

AZ ORSZÁGOS KOMPETENCIAMÉRÉS SORÁN FELVETT SZABADIDŐS SPORTTEVÉKENY- SÉGRE VONATKOZÓ ADATOK (2018) ELEMZÉSE ÉS STANDARDJAINAK KÖZLÉSE

Smohai Máté¹, Harsányi Szabolcs Gergő¹, Koltói Lilla¹,
Pulai-Kottlár Gabriella², Kovács Dóra¹, Kövesdi Andrea¹,
Nagybányai-Nagy Olivér¹, Nyitrai Erika¹, Simon Gabriella¹,
Takács Nándor¹, Takács Szabolcs¹

Levelező szerző: Smohai Máté (smohai.mate@kre.hu)

Kivonat

Az Országos kompetenciamérés (OKM) évről évre felméri a Magyarországon iskolába járó 6., 8., és 10. évfolyamos diákok populációjának szövegértését és matematikai eszközhasználatát. Jelen tanulmány célja a 2018-es mérés sporttevékenységgel kapcsolatos eredményeinek bemutatása. A szerzők ismertetik az iskolai és az iskolán kívül, rendszeresen végzett szabadidős sportolási szokások gyakoriságait korosztály, nemi hovatartozás és iskolatípus szerinti bontásban. Legfontosabb eredmények: (1) mindkét nem képviselői körében megállapítható, hogy a 6. évfolyamon tapasztalt sportolói arány a későbbi évfolyam szinteken jelentős mértékű, egyre erősödő tendenciát mutat. (2) Iskolatípusok szempontjából pedig az rajzolódik ki, hogy mindhárom évfolyamra vonatkozóan az általános iskolába és a gimnáziumba járó diákok között kedvezőbb a rendszeres sporttevékenységet folytatók aránya, mint a szakközépiskolába és a szakgimnáziumba járó diákok között. (3) A lányok matematika és szövegértés kompetencia pontszámában mutatkozik meg legkövetkezetesebben a sportolók előnye. (4) Fiú tanulókról megállapítható, hogy a sportolók főként csak az általános iskolába és gimnáziumba járók körében rajzolódik ki. A szakközépiskolába és szakgimnáziumba járó fiúk esetében inkább egyfajta, „sportolói hátrány” mutatkozik meg, a 2017-es adatokhoz képest konzisztensebb módon. A szerzők a tanulmány alapjául szolgáló kutatást az Országos kompetenciamérés kutatócsoport 20642B800 témaszámú, a Károli Gáspár Református Egyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kara által finanszírozott pályázat keretében végezték. Dolgozatunk mellékleteként angol nyelven is közzöljük tanulmányunkat.

Kulcsszavak: Országos kompetenciamérés ■ sport ■ szabadidős sport ■ sportolói előny ■ sportolói hátrány ■ matematika ■ szövegértés

Abstract

The National Assessment of Basic Competences made year on year test the literacy and mathematics skills and performance of students attending 6th, 8th and 10th grade. The purpose of this study is to demonstrate the results of the National Measurement of Basic Competences linked to sport activities. The Authors describe

¹ Károli Gáspár Református Egyetem, Pszichológiai Intézet, Budapest, 1034, Bécsi út 324.

² Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológia Intézet, Budapest, 1064, Izabella Street 46.

the frequency of regular sporting habits outside school and at school by age group, gender and type of school. Highlights: (1) Among both sexes, it can be stated that the 6th grade athlete ratio in the subsequent grades shows a downward trend of about 10-10%. (2) From the point of view of the types of schools, the proportion of regular sports students is by far the most favorable among students attending primary school and high school. (3) The advantage of athletes is the most consistent in the girls' mathematical scores: with one exception, athletes in all grades and in all types of schools outperform the athletes. (4) Among male students it was found that the superiority of athletes is present only in primary school and high school. Kind of an „athlete's disadvantage” exists among technical college and vocational high school students, more consistently than it was found in the data of 2017. The authors of the study carried out the research on the basis of the National Assessment of Basic Competences Research Group with the topic number 20642B800, funded by the Faculty of Humanities and Social Sciences, Károli Gáspár University of the Reformed Church in Hungary. As an appendix to our study, we also publish our dissertation in English.

Keywords: nationwide competency measurement ■ sport ■ exercise ■ mathematics ■ literacy

BEVEZETŐ

Az Országos kompetenciamérés azzal, hogy a teljes magyarországi diákság felmérését öleli fel, az egyénfókuszú folyamatok megragadása helyett társadalmi szinten feltett kérdésekre adhat választ. A magyar diákok sporttevékenységével kapcsolatban rendelkezésre álló adatokat ezért érdemesnek látszik a társadalomlélektan és a sportszociológia szemüvegén keresztül vizsgálni.

ELMÉLETI BEVEZETŐ

Társadalomlélektan / sportszociológia

“A társadalomlélektan mint interdiszciplináris tudományterület legfontosabb jellemzője, hogy az egyének pszichikai állapotának és viselkedésének megértését társadalmi mátrixba helyezi” (Pikó, 2012, 10.). Egyfajta kölcsönhatásról van szó: a társadalom alakítja az egyén viselkedését, és az visszahat a társadalomra, hiszen a társadalmi valóságot a benne szereplők alkotják és építik fel. Az egyén és a társadalom kapcsolata igen jelentősen meghatározza a társadalmi valóságot, erős hatással van az egyéni és populációsztű egészségre. A társadalmi folyamatok szabályszerűségei lényeges támpontot adnak a lelki egészséget befolyásoló tényezők megértéséhez, elemzéséhez (Kopp és mtsai, 2010). Lényeges egészségélektani momentum és az életminőséget alapjaiban meghatározó szempont tehát, hogy az egyének létezése mennyire áll harmóniában az adott társadalmi valósággal, azaz, hogy mennyire jól működnek az egyén és társadalom közötti adaptációs folyamatok.

Kapcsolódó társadalmi szintű jelenségek még a modernizáció, az individualizáció, a globalizáció és az új technológiák előretörése. A modernizáció során olyan alapvető tár-

sadalmi változások történtek, melyek az addig egységes világkép, érték- és normarendszer széttoreszedettségét vonták maguk után, és amelyek jelentősen érintették az emberek életmódjának, az életmód szabályozottságának megváltozását is. Ez a folyamat az individualizáció megalapozásának is tekinthető. Az individualizáció során az egyén egyre inkább elkülöníti magát másoktól és így határozza meg önmagát (Gurevics, 2003). Ezáltal az egyén és a közösség viszonya megváltozik, gyengül, a társadalmi normák és kötelezettségek fellazulnak. Az így keletkező érték-, kötelezettség- és norma- vákuumot a társadalom tagjai azzal töltik be, amivel szeretnék. A freudi örömelevení mentén szóba jönnek ezen a ponton azok a rizikómagatartások (pl. addikciók), amelyek rövidtávon jólesnek, élvezetet nyújtanak, hosszú távon azonban bio-pszicho-szociális károkkal járnak. Ennek a folyamatnak a mélyebb megértését kínálja többek között az egzisztenciális pszichológia (Lukas 2009), valamint az önszabályozás időbeli elmélete is (Hall & Fong, 2007).

