelkezőknél (p<0,001), de a közepes és könnyű intenzitású testmozgás arányai nem tértek el jelentős mértékben a BMI kategóriák összehasonlításában.

2. táblázat. Fizikai aktivitás értékeinek különbségei szociodemográfiai változók tekintetében a mintánkban (átlag $\pm$ szórás)

Table 2. Differences between sociodemographic variables and physical activity among our sample (mean $\pm$ SD)

	Teljes fizikai aktivitás (METperc/hét)	Intenzív fizikai aktivitás (METperc/hét)	Mérsékelt fizikai aktivitás (METperc/hét)	Séta, gyaloglás (METperc/hét)
Nem				
Férfi	2 440,28 (1 827,68)	1 311,41 (1 309,29)	722,28 (701,63)	407,59 (395,61)
Nő	864,44 (1 580,94)	887,79 (1 085,13)	585,27 (667,34)	392,02 (400,76)
Mann-Whitney U	244964,50***	243268***	263514***	297400
Kor				
Fiatal felnőtt	2 403,35 (1 743,67)	1 278,13 (1 278,12)	694,16 (681,57)	431,07 (368,91)
Középkorú	1 924,29 (1 639,89)	1 012,00 (1 138,89)	553,34 (631,61)	358,94 (379,31)
Érett középkorú	1 991,59 (1 639,87)	928,45 (1 155,06)	658,75 (705,43)	404,39 (411,57)
Időskorú	2 054,56 (1 698,18)	794,25 (1 243,43)	789,46 (804,49)	470,84 (499,73)
Kruskal-Wallis	29,21***	61,26***	22,37***	19,49***
Lakóhely				
Községek	1 915,94 (1 547,19)	977,42 (1 080,95)	578,21 (647,62)	360,31 (348,61)
Városok	2 050,27 (1 745,67)	1 015,34 (1 193,53)	629,34 (680,95)	405,59 (410,20)
Megyei jogú városok	2 291,70 (1 764,24)	1 146,29 (1 295,98)	714,26 (724,03)	431,14 (437,48)
Kruskal-Wallis	10,10**	2,22	9,94**	1,88
Iskolai végzettség				
Általános iskola	1 740,37 (1 567,02)	681,78 (1 084,16)	668,67 (785,05)	395,63 (419,18)
Szakiskola	2 137,30 (1 988,67)	1 056,11 (1 290,66)	686,06 (732,88)	395,13 (416,77)
Gimnázium	2 144,92 (1 692,18)	1 098,01 (1 225,27)	653,87 (676,04)	393,03 (380,70)
Egyetem/Főiskola	2 021,26 (1 601,95)	1 028,94 (1 119,68)	591,07 (652,24)	401,25 (405,36)
Kruskal-Wallis	8,48*	22,51***	3,67	1,29
Jövedelem (ezer Ft)				
<100	1 951,32 (1 618,91)	834,98 (1 141,01)	688,18 (712,03)	428,16 (424,99)
101-200	2 150,81 (1 746,58)	1 086,11 (1 200,20)	665,80 (717,08)	398,89 (413,43)
201-400	2 012,29 (1 685,32)	1 067,87 (1 184,91)	566,62 (625,93)	377,80 (365,47)
401<	1 915,09 (1 477,76)	1 091,11 (1 145,35)	464,04 (440,90)	359,94 (311,14)
Kruskal-Wallis	3,55	23,57***	9,49**	0,75
Testtömeg-index				
Sovány	1 914,02 (1 508,70)	754,84 (1 131,78)	683,87 (765,00)	475,31 (478,71)
Normál	2 164,99 (1 683,35)	1 114,78 (1 186,90)	640,96 (682,08)	409,24 (394,01)
Túlsúly	1 997,34 (1 714,40)	984,94 (1 188,11)	614,97 (661,81)	397,44 (412,99)
Elhízott	1 956,02 (1 685,63)	957,57 (1 170,19)	640,63 (713,20)	357,82 (372,92)
Kruskal-Wallis	8,62**	15,79***	1,45	7,01

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Vizsgálatunk harmadik részében az ülő életmódra érkezett válaszokat elemeztük (**3. táblázat**). A felmérték átlagosan 294,01 $\pm$ 179,46 percet töltenek ülésel hétköznap. A szociodemográfiai változók eltérései arra utalnak, hogy a középkorúak, a megyei jogú városban élők, a magasabb iskolai végzettséggel bírók és a magasabb jövedelemmel rendelkezők szignifikánsan több időt ülnek (p<0,001), mint a fiatalok, a kisebb városban élők, az alacsonyabb iskolai végzettségűek és a kevesebbet keresők. Az ülés átlagos időtartama nem tért el jelentősen nemek és a testtömeg-index tekintetében. Az ülés időtartama viszont erős kapcsolatot mutatott a fizikai aktivitás ka-

tegóriáival (p<0,001): a magas fizikai aktivitásúak közel száz perccel kevesebbet ülnek, mint az alacsony fizikai aktivitásúak.

Megbeszélés

Jelen kutatás célja a Dél-Alföld régió felnőtt lakosága fizikai aktivitásának vizsgálata, és az abban mutatkozó különbségek feltárása volt a szociodemográfiai mutatók és a testtömeg-index tükrében. Vizsgálatunkban a felmérték teljes fizikai aktivitásának értéke 2 063,82 METperc/hét-nek adódott, ami nem tér el jelentős mértékben a „Special Eurobarometer

472” jelentés (European Commission, 2017) frissített adatain (n= 19 645) alapuló, magyarországi felnőtt lakosságra vonatkozó a számításoktól (2 173 METperc/hét). 28 európai ország összehasonlításában ez az érték az átlag (1 940 MET) felett helyezkedik el és közép-európai viszonylatban is kedvező: jobb, mint a V4 országoké és magasabb, mint Ausztriáé (1 766 METperc/hét). Európai viszonylatban persze igaz, hogy az észak-európai országok lakói aktívabbak (például: Svédország 2 324 METperc/hét), míg a dél- és kelet-európai országok lakói kevesebbet mozognak (például: Olaszország 931 METperc/hét, Bulgária 1 524 METperc/hét) (Nikitara és mtsai, 2021).

Dél-alföldi mintánk 19,2 százaléka alacsony, 39,7 százaléka közepes, 43,5 százaléka magas fizikai aktivitással rendelkezett, ami egyértelműen kedvezőbb képet mutat, mint a fent említett uniós felmérés eredményei (35,5% alacsony, 38,2% közepes, 26,3% magas), de korábbi hazai kutatásokhoz viszonyítva már alacsonyabbnak tűnik az aktivitási szint. Bácsné és munkatársai (2020) hazai reprezentatív mintára, illetve Makai és munkatársai (2016) két megye felnőtt lakosságára kiterjedő vizsgálatában egyaránt 60% fölött állapították meg a magas fizikai aktivitásúak kategóriájába tartozók arányát. Ugyanakkor a hazai kutatások eredményeinek összehasonlítását a különböző adatfelvételi módok miatt nehéz megtenni, így messzemenő következtetések sem vonhatók le ezekből az adatokból.

A szociodemográfiai háttérrel vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a nemi hovatartozás, a lakóhely, az iskolai végzettség, a jövedelem és a BMI kapcsolatban áll a fizikai aktivitás jellegével. A nemek közötti különbségek összhangban vannak korábbi eredményekkel, miszerint a férfiakra jellemzőbb a több és intenzívebb testmozgás. A könnyű testmozgásnál ugyan nem találtunk jelentős különbségeket, de a férfiak többet gyalogoltak, mint a nők, mely alátámasztja a szakirodalom megállapításait, vagyis tetten érhető a nemenkénti eltérés, bármilyen jellegű fizikai

3. táblázat. A felmérték napi átlagos üléssel töltött ideje (átlag±szórás)
Table 3. Sitting time of the participants (mean±SD)