Annak ellenére, hogy trend szinten mosódnak el az értékek, lazulnak fel a normák és a kötelezettségek, a társadalmi élet bizonyos területein továbbra is jellemző a szilárd értékrend, az erős normák és a világos kötelezettségek. Ilyen, úgymond „értékeorientált terület” például a vallás (pl. Bergin, 1991), a katonaság (pl. Dunivin, 1994) és a sport (pl. Pikó, 2005).

A testmozgás, a fizikai aktivitás hiánya egyre súlyosabb aggodalomra ad okot, társadalmi szinten is (Garrett, Brasure, Schmitz, Schultz, Huber, 2004), egészségügyi (Biddle, 2012; Wilmore és mtsai, 2012), mortalitási (Kopp és Skrabski, 2004) és gazdasági (Ding és mtsai, 2017) szempontból egyaránt, nem is csak a felnőttek, hanem fiatalok körében is (Tremblay és mtsai, 2011). A kielégítő fizikai aktivitás elérhető az élsport, a szabadidős sport és a mindennapi életbe ágyazott testmozgás útjain (Moran, 2011). Az élsport természetesen a társadalomnak csak azt a szűk szeletét érinti, amely tagjainak (és családjainak) élete dominánsan a sport köré szerveződik. A mindennapi életbe ágyazott testmozgással kapcsolatban ajánljuk Moran és Toner (2011), magyar nyelven pedig Urbán Róbert (2017) egészségpszichológiai könyvét.

A tanulmány további részében a szabadidős sporttevékenységgel, annak rendszereségével és összefüggéseivel foglalkozunk mélyrehatóbban.

Serdülőkori szabadidős sporttevékenység

Serdülőkorban a kortársakkal együtt töltött közös tevékenységek kerülnek előtérbe, ami egészségmagatartási szokásaikat is jelentősen befolyásolja (Pikó, 2006). Egészségpszichológiai szempontból bizonyos szabadidős tevékenységek kockázatonövelő hatásúak (hajlamosítanak a dohányzásra, alkohol-és drogfogyasztásra), mások viszont védő hatást fejtenek ki. Az előbbiek közé sorolhatjuk a kortársakkal eltöltött strukturálatlan időt, a fogyasztáson orientált tevékenységeket, utóbbiba pedig a kreatív tevékenységeket, a sportot, a vallást és az intellektuális érdeklődést (Pikó, 2005).

Míg a gyermekek életének szerves részét képezi a rendszeres szabadidős mozgás (Kulig, Brener & McManus (2003), a késő serdülőkorban ez csökkenő trendet mutat (Telama

& Yang, 2000). Tehát éppúgy, mint minden egészségmagatartás, a szabadidős sporttevékenység szokása a késő-gyermekkor, valamint a kora serdülőkor idején alakul ki (Perkins, Jacobs, Barber & Eccles, 2004). Ez magyarázatot ad arra is, hogy a felnőttkori sporttevékenység egyedülállóan és magasán kiemelkedő prediktora a gyermekkori sporttevékenység (Moran & Toner, 2011). A sport elengedése az életkor előrehaladtával különösen a lányok körében figyelhető meg, amire magyarázatul szolgál egyrészt a testnevelés órákon begyűjtött több negatív élményből fakadó tanult tehetetlenség és kisebb elkötelezettség, másrészt pedig a sportolás iránt mutatott, fiúkhoz képest alacsonyabb szintű érdeklődés és bevonódás (Coakley & White, 1992; Ennis, 1996). A fiúk sport iránti fogékonyságára további magyarázatul szolgál a sportszeretet maszkulin identitással, és az ezzel járó versenyszellem és eredménycentrikussággal való összefüggése (Lantz & Schroeder, 1999; Koivula, 1999). Hogy a lányok számára mi hozhatja vissza a sporttevékenység iránti kedvet és elköteleződést? A szülők, mint jó példa csak a fiú gyermekekre vannak hatással (Sallis, Alcaraz, McKenzie, Hovell, 1999), azonban a lányokat nagyon képes motiválni az, ha a közvetlen környezetben néhány kortárs lány is sporttevékenységet folytat (Coakley & White 1992; Keresztes, Pikó, Pluhár, Page, 2008).

Serdülők szabadidős sporttevékenysége Magyarországon

A 2004-es Dél-Alföldi Ifjúságkutatásról való beszámolóként Pikó Bettina (2012) nagydoktori értekezésében olvasható, hogy igen nagy méretű hazai serdülő minta ($N=1114$) esetében iskolán kívüli sporttevékenységet a résztvevők körülbelül kétharmada (65,6%) űzött hetente legalább egy alkalommal. Ezen belül pedig a fizikai aktivitást a társadalmi helyzettel hozták összefüggésbe, mégpedig oly módon, hogy a magasabb társadalmi státuszú serdülőkre volt jellemzőbb az iskolán kívüli sporttevékenység. Az eredmények továbbá azt mutatták, hogy különösen az anya alacsony iskolai végzettsége járt együtt a gyermek fizikai aktivitásának hiányával.

Keresztes, Pluhár, Pikó és Page (2008) egy 548 fős magyar serdülő mintán azt találta, hogy a résztvevők harmada (31,9%-a) nem vesz részt rendszeresen szabadidős sporttevékenységben. A fiúk (30,4%) és a lányok (32,9%) közötti különbség minimálisnak bizonyult e téren.

Sporttevékenység pszichológiai vonatkozásai

A rendszeres szabadidős sporttevékenységre szánt idő a hosszú távú egészségmegőrzésben térül meg (Warburton, Nicol & Bredin, 2006), amely krónikus betegségek nagyobb arányú elkerülésében, jobb egészségi és túlélési mutatókban egyaránt megmutatkozik (Macintyre & Mutrie, 2004). Am a fizikai egészségen túl a testmozgás jelentősen hozzájárul a pszichológiai jólléthez (Fox, 1999), jó közérzethez, mentális egészséghez (Ahn & Fedewa, 2011), fizikai fittséghez (Perkins, Jacobs, Barber & Eccles, 2004) és az egészségtelen magatartások alacsonyabb szintjéhez is (Pate, Trost, Levin & Dowda, 2000).