	Ülés (Perc)
Nem	
Férfi	281,24 (167,54)
Nő	300,80 (185,21)
Mann-Whitney U	290259,00
Kor	
Fiatal felnőtt	283,05 (177,72)
Középkorú	264,23 (158,59)
Érett középkorú	314,65 (183,33)
Időskorú	278,00 (178,04)
Kruskal-Wallis	18,27***
Lakóhely	
Községek	302,93 (173,07)
Városok	317,70 (189,61)
Megyei jogú városok	274,10 (176,56)
Kruskal-Wallis	16,08***
Iskolai végzettség	
Általános iskola	258,58 (157,93)
Szakiskola	264,24 (157,64)
Gimnázium	283,10 (179,30)
Egyetem/Főiskola	318,40 (186,26)
Kruskal-Wallis	23,29***
Jövedelem (ezer Ft)	
<100	297,92 (182,45)
101-200	315,15 (179,12)
201-400	308,78 (174,25)
401 <	251,76 (167,25)
Kruskal-Wallis	24,66***
Testtömeg-index	
Sovány	298,55 (174,56)
Normál	297,55 (180,81)
Túlsúly	312,38 (227,77)
Elhízott	285,81 (177,54)
Kruskal-Wallis	1,90
Fizikai aktivitás szintjei	
Alacsony	351,55 (194,11)
Közepes	306,53 (178,72)
Magas	253,15 (162,76)
Kruskal-Wallis	66,00***

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

aktivitásról legyen is szó (Aittomaki, 2005; Lee, 2005; Boros, 2019). Az életkort tekintve a 18-29 éves korosztály bizonyult a legaktívabbnak. Az, hogy a testedzés mennyisége és rendszeressége – sok esetben lehetősége is – csökken az életkorral, régről ismert tény. Valójában ennek megállítására, vagy legalábbis mérséklésére, a fiatalok sportmotivációját lenne célszerű javítani, hiszen kutatások sora bizonyítja, hogy aki fiatal korában sportolt, az többnyire

később is aktív életmódot folytat (Neulinger, 2009). A sportmotiváció javításához a sport élvezetének kialakítása szükséges, melyhez a testnevelők és edzők munkája elengedhetetlen (Berki és Pikó, 2017).

A mérsékelt intenzív testmozgás, valamint a séta-gyaloglás jellegű fizikai aktivitások esetében az időskorúak szignifikánsan magasabb értékekkel rendelkeztek vizsgálatunkban, mint a fiatalabb korosztályok. Mindez ellentmond ugyan Boros (2019) megállapításainak, ugyanakkor örömtelinek nevezhető, hiszen az egészség megőrzésének időskorban is a rendszeres testmozgás a kulcsa. A korosztályos eltéréseket vizsgálva fontos megemlítenünk továbbá, hogy a fiatal és középkorú felnőttek több időt szánnak a családra, munkára és iskolára, míg a nyugdíjba vonulók akár új, a korábbiaktól aktívabb életmódba kezdhetnek. Elképzelhető, hogy éppen a testmozgás öregedést késleltető hatása miatt (Bakonyi és mtsai, 2021) lehetnek mintánkban felülreprezentáltak a magasabb kort megélték között a többet mozgók.

A fizikai aktivitás és a lakóhely besorolása (falú/város/nagyváros) nem mutat egyértelmű kapcsolatot a korábbi feltárt szakirodalmi adatokkal, ami kevésbé meglepő, hiszen nemcsak a település mérete, közigazgatási státusza, hanem elhelyezkedése, funkciói és urbanizáltsága, vagyis teljes földrajzi környezete (Győri, 2020) is perdöntő lehet ebben a kérdésben. Kutatásunkban mindenesetre a régió legurbanizáltabb településein, a megyei jogú városokban élők magasabb fizikai aktivitása tűnt ki a községekben és kisebb lélekszámú városokban élőkkel szemben. Eredményeink azokat a megállapításokat erősítik meg, amelyek hangsúlyozzák a városiasodás és a magasabb fizikai aktivitás közötti összefüggéseket (Lobaszewski és mtsai, 2011; Dumith és mtsai, 2011). Ennek oka az urbánus környezetben elérhető rekreációs és sportszolgáltatások, sportinfrastruktúra (pl. sportpályák, edzőtermek, kondiparkok) nagyobb kínálata, és az a mozgásra ösztönző környezet, melyben a lakók élnek, dolgoznak, pihennek (Sallis és mtsai, 2009; Borstein és Davis, 2014), továbbá az, hogy a fizikai munka és az aktív közlekedés a rurális térségekben is visszaszorult.

Az iskolai végzettség szintén befolyásolja a fizikai aktivitást (Gerovasili és mtsai, 2015; Boros, 2019). Ugyanakkor vizsgálatunkban csak a teljes fizikai aktivitás és az intenzív jellegű fizikai aktivitás vonatkozásában tapasztaltunk kimutatható összefüggést. A magasabb iskolázottsággal rendelkezők többet foglalkoznak az egészségükkel, így rendszeresen végeznek valamilyen testedzést, míg az alacsonyabb végzettségűek közül kikerülő „kékgalléros” munkakörökben dolgozókra ez kevésbé jellemző (Salmon és mtsai, 2000), ám ők a munkájukhoz kötődően mozoghatnak többet.

Vizsgálatunk alapján úgy tűnik, a jövedelmi viszonyok kevésbé befolyásolják magát a mozgásra való hajlandóságot a Dél-Alföldön. Az intenzív fizikai aktivitás a magas egy főre jutó jövedelműeket jellemezte inkább, míg a mérsékelt erő fizikai aktivitás esetében az alacsonyabb jövedelműek voltak felülreprezentáltak. A szakirodalom sem ítéli meg egyenesen a jövedelem és a fizikai aktivitás kapcsolatát, de nem lehet kétséges, hogy a sportfogyasztásban való részvétellel kapcsolatos fogyasztói döntést a rendelkezésre álló szabadidő és a jövedelmek mértéke határozza meg (Paár és Ács, 2015). Eredményeink ez utóbbi megállapításokat támasztják alá.

A testtömeg-index és a fizikai aktivitás közötti kapcsolat ugyancsak jól ismert (Hill és mtsai, 2011), s ezt igazolták eredményeink is: a normál BMI-vel rendelkezők teljes fizikai aktivitása különösen az intenzív tevékenységek esetében magasabb volt. Mindamelllett a mérsékelt intenzív és a séta-gyaloglás jellegű könnyű fizikai aktivitás nem mutatott számottevő eltérést a testsúly-kategóriák vonatkozásában. Eredményeink Fogelholm (2005) kutatását erősítik meg, aki szerint az alacsonyabb intenzitású fizikai aktivitás nem elegendő az ideális testsúly kialakításához, ugyanakkor egyes kutatók kiemelik, a rendszeresen végzett alacsony intenzitású fizikai aktivitás jótékony hatását a szervezetre (Strasser, 2013). Dél-alföldi mintánkban a testtömeg-index kicsivel jobb értéket mutatott, mint a korábbi országos felmérésekben (Rurik és mtsai, 2016).

A fizikai inaktivitás mellett a krónikus megbetegedésekért elsősorban az ülő életmód tehető felelőssé (González és mtsai, 2017), így bizonyos korosztályokat, foglalkozásokat, és társadalmi rétegeket kiemelten kell kezelni. Felmérésünk tapasztalatai szerint – hasonlóképpen, mint az ELEF felmérés esetében (Boros, 2019) –, a fiatal felnőttek és a középkorúak ülnek a legtöbbet. Ők alkotják azt az aktív dolgozói réteget, akik sok esetben számítógép mellett töltik mindennapjaikat. A nagyvárosi szolgáltató funkciókkal, az azokhoz kötődő munkavégzéssel, irodai munkával magyarázható, hogy vizsgálatunkban a megyei jogú városban élők sokkal többet ülnek, mint a községekben élők. A fizikai aktivitás és az ülésidő között inverz kapcsolatot találtunk, hiszen minél kevesebbet ül valaki, elvileg annál többet mozog, mely összhangban van a nemzetközi szakirodalom megállapításaival is (Proper és mtsai, 2017). Az ülésidő, a nemek és a testtömeg-index vonatkozásában azonban nem találtunk számottevő eltéréseket. Ez utóbbi Ekelund és munkatársai (2015) megállapítását támasztja alá, miszerint nincs egyértelmű kapcsolat a BMI és az ülő életmód között.