Biddle és Asare (2011) vizsgált 18 olyan áttekintő tanulmányt, melyek gyermekek és serdülők körében kutatták a fizikai aktivitás hatását egészségszociológiai változókra,

úgy mint önértékelésre, depresszióra, szorongásra és kognitív funkciókra. Meglepően kevés számú minőségi kutatást találtak a témában. Eredményeik szerint az önértékelésre legalább rövid távon kifejezetten jó hatással van a testmozgás. Depresszió és szorongás tekintetében gyenge méretű kedvező hatást találtak. A kognitív funkciókra és iskolai teljesítményre hatást csak a napi szintű testmozgás gyakorol, de az ezzel kapcsolatos eredmények sem konzisztensek. Az egyik legerősebb eredmény a testmozgást nélkülöző életmód negatív irányú kapcsolata volt a mentális egészséggel.

A mentális egészségre jótékony hatással van a fizikai aktivitás. Hazai vonatkozásban Kovács és Perényi (2014) fiatalok körében vizsgálta a sportolás és az egészség – többek között a mentális egészség kapcsolatát. Eredményeikben kimutatták a sportolás protektív jellegét a mentális jóllét esetében. Arra az eredményre jutottak, hogy a sportolás hozzájárul az egyes jóllét dimenziók magasabb szintjéhez, továbbá véd bizonyos depressziós tünetekkel szemben. A fizikai aktivitás és a mentális egészség kapcsolatát meg lehet közelíteni negatív és pozitív szemszögből is. A sportolókat a depresszió ellen védi az életstílusuk a rendszeres testmozgás miatt, a magabiztosságuk, a társadalomtól kapott támogatás és kapcsolat (Armstrong, Oomen-Early, 2001). A sportolás mentális egészségre gyakorolt pozitív hatását támasztotta alá Vörös (2017) kutatása is, melyben a sportolási hajlandóság és a lelki egészség kapcsolatát vizsgálta. A lelki egészség becslésekor azokat vette figyelembe, akik szubjektív véleményük alapján többnyire vagy mindig boldognak érzik magukat. Megállapította, hogy azon országok lakosai, ahol magasabb a sportoló lakosság aránya, nagyobb valószínűséggel boldogabbak is.

Neuropszichológiai szempontból a rendszeres testmozgás fokozott agyi véráramlást és anyagcserét eredményez (Blakemore, 2003), amely hosszú távon érettebb idegrendszerhez és testi funkciókhoz vezethet, illetve ami a figyelmi és tanulási képességekben (Hillmann, Castelli és Buck, 2005), kognitív teljesítmény növekedésében mutatkozik meg (Földi, 2000; Trudeau és Shephard, 2008). Ezek a képességbeli fejlődési folyamatok nem feltétlenül jelennek meg az iskolai osztályzatokban (Taras, 2005), az erre vonatkozó kutatási tapasztalatok ellentmondásosak (Biddle és Asari, 2011; Rasberry és mtsai, 2011).

MÓDSZER

Jelen tanulmány az Országos kompetenciamérés teljes mintáján végzett elemzéseket tartalmazza. A vizsgálathoz az alábbi két kérdést alkalmaztuk a csoportosításra:

- Milyen rendszeres, tanórán kívüli foglalkozásokon vesz részt az iskolában?
 - Korrepetáláson, fejlesztő foglalkozáson
 - Tehetséggondozó órákon
 - Iskolai szervezésű szabadidős sportfoglalkozáson

- Jársz-e különórákra, magánórákra iskolán kívül az alábbi tárgyakból?
 - Matematika
 - Idegen nyelv
 - Zene
 - Sport
 - Egyéb

A tanulók “sportolók” és “passzívak” csoportba rendezése oly módon történt, hogy akik a fenti két kérdés közül legalább az egyik során megjelölték a sporttevékenységet tartalmazó választ, azok kerültek a sportoló csoportba. Azon tanulók pedig, akik nem jelöltek sportra utaló választ, a “passzív” csoportba kerültek. Ezek után az elemzéseket nemi hovatartozás, évfolyam és iskolatípus szerint csoportosítottuk és vizsgáltuk – írtuk le. Ahogy a 2017-es adatok elemzésénél, az aktuális 2018-as adatok elemzése, a sportolók és passzívak kompetencia pontszámainak összehasonlítása 95%-os konfidencia intervallum elemzésekkel történt (Kárász, J., 2019a, 2019b).

EREDMÉNYEK

A magyar diák populáción belül legalább heti rendszerességgel sporttevékenységet űzők vs. nem űzők arányait mutatja az 1. táblázat, nemi hovatartozás, évfolyam és iskolatípus szerinti bontásban.

A vizsgálatok pontos eredményeit, számadatait a táblázatok és adatok mérete miatt egy külön struktúrában, a folyóirat weboldaláról lehet elérni: PSYC_HU³

A 1. táblázatból leolvasható, hogy a 2017-es Országos kompetenciaméréssel összhangban állnak a kurrens (2018-as) eredmények a sportolók arányát illetően. Az aktuális magyar diáksokaság fiú tagjainak körében közel 8%-kal kisebb a sport szempontból passzívak aránya (34,66%), mint a lányok között (42,34%). Ez a mértékű eltolódás jelen van a két nem között minden évfolyamon. Mindkét nem képviselői körében megállapítható, hogy a 6. évfolyamon tapasztalt sportolói arány a későbbi évfolyam szinteken nagyjából 10-10-10% mértékű, egyre ereszkedő tendenciát mutat, a passzívak aránya pedig ennyivel emelkedőt. Kiemelkedően meredeknek számító, 12%-os csökkenést mutat a sportolók aránya a fiúk körében a 8. évfolyam és a 10. évfolyam között.

Iskolatípusok szempontjából pedig az rajzolódik ki, hogy a gimnáziumba járó diákok között messze a legkedvezőbb a rendszeres sporttevékenységet folytatók aránya. A 6. és 8. évfolyamosok körében az általános iskolába járókkal történik az összevetés, a 10. évfolyamosok esetében pedig a szakközépiskolába és a szakgimnáziumba járó tanulókkal. A szakgimnáziumi sportűzés nagyjából felúton helyezkedik el a szakközépiskolai és gimnáziumi sporttevékenység gyakorisága között, a nemi hovatartozás figyelembevételével is.

³ <http://www.kre.hu/portal/index.php/kiadvanyok/folyoiratok/psychologia-hungarica-caroliensis.html>

A hiányzó adatok kis mértékben torzíthatják az eredményeket, ám olyan erősek a fentebb megállapított tendenciák, hogy a valóságot - a hiányzó adatokkal járó bizonytalanságot is figyelembe véve - nagy valószínűséggel egész pontosan szemléltetik. Nem valószínű ugyanis, hogy például a 10. évfolyamosok körében a fiatalabbakhoz képest lényegesen nagyobb arányban a sportolók hagynák megválaszolatlanul a sportra irányuló kérdést.

A rendszeres szabadidős sporttevékenységet űző és az ebből a szempontból passzív diákok matematika és szövegértés teljesítményeivel kapcsolatos eredmények kerülnek kibontásra az alábbiakban. Sportolók és passzív tanulók 2017-es és 2018-as matematika és szövegértés kompetenciaértékeit foglalja össze a 2. táblázat, nem, iskolatípus és évfolyam szerinti bontásban.

6. és 8. évfolyamon a sportoló lányok matematika és szövegértés teljesítménye iskolatípustól függetlenül egyaránt felülmúlja a passzív lányokét. A 2017-es adatokhoz képest ez változást jelent a 8 évfolyamos gimnáziumba járó 8. évfolyamos lányok körében, ugyanis idén már a szövegértés pontszámában is fölénybe kerültek a sportolók a sporttevékenység folytatásának szempontjából passzívakhoz képest.

6. évfolyamos fiúk körében a sportolók kompetencia pontszámainak fölénye a 8 évfolyamos gimnáziumba járók között 2017-ben még nem mutatkozott meg, 2018-ban viszont a sportolók matematikai és szövegértési átlagpontszáma felülmúlta a nem sportolókéét. Az általános iskolába járók körében a sportolók fölénye idén is megmutatkozott.

8. évfolyamos általános iskolába járó fiúk matematika pontszámában továbbra sem mutatkozott eltérés a sportolók és a passzívak között, és szövegértést illetően maradt a passzívak fölénye. Gimnáziumba járó 8. évfolyamos fiúk körében mind matematika, mind szövegértés átlagpontszámát illetően a sportolók fölénye mutatkozott meg. Míg az előző évben csak a hat évfolyamos gimnáziumba járókra vonatkozott ez, 2018-ban már a nyolc évfolyamos gimnáziumba járókra is megállapítandó.

10. évfolyamos fiúk körében érdekes módon bizonyos iskolatípusokban a sportolók matematika és szövegértési átlagpontszáma alul marad a passzívakéhoz képest. Ez a szakközépiskolába és a szakgimnáziumba járó fiúkra vonatkozik. Gimnáziumba járó fiúk körében a legtöbb összehasonlítás nem hozott különbséget a sportolók és passzívak között, kivételt képez ezalól a 4 évfolyamos gimnáziumba járó fiúk matematika pontszámát és a nyolc évfolyamos gimnáziumba járó fiúk szövegértés pontszámát illető sportolói fölény.

10. évfolyamos lányok körében a legtöbb összehasonlítás a sportolók fölényét mutatja, kivétel ez alól a szakközépiskolások lányok körében tapasztalt szövegértés pontszámát illetően a passzívak fölénye, és az azonosságot mutató szakgimnáziumosok és nyolcévfolyamos gimnáziumba járó lányok szövegértés pontszáma, és a szakközépiskolások matematika eredménye.

AZ ORSZÁGOS KOMPETENCIAMÉRÉS (2018) A SZABADIDŐS SPORTTÜKRÉBEN

1. táblázat: A legalább heti rendszerességgel szabadidős sporttevékenységet végző diákok gyakorlati évfolyam, iskolatípus és nemi eloszlás szerint (2018-as Országos kompetenciamérés adatai).

		Fiúk				Lányok				N (fő)	
		Sportoló %	Passzív %	Hiányzó adat %	Össz %	Sportoló %	Passzív %	Hiányzó adat %	Össz %	Fiúk	Lányok
6. évfolyam	általános iskola	54,66	26,25	19,10	100	50,21	34,04	15,75	100	42137	41710
	8. évfolyamos gimnázium	62,27	20,24	17,48	100	65,18	22,19	12,64	100	1840	1963
	összesen	54,98	26	19,03	100	50,88	33,51	15,61	100	43977	43673
8. évfolyam	általános iskola	45,38	33,09	21,53	100	39,49	43,26	17,24	100	37070	36522
	6. évfolyamos gimnázium	57,47	23,52	19,01	100	56,53	28,03	15,45	100	2364	2604
	8. évfolyamos gimnázium	53,60	24,29	22,09	100	56,83	26,47	16,72	100	1710	1902
	összesen	46,42	32,17	21,41	100	41,38	41,52	17,1	100	41144	41028
10. évfolyam	szakközépiskola	24,95	55,34	19,72	100	15,19	68,30	16,51	100	9583	5397
	szakgimnázium	31,34	52,64	16,02	100	24,38	62,43	13,19	100	15223	12993
	4. évfolyamos gimnázium	42,35	36,44	21,22	100	39,43	45,59	14,98	100	12272	17055
	6. évfolyamos gimnázium	47,14	29,87	22,98	100	49,13	31,93	18,95	100	2101	2331
	8. évfolyamos gimnázium	46,05	34,24	19,70	100	50,77	34,17	15,07	100	1352	1579
	összesen	34,47	46,58	18,95	100	32,17	53	14,84	100	40531	39355
	összesen	45,56	34,66	19,78	100	41,8	42,34	15,86	100	125652	124056

SMOHAIMÁTÉ ÉS MTSAI

2. táblázat: Sportoló és nem sportó diákok kompetencia pontszám átlagainak összehasonlításai az évfolyam-iskolátípus-nem változók legkülönbözőbb szint-kombinációin (a 2017-es és a 2018-as Országos kompeteniamérés adatai alapján).