Összegzés

Kutatásunk segítségével sikerült átfogó képet kapnunk a Dél-Alföld régió általunk vizsgált felnőtt lakosságának fizikai aktivitásáról és annak néhány háttérváltozójáról. Eredményeink igazolták hipotéziseinket, hiszen valamivel kedvezőbb képet kaptunk annál, mint amit az európai uniós felmérések a hazai viszonyokról közzétettek. Ugyanakkor mintánk nagy elemszáma ellenére kutatásunk is rendelkezik korlátokkal. Kérdőíveink önkéntes kitöltői pályázati helyszíneinken, eseményeinken jelentek meg, ami eleve egy egészséghez, testmozgáshoz való kedvezőbb hozzáállást tükröz. Noha ez a fajta adatfelvételi mód nem reprezentatív, az összefüggések feltárására kitűnően alkalmas. Fontos megjegyezni továbbá, hogy mintánkban a nemek aránya eltolódott a nők javára. Ezzel a problémával számos kutatásban szembesülünk, melynek oka, hogy a hölgyek szívesebben vesznek részt kutatásokban (Saleh és Bista, 2017), és a női résztvevők általában készségesebben, nyitottabban álltak rekreációs programjainkhoz, tanácsadásainkhoz is, mint a férfiak. Végül szeretnénk megemlíteni, hogy mintánkban bizonyos csoportok, mint az alacsony iskolai végzettségűek és a magas jövedelműek statisztikai szempontból alulreprezentáltak mutatkoztak, mely probléma a pályázathoz kapcsolódó második lekérdezési időszak még feldolgozatlan adatainak integrálásával és további elemzésével kiküszöbölhetővé válik a további kutatásokban.

A jövőben szeretnénk mintánkat területi szempontból is tovább bővíteni, abból a célból, hogy még pontosabb képet nyerjünk a fizikai aktivitás mértékéről és annak és háttértényezőiről, hiszen az nem csak egyéni, hanem társadalmi érdek is (Stocker és Ács, 2012). Úgy gondoljuk, kutatási eredményeink hozzájárulhatnak a magyar lakosság átfogó, egészség szempontú felméréséhez és értékes információkat szolgáltathatnak mind a sport- és egészségtudományi, mind a regionális kutatások számára.