Osz	Iskolatípus	Fiúk								Lányok							
		Matematika				Szövegértés				Matematika				Szövegértés			
		2017		2018		2017		2018		2017		2018		2017		2018	
		sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)	sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)	sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)	sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)	sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)	sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)	sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)	sport. átlag (sth.)	passz. átlag (sth.)
6.	általános iskola	1509,4 (1,23)	1492,6 (1,8)	1516,7 (1,15)	1500,4 (1,76)	1483,7 (1,25)	1470,6 (1,92)	1477,6 (1,19)	1468,7 (1,94)	1510,5 (0,96)	1468,1 (1,39)	1506,3 (1,18)	1464,7 (1,3)	1547 (1,09)	1505,2 (1,62)	1528,3 (1,17)	1491,8 (1,37)
	8 évfolyamos gimnázium	1695,3 (4,68)	1669,5 (8,38)	1687,1 (3,7)	1653,9 (7,93)	1662,7 (4,33)	1640,3 (8,73)	1646,8 (4,04)	1623,3 (7,11)	1646 (4,03)	1612,7 (7,41)	1649 (3,48)	1600,2 (7,49)	1692 (4,44)	1682 (8,46)	1676,4 (3,52)	1653,8 (8,12)
8.	általános iskola	1608,6 (1,5)	1613,9 (1,43)	1613,1 (1,62)	1613,8 (1,6)	1532,2 (1,4)	1542,3 (1,45)	1555 (1,52)	1566,6 (1,69)	1610,9 (1,41)	1577,1 (1,49)	1615,1 (1,35)	1573,8 (1,29)	1592,2 (1,46)	1571,5 (1,5)	1632,3 (1,56)	1604,2 (1,5)
	6 évfolyamos gimnázium	1810,8 (3,48)	1772,5 (7,25)	1806,1 (3,5)	1778 (6,26)	1725,8 (3,61)	1699,1 (6,97)	1738,9 (6,67)	1756,9 (3,92)	1745,9 (3,83)	1684,6 (5,61)	1752,6 (3,67)	1701,8 (4,88)	1745,4 (3,79)	1703,5 (5,93)	1799 (3,43)	1752 (4,8)
	8 évfolyamos gimnázium	1792,9 (5,8)	1772,8 (7,1)	1805,4 (4,21)	1771,8 (7,1)	1700,6 (4,92)	1689,7 (7,91)	1758,6 (4,06)	1718,4 (7,67)	1746,2 (4,87)	1715,7 (5,47)	1771,6 (4,43)	1715,8 (6,74)	1740,1 (4,59)	1717,5 (6,1)	1803,8 (3,8)	1760,2 (7)
10.	szakközépiskola	1437,6 (3,46)	1472,6 (2,29)	1447 (3,38)	1476,7 (2,18)	1402,7 (2,24)	1360,5 (3,46)	1388 (3,03)	1421,6 (2,17)	1396,8 (5,81)	1411,2 (2,35)	1411,8 (4,83)	1419,3 (2,24)	1401,2 (6,39)	1420,7 (2,55)	1419,5 (5,47)	1447,6 (2,29)
	szakgimnázium	1658,3 (2,52)	1665,5 (1,64)	1654 (2,24)	1664,4 (1,79)	1568,1 (2,31)	1583,1 (1,61)	1591 (2,31)	1607,1 (1,81)	1591,7 (2,49)	1575,2 (1,66)	1593,4 (2,68)	1573,3 (1,54)	1600,4 (2,52)	1595,9 (1,67)	1619,9 (1,71)	1620,6 (2,57)
	4 évfolyamos gimnázium	1786,2 (2,56)	1777,1 (2,66)	1782,1 (2,19)	1769 (2,38)	1692,3 (2,11)	1695,7 (2,34)	1722,7 (2,15)	1721,8 (2,11)	1734 (1,92)	1691,5 (1,85)	1734,4 (1,69)	1692,9 (1,85)	1746,1 (1,92)	1719,5 (1,97)	1765,9 (1,73)	1741,1 (1,84)
	6 évfolyamos gimnázium	1892,9 (5,11)	1865,9 (5,72)	1871,2 (4,54)	1848,6 (6,68)	1777,2 (4,51)	1758,4 (6,58)	1792,2 (4,59)	1776,1 (5,96)	1808,8 (4,46)	1759,5 (5,89)	1810,2 (4,44)	1758,8 (5,7)	1810,9 (4,24)	1777,3 (5,25)	1832,1 (4,1)	1794,8 (5,4)
	8 évfolyamos gimnázium	1897,9 (5,45)	1874,4 (7,48)	1890,1 (5,54)	1867,1 (6,1)	1783,7 (4,6)	1773,3 (6,71)	1821,4 (5)	1796,7 (6,2)	1819,1 (5,28)	1786,9 (6,34)	1817,1 (4,74)	1784,4 (5,99)	1816,2 (4,59)	1808,2 (4,98)	1836 (4,34)	1820,4 (5,81)

Jelmagyarázat:

sth. = standard hiba

vastaggal szedettek: sportoló és passzív diákok pontszámai közötti szignifikáns különbségeket (vagyis egymással nem átfedésben álló 95%-os konfidencia intervallumokat) jelző eredmények

DISZKUSSZIÓ

Mindent összevetve, eredményeink két fő téma köré szerveződnek: a hetente legalább egy alkalommal sporttevékenységet űzők aránya a különböző évfolyamokban és iskolatípusokban, valamint a sportolók és passzívak összehasonlítása az Országos kompetenciamérésből származó eredmények tekintetében.

A szabadidős sporttevékenységgel összefüggő, összességében pozitív irányú kompetencia szint mögött több tényező is állhat. A neuropszichológiai szempont (Blakemore, 2003; Hillmann, Castelli és Buck, 2005; Földi, 2000; Trudeau és Shephard, 2008) mellett stressz-elméleti megközelítésből feltételezhető, hogy a rendszeres sporttevékenység próbára teszi és fejleszti a pszichológiai alkalmazkodó készséget és kitartást, a rezilienciát, és ezek legalább hosszabb távon minden bizonnyal előnyt jelentenek mind a tanulásban, mind a legkülönbözőbb teljesítmény helyzetekben. Végül, de nem utolsó sorban az, hogy egy diák szabadidejében sportolni jár, strukturálja az időbeosztását, ami az egészséges életvezetés egy fontos eleme. Például az a tanuló, akinek fontos sportversenye van szombat reggel, nagyobb valószínűséggel kerül a péntek esti éjszakázást, és tartózkodik a hangulatjavító szerektől. Jelen kutatásban a sportolók arányát illetően a fiú és lány diákokra egyaránt érvényesen megállapíthatjuk, hogy a 6. évfolyamban tapasztalt sportolói arány a későbbi évfolyam szinteken nagyjából 10-10-10% mértékű, egyre ereszkedő tendenciát mutat. Iskolatípusok szempontjából pedig az rajzolódik ki, hogy mindhárom évfolyamra vonatkozóan a gimnáziumba járó diákok között kedvezőbb a rendszeres sporttevékenységet folytatók aránya, mint a szakközépiskolába és a szakgimnáziumba járó diákok között.

Az Országos kompetenciamérés során a sportolók vs. nem sportolók összehasonlítása a kapott pontszámok mentén összességében azzal a konklúzióval zárható le, hogy a hetente legalább egy szabadidős sporttevékenység nem mutatkozik meg konzisztens módon és egyben látványosan magasabb szintű kompetenciamérési eredményekben. Azonban a sportoló magyar tanulók több összehasonlítás során múlják felül a passzívakat, mint fordítva. A különböző osztály, iskolatípus és nemi hovatartozás szerinti bonthatásból fakadó 40 elemzésből 26 esetben a sportolók múlják felül a passzívakat, ami nyolccal több a 2017-es Kompetenciamérés adatainál (18 db)! Míg tavaly öt esetben a passzívak múlták felült matematika vagy szövegértés pontszámában a sportolókat, idén ez a szám hatra nőtt. A maradék kilenc összehasonlításban nem mutatkozott különbség a két csoport között, ez nyolccal kevesebb, mint tavaly.

A lányok matematika kompetencia pontszámában mutatkozik meg legkövetkezetesebben a sportolók előnye: iskolatípustól függetlenül mindhárom évfolyamon átvélően felülmúlták a sportolók a passzívakat, egyedüli kivételt képeztek e tekintetben a 10. évfolyamos szakközépiskolások, ahol nem mutatkozott számottevő különbség. A lányok szövegértés pontszámai is a sportolók fölényét mutatják a tavalyihoz képest kettővel több összehasonlítás során érvényesülve (a 8 évfolyamos gimnáziumba járó 6. és 8. évfolyamosokra vonatkozóan).

Megemlíthető még, hogy iskolatípustól függetlenül a 6. és 8. évfolyamba járó lány tanulók körében a sportolók rendre felülmúlták a nem sportoló lányokat matematika és szövegértés kompetencia pontszámában egyaránt.

További kiemelendő összegzett eredmény, hogy a fiúk körében a sporttevékenységgel járó matematika és szövegértés teljesítményt illető előnyök a két fiatalabb korosztályban (6. és 8. évfolyamon) mutatkoznak meg következetesen: 10 összevető elemzésből (a tavalyi négyhez képest) nyolc mutat különbséget a sportolók javára, egy a passzívak javára, és egynél nincs eltérés.

Úgy tűnik tehát, hogy a 2017-es OKM eredményekhez képest nőtt a rés a sportoló és a nem sportoló diákok teljesítménykülönbségének területeit illetően: az általános iskolába és a gimnáziumba járó sportolók előnye több (18 helyett 26) téren megmutatkozik, a szakközépiskolába és szakgimnáziumba járók körében pedig a sportolók több (öt helyett hat) területen maradnak le a nem sportolókhöz viszonyítva. Mintha egyfajta "sportolói hátrány" rajzolódna ki szakközépiskolába és szakgimnáziumba járó fiúk kompetencia pontszámaikat illetően, ami alacsonyabb szintű matematika és szövegértés pontszámokat egyaránt takar. Mi lehet ennek az oka? A gimnáziumi, általános iskolai sportkultúra vajon egyre erősebben kihat a tanulók életére és azon belül a kompetencia pontszámaira? A szakközépiskolákban és szakgimnáziumban jelenlevő sportkultúra pedig egyre inkább negatív irányba hatna?

Megemlíthetők az Országos kompetenciamérés sportrovatára vonatkozó korlátok. A differenciálatlan sportúzési szokásfelmérés korlátozza a sportolás és a kognitív képességek közötti összefüggés pontos megragadását, hiszen ugyanúgy a sportoló csoportba kerül megkülönböztetés nélkül pl. a heti tíz edzésre járó vízilabda válogatott kerettagok a heti egy strukturálatlan futball edzésre járókkal. Továbbá óvakodnunk kell az ok-okozati kapcsolatok kijelentésétől, ugyanis attól még, hogy összességében a sportolók kompetencia pontszámai jobbnak tűnnek a nem sportolókéénál, nem bizonyított, hogy a sport lenne az okozója ennek az amúgy fontos eltérésnek. A jobb megértéshez utánkövetéses vizsgálat lenne ideális, vagy legalább több irányú elemzés olyan adatokkal, mint pl. hogy melyik tanuló mit sportol, mióta, milyen rendszerességgel.

Mindenesetre fontos megállapítani és kiemelni, hogy az évről évre végrehajtott Országos kompetenciamérés egyedülálló lehetőséget ad arra, a társadalmi szintű, sőt akár a nemekre vagy az iskolatípusokra vonatkozó sporttevékenység trendek jól megragadhatóak legyenek a jövőben. Többek között jól vizsgálhatóvá válik a sportolók vs. passzív diákok arányainak hosszú távú alakulása a törvénymódosításokkal, sport-világban zajló változásokkal, nemi szerep-változásokkal, az Oktatási törvény módosításaival összefüggésben.

BIBLIOGRÁFIA

- Ahn, S., & Fedewa, A. L. (2011). A meta-analysis of the relationship between children's physical activity and mental health. *Journal of pediatric psychology*, 36(4), 385-397.
- Armstrong, S., Oomen-Early, J., (2001). Social connectedness, self-esteem, and depression symptomatology among collegiate athletes versus nonathletes. *Journal of American College Health* 57 (5), 521-526.