Felhasznált irodalom

- Aittomaki, A. (2005): Gender differences in the association of age with physical workload and functioning. *Occupational and Environmental Medicine*, **62**: 2. 95-100.
- Ács, P., Veress, R., Rocha, P., Dóczi, T., Raposa, B. L., Baumann, P., Ostojic, S., Pérmusz, V., Makai, A. (2021): Criterion validity and reliability of the international physical activity questionnaire – Hungarian short form against the RM42 accelerometer. *BMC Public Health*, **21**: S1.
- Bakonyi T., Csenkey A., Tóth M., Földesiné Sz.Gy, Radák Zs., Martos É., Szabó T., Jászberényi J., Halasi T., Kende T., Fejes-Bakonyi Á., Mocsai L., (2020): Élethosszig tartó aktivitás: Egy lehetséges új kutatás-fejlesztés útján. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **21**: 6. 71-81.
- Bácsné Bába, É., Ráthonyi, G., Müller, A., Ráthonyi-Odor, K., Balogh, P., Ádány, R., Bács, Z. (2020): Physical activity of the population of the most obese country in Europe, Hungary. *Frontiers of Public Health*, **8**: 203.
- Berki, T., Pikó, B. (2017): Hungarian adaptation and psychological correlates of Source of Enjoyment in Youth Sport Questionnaire among high school students. *Cognition Brain Behaviour: An interdisciplinary journal*, **21**: 4. 215-235.
- Boros J. (2019): A felnőtt magyar népesség egészségmagatartása. PhD disszertáció. Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Demográfia és Szociológia Doktori Iskola, Pécs.
- Borstein, D.B., Davis, W.J. (2014): The transportation profession's role in improving public health. *Ite Journal*, **84**: 7. 19-24.
- Brassai L., Pikó B. (2007): Protektív pszichológiai jellemzők szerepe a serdülők egészséggel kapcsolatos magatartásában. *Mentálhigiéne és Pszichoszomatika*, **8**: 3. 211-227.
- Dumith, S.C., Hallal, P.C., Reis, R.S., Kohl, H.W. (2011): Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Preventive Medicine*, **53**: 24-28.
- Ekelund, U., Ward, H.A., Norat, T., Luan, J., May, A.M., et al. (2015): Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *The American Journal of Clinical Nutrition*, **101**: 3. 613-621.
- European Commission (2017): Eurobarometer 472: Sport and physical activity and EU citizens, agriculture and the CAP European Commission: Belgium, Brussels.
- Fogelholm, M. (2005): Walking for the management of obesity. *Disease Management and Health Outcomes*, **13**: 9-18.
- Gerovasili, V., Agaku, I.T., Vardavas, C.I., Filippidis, F.T. (2015): Levels of physical activity among adults 18–64 years old in 28 European countries. *Preventive Medicine*, **81**: 87-91.
- González, K., Fuentes, J., Márquez, J.L. (2017): Physical inactivity, sedentary behavior and chronic diseases. *Korean Journal of Family Medicine*, **38**: 3. 111.
- Győri, F. (2020): *Health – Sports – Tourism: with the prospects of Hungary*. Foundation for youth activity and lifestyle. Szeged.
- Hills, A.P., Andersen, L.B., Byrne, N.M. (2011): Physical activity and obesity in children. *British Journal of Sports Medicine*, **45**: 11. 866-870.

- Kostka, J., Kostka, T., Borowiak, E. (2017): Physical activity in older adults in relation to place of residence and coexistent chronic diseases. *Journal of Physical Activity and Health*, **14**: 20-28.
- Laczkó T. (2015): Az egészségsport fogalma, céljai, keretei. In: Laczkó T., Melczer C. (eds.): *Egészségsport alapjai*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs. 11-19.
- Lee, Y. (2005): Gender differences in physical activity and walking among older adults. *Journal of Women & Aging*, **17**: 1-2. 55-70.
- Lobaszewski, J., Prewozniak, K., Zatonksa, K., Wojtyła, A., Bylina, J., Manczuk, M., Zatonski, W. (2011): Patterns of leisure time physical activity and its determinants among a sample of adults from Kielce region, Poland – the 'PONS' study. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, **18**: 2. 241-245.
- Maglione, J.L., Hayman, L.L. (2009): Correlates of physical activity in low income college students. *Research in Nursing & Health*, **32**: 634-646.
- Makai, A., Füge, K., Breitenbach, Z., Figler, M. (2016): Physical activity levels of adults in two counties of Hungary in view of sociodemographic inequalities. *Health Problem of Civilization*, **3**: 38-46.
- Makai A. (2019): A felnőtt lakosság fizikai aktivitásának és szociodemográfiai jellemzőinek összefüggései kvantitatív vizsgálatok és egy egészségprogram tükrében. Doktori disszertáció, Pécs. 130.
- Martínez-González, M.A., Martínez, J.A., Hu, F.B., Gibney, M.J., Kearney, J. (1999): Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *International Journal of Obesity*, **23**: 1192-1201.
- Mile M., Tatai C., Fábián B., Csiki Z. (2020): A fizikai aktivitás hatásai az időskori kognitív működésre. *Orvosi Hetilap*, **161**: 5. 163-168.
- Mortensen, L.H., Siegler, I.C., Barefoot, J.C., Grønbaek, M., Sørensen, T.I. (2006): Prospective associations between sedentary lifestyle and BMI in midlife. *Obesity*, **14**: 8, 1462-1471.
- Neulinger Á. (2009): A szabadidő-sport iránti érdeklődés Magyarországon. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **39-40**: 29-32.
- Nikitara, K., Odani, S., Demenagas, N., Rachiotis, G., Symvoulakis, E., Vardavas, C. (2021): Prevalence and correlates of physical inactivity in adults across 28 European countries. *European Journal of Public Health*, **31**: 4. 840-845.
- Ortiz-Hernández, L., Ramos-Ibáñez, N. (2010): Sociodemographic factors associated with physical activity in Mexican adults. *Public Health Nutrition*, **13**: 1131-1138.
- Paár D., Ács P. (2015): Közgazdaságtan a sport területén. In: Ács P. (ed.): *Sport és Gazdaság*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs. 321-378.
- Paulik, E., Boka, F., Kertesz, A., Balogh, S., Nagymajtenyi, L. (2010): Determinants of health-promoting lifestyle behaviour in the rural areas of Hungary. *Health Promotion International*, **25**: 277-288.
- Pavlik G. (2015): A rendszeres fizikai aktivitás szerepe betegségek megelőzésében, az egészség megőrzésében. *Egészségtudomány*, **59**: 2. 11-26.
- Proper, K.I., Cerin, E., Brown, W.J., Owen, N. (2007): Sitting time and socio-economic differences in overweight and obesity. *International Journal of Obesity*, **31**: 1. 169-176.
- Radak, Z., Hart, N., Sarga, L., Koltai, E., Atalay, M., Ohno, H., Boldogh, I. (2010): Exercise plays a preventive role against Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, **20**: 3. 777-783.
- Rurik I., Ungvári T., Szidor J., Torzsa P., Móczár Cs., Jancsó Z., Sándor J. (2016): Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. *Orvosi Hetilap*, **157**: 31, 1248-1255.
- Saleh, A., Bista, K. (2017): Examining factors impacting online survey response rates in educational research: Perceptions of graduate students. *Journal of Multidisciplinary Evaluation*, **13**: 29. 63-74.
- Sallis, J.F., Bowles, H.R., Bauman, A., Ainsworth, B.E., Bull, F.C. et al. (2009): Neighborhood environments and physical activity among adults in 11 countries. *American Journal of Preventive Medicine*, **36**: 6, 484-490.
- Salmon, J., Owen, N., Bauman, A., Schmitz, M.K.H., Booth, M. (2000): Leisure-time, occupational, and household physical activity among professional, skilled, and less-skilled workers and homemakers. *Preventive Medicine*, **30**: 3. 191-199.
- Strasser, B. (2013). Physical activity in obesity and metabolic syndrome. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **1281**: 1. 141-159.
- Stocker M., Ács P. (2012): A sportolás növelésével elérhető gazdasági haszon mértéke. *Magyar Sporttudományi Szemle*, **13**: 51. 20-26.
- Varga, Cs., Pósa, A., Kedvesné Kupai K. (2015): The metabolic syndrome. SZTE JGYPK Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó, Szeged.
- World Health Organisation (2018): *Obesity and overweight*. Retrieved Dec 09, 2021, from <https://pesquisa.bvsalud.org/hansen/resource/pt/lis-45951?src=similardocs>.
- World Health Organisation (2020): *WHO 2020-as útmutatója a fizikai aktivitásról és ülő életmódról*. Retrieved Dec 09, 2021, from <https://gyogytornaszok.hu/wp-content/uploads/2021/03/who-osszefoglalo.pdf>.
- www.ipaq.ki.se.