- Bergin, A. E. (1991). Values and religious issues in psychotherapy and mental health. *American psychologist*, 46(4), 394.
- Biddle, S. J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886-895.
- Blakemore, C. L. (2003). Movement is essential to learning. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 74(9), 22-25.
- Coakley, J., & White, A. (1992). Making decisions: Gender and sport participation among British adolescents. *Sociology of sport journal*, 9(1), 20-35.
- Ding, D., Kolbe-Alexander, T., Nguyen, B., Katzmarzyk, P. T., Pratt, M., & Lawson, K. D. (2017). The economic burden of physical inactivity: a systematic review and critical appraisal. *Br J Sports Med*, 51(19), 1392-1409.
- Dunivin, K. O. (1994). Military culture: Change and continuity. *Armed Forces & Society*, 20(4), 531-547.
- Ennis, C. D. (1996). Students' Experiences in Sport-Based Physical Education: More Than] Apologies are Necessary. *Quest*, 48(4), 453-456.
- Fodorné Földi R. (2000) *Hiperaktivitás és tanulási zavarok*. Volán Humán Oktató és Szolgáltató Rt., Budapest.
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public health nutrition*, 2(3a), 411-418.
- Garrett, N. A., Brasure, M., Schmitz, K. H., Schultz, M. M., & Huber, M. R. (2004). Physical inactivity: direct cost to a health plan. *American journal of preventive medicine*, 27(4), 304-309.
- Gurevics, A. (2003) *Az individuum a közegben*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest.
- Hall, P. A., & Fong, G. T. (2007). Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health Psychology Review*, 1(1), 6-52.
- Hillman, C. H., Castelli, D. M., & Buck, S. M. (2005). Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy preadolescent children. *Medicine & science in sports & exercise*, 37(11), 1967-1974.
- Kárársz, J. (2019a). Hibabeccslési eljárások véletlen jelenségek paramétereinek becslésére. *Psychologia Hungarica Carolinensis*, 7(2), 104-114.
- Kárársz, J. (2019b). Estimation methods on standard error of different statistical parameters. *Psychologia Hungarica Carolinensis*, 7(2), 213-220.
- Keresztes, N., Piko, B. F., Pluhar, Z. F., & Page, R. M. (2008). Social influences in sports activity among adolescents. *The journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 128(1), 21-25.
- Koivula, N. (1999). Sport Participation: Differences in Motivation and Actual. *Journal of Sport Behavior*, 22(3), 360-380.
- Kopp, M., & Skrabalski, Á. (2008). Nők és férfiak egészségi állapota Magyarországon. *Szerepváltások: Jelentés a nőké és férfiak helyzetéről*, 117-36. Letöltve 2018.12.8. http://www.tarsadalomkutatasi.hu/kkk.php?IPUBL_A-882/publikaciok/tpubl_a_882pdf
- Kopp, M. S., Thege, B. K., Balog, P., Stauder, A., Salavecz, G., Rózsa, S., ... & Ádám, S. (2010). Measures of stress in epidemiological research. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(2), 211-225.
- Kovács K., Perényi Sz. (2014): A sportolás és egészség. Kapcsolatok a fiatalok fizikai, mentális és szociális jólétének subjektív szintjével. (Sport Activity and Health. Relationships with Youth's Subjective level of Physical, Mental and Social Well-being). In: Nagy Ádám, Székely Levente (szerk): *Másodkézből Magyar Ifjúság 2012*. Budapest: Kutatópont. 245–262.
- Kulig, K., Brener, N. D., & McManus, T. (2003). Sexual activity and substance use among adolescents by category of physical activity plus team sports participation. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 157(9), 905-912.
- Lantz, C. D., & Schroeder, P. J. (1999). Endorsement of masculine and feminine gender roles: Differences between participation in and identification with the athletic role. *Journal of Sport Behavior*, 22(4), 545-557.
- Lukács, E. (2009). *Szexualitás és Identitás*. Budapest: Jel Kiadó.
- Macintyre, S., & Mutrie, N. (2004). Socio-economic differences in cardiovascular disease and physical activity: stereotypes and reality. *The journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 124(2), 66-69.
- Moran, A. P. (2012). Sport and exercise psychology: A critical introduction. Routledge.
- Pate, R. R., Trost, S. G., Levin, S., & Dowda, M. (2000). Sports participation and health-related behaviors among US youth. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 154(9), 904-911.
- Perkins, D. F., Jacobs, J. E., Barber, B. L., & Eccles, J. S. (2004). Childhood and adolescent sports participation as predictors of participation in sports and physical fitness activities during young adulthood. *Youth & Society*, 35(4), 495-520.
- Pikó, B. (2005). Középiskolás fiatalok szabadidő-struktúrája, értékattitűdje és egészségmagatartása. *Szociológiai Szemle*, 15, 88–99.
- Pikó, B. (2006). Az életmód elemei: szabadidő és az egészségmagatartás. In K. Barabás (Szerk), *Egészségfejlesztés: Alapismeretek pedagógusok számára*. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 272-277.
- Pikó, B. (2012). Fiatalok lelki egészsége és problémaviselkedése a rizikó- és protektív elmélet, a pozitív pszichológia és a társadalomlélektan tükrében. Akadémiai Doktori Értekezés.
- Rasberry, C. N., Lee, S. M., Robin, L., Iann, B. A., Russell, L. A., Coyle, K. K., & Nihiser, A. J. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: a systematic review of the literature. *Preventive medicine*, 52, S10-S20.

- Sallis, J. F., Alcaraz, J. E., McKenzie, T. L., & Hovell, M. F. (1999). Predictors of change in children's physical activity over 20 months: variations by gender and level of adiposity. *American journal of preventive medicine*, 16(3), 222-229.
- Taras, H. (2005). Physical activity and student performance at school. *Journal of school health*, 75(6), 214-218.
- Telama, R. & Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Médecine et Science in Sports et Exercice*, 32(9), 1617-1622.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., ... & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 98.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 10.
- Urbán, R. (2017). *Az egészségpszichológia alapjai*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Vörös T. (2017). A sportolási hajlandóság növelésében rejlő lehetőségek Kelet-Közép-Európa társadalmi-gazdasági fejlődése tükrében. *Társ Társadalom*, 31(2), 83–103.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian medical association journal*, 174(6), 801-809.
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., ... & Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55, 2895–2905.

APPENDIX

ANALYSIS OF DATA ON RECREATIONAL SPORTS ACTIVITIES (2018) RECORDED DURING THE NATIONAL ASSESMENT OF BASIC COMPETENCES AND PUBLICATON OF ITS STANDARDS

Máté Smohai⁴, Szabolcs Gergő Harsányi⁴, Lilla Koltói⁴,
Gabriella Pulai-Kottlár⁵, Dóra Kovács⁴, Andrea Kövesdi⁴,
Olivér Nagybányai-Nagy⁴, Erika Nyitrai, Gabriella Simon⁴, Nándor Takács⁴,
Szabolcs Takács⁴

Correspondence author: Máté Smohai (smohai.mate@kre.hu)

Abstract

The National Assessment of Basic Competences made year on year test the literacy and mathematics skills and performance of students attending 6th, 8th and 10th grade. The purpose of this study is to demonstrate the results of the National Measurement of Basic Competences linked to sport activities. The Authors describe the frequency of regular sporting habits outside school and at school by age group, gender and type of school. Highlights: (1) Among both sexes, it can be stated that the 6th grade athlete ratio in the subsequent grades shows a downward trend of about 10-10%. (2) From the point of view of the types of schools, the proportion of regular sports students is by far the most favorable among students attending primary school and high school. (3) The advantage of athletes is the most consistent in the girls' mathematical scores with one exception, athletes in all grades and in all types of schools outperform the athletes. (4) Among male students it was found that the superiority of athletes is present only in primary school and high school. Kind of an „athlete's disadvantage” exists among technical college and vocational high school students, more consistently than it was found in the data of 2017. The authors of the study carried out the research on the basis of the National Assessment of Basic Competences Research Group with the topic number 20642B800, funded by the Faculty of Humanities and Social Sciences, Károli Gáspár University of the Reformed Church in Hungary. As an appendix to our study, we also publish our dissertation in English.

Keywords: nationwide competency measurement ■ sport ■ exercise ■ mathematics ■ literacy

By covering the entire Hungarian student body, the National Assessment of Basic Competences can provide answers to questions asked at the social level instead of capturing individual-focused processes. Available data on the sports activities of Hungarian students suggest it worthwhile examining through social psychology and the sociology of sports.

⁴ Károli Gáspár University of the Reformed Church in Hungary, Institute of Psychology, Budapest, 1034, Bécsi út 324.

⁵ Eötvös Loránd University, Institute of Psychology, Budapest, 1064, Izabella Street 46.

BACKGROUND

Society psychology / sport psychology

„The most important feature of social psychology as an interdisciplinary field of sciences is that it puts the understanding of the psychological state and behavior of individuals into a social matrix.” (Pikó, 2012, 10) It is a kind of interaction: society shapes the behavior of the individual and it has a repercussion on society, as social reality is created and constructed by those involved. The relationship between the individual and society significantly determines social reality, with a strong impact on health on both individual and population-level. The regularities of social processes provide an essential guide to understanding and analyzing factors affecting mental health (Kopp et al., 2010). An important aspect of health psychology and quality of life is thus the extent to which the existence of individuals is in harmony with the given social reality, i.e. how well the adaptation processes between the individual and society work.

Related social phenomena include modernization, individualization, globalization, and the advancement of new technologies. During the modernization, fundamental social changes took place, which led to the fragmentation of the previously unified worldview, system of values and norms, which also significantly affected the changes in the way people's lifestyles were regulated. This process can also be seen as the foundation of individualization. In individualization, the individual becomes more and more isolated from others and thus defines himself (Gurevics, 2003). As a result, the relationship between the individual and the community changes, weakens, and social norms and obligations are relaxed. The resulting vacuum of values, obligations and norms is filled by the members of society with what they want. Along the pleasure principle of Freud, risk behaviors (e.g., addictions) that are good in the short term, enjoyable, but have bio-psycho-social harms in the long run come into question at this point. A deeper understanding of this process is offered, among others, by existential psychology (Lukas, 2009), as well as by the temporal theory of self-regulation (Hall & Fong, 2007).

Despite the blurring of values, loosening of norms and obligations at a trend level, solid values, strong norms and clear obligations continue to prevail in certain areas of social life. Such a „value-oriented area” is, for example, religion (e.g. Bergin, 1991), the army (e.g. Dunivin, 1994) and sport (e.g. Pikó, 2005).

The lack of exercise and physical activity is a cause of increasing social concern in many areas (Garrett, Brasure, Schmitz, Schultz, Huber, 2004) like health (Biddle, 2012; Wilmot et al, 2012) mortality (Kopp and Skrabski, 2004) and economics (Ding et al, 2017). Not only amongst adults but also amongst young people as well (Tremblay et al., 2011). Satisfactory physical activity is available through sport, leisure, and everyday life (Moran, 2011). Certainly, top professional sports only affect the narrow part of society whose members (and their families) lives are dominated by sports. In connection with the physical activities embedded in everyday life we recommend the work of Moran (2012) and Róbert Urbán's (2017) health psychological book in Hungarian. In the remainder of the study, we will look more deeply into recreational sports activities.

Adolescent leisure sport activity

In adolescence, joint activities with peers are at the forefront, which also significantly influences their health-related behavior (Pikó, 2006). From a health-psychological point of view, some recreational activities have a risk-increasing effect (prone to smoking, alcohol and drug use), while others have a protective effect. The former include unstructured time spent with peers, consumption oriented activities, and creative activities, sports, religion and intellectual interest (Pikó, 2005).

While regular leisure exercise is an integral part of children's lives (Kulig, Brener & McManus (2003), there is a decreasing trend in late adolescence (Telama & Yang, 2000). So, as with all health behaviors, the practice of recreational sporting activity develops during late childhood and early adolescence (Perkins, Jacobs, Barber & Eccles, 2004). This also explains that childhood sporting activity is a unique and highly prominent predictor of adult sports activity (Moran, 2012). The release of sport as a result of age is particularly evident among girls, which is explained by the learned helplessness and minor engagement resulting from the several negative experience of physical education lessons, and the lower level of interest and involvement in comparison to boys in sports (Coakley & White, 1992; Ennis, 1996). The aptitude of boys to sports is further explained by the relationship between their affection to sports with masculine identity and the resulting competitive spirit and result-centricity (Lantz & Schroeder, 1999; Koivula, 1999). What can bring for girls back their enthusiasm and commitment to sports? Parents, as a good example, only affect boys (Sallis, Alcaraz, McKenzie, Hovell, 1999), but girls can be motivated very much if some girls in their immediate environment are engaged in sports (Coakley & White 1992; Keresztes, Pikó, Pluhar, Page, 2008).

Leisure activities of adolescents in Hungary

As a report summary on the 2004 "South Great Plain" Youth Research, Bettina Pikó (2012) reports that in case of a very large national adolescent sample ($N = 1114$), out-of-school sports activities were carried out by about two-thirds of participants (65.6%) at least once a week. Within this, physical activity was related to the social situation in such a way that adolescents with a higher social status were more likely to have out-of-school sports activities. In particular, the mother's low level of education was associated with the child's lack of physical activity.

Keresztes, Pluhár, Pikó and Page (2008) found in a 548 Hungarian adolescent sample that one third (31.9%) of the participants did not participate regularly in recreational sports. The difference between boys (30.4%) and girls (32.9%) has been minimal in this field.

Psychological aspects of sports activities

The time spent on regular leisure sports returns by long-term health care (Warburton, Nicol & Bredin, 2006), which is reflected in the avoidance of chronic diseases at a higher

rate, as well as improved health and survival rates (Macintyre & Mutrie, 2004). But beyond physical health, physical exercise significantly contributes to psychological well-being (Fox, 1999), better general state of health, mental health (Ahn & Fedewa, 2011), physical fitness (Perkins, Jacobs, Barber & Eccles, 2004), lower levels of harmful behavior to the health (Pate, Trost, Levin & Dowda, 2000).

Biddle and Asare (2011) reviewed 18 reviews of the impact of physical activity on health psychological variables such as self-esteem, depression, anxiety and cognitive function among children and adolescents. Surprisingly few quality research has been found on the subject. According to their results, physical activity is beneficial to mental health. A weak-sized beneficial effect was found for depression and anxiety. Cognitive function and school performance are only affected by daily exercise, but the results are not consistent. One of the strongest results was the negative relationship between a lifestyle without exercise and mental health.

Physical activity has a beneficial effect on mental health. In Hungary, Kovács and Perényi (2014) examined the relationship between sport and health – among others, mental health – on young people. They concluded that sport contributes to a higher level of each dimension of well-being and protects against certain depressive symptoms. The relationship between physical activity and mental health can be approached from both a negative and a positive perspective. Athletes are protected from depression by their lifestyle due to regular exercise, as well as their self-confidence, support from society and social contacts (Armstrong, Oomen-Early, 2001). The positive impact of sport on mental health was also supported by a research of Vörös (2017), in which he examined the relationship between the inclination to sports and mental health. In estimating mental health, he took into account those who, based on their subjective opinion, mostly or always feel happy. He found that residents of countries with a higher proportion of the athlete population are also more likely to be happier.

From a neuropsychological point of view, regular exercise results in increased cerebral blood flow and metabolism (Blakemore, 2003), which can lead to a more mature nervous system and bodily functions in the long run, which appears in attention and learning abilities (Hillmann, Castelli and Buck, 2005) and in the growth of the cognitive performance Biddle, Asari, 2011, Rasberry et al, 2011).

METHOD

This study contains analysis of the entire sample of the National Assessment of Basic Competences (NABC). The following two questions were used for grouping:

- What regular extracurricular classes do you attend at school?
 - Tutoring, development work
 - Talent management classes
 - School-organized leisure sports
- Do you attend extracurricular tutorial lessons, private lessons out of the following subjects?
 - Mathematics
 - Foreign language
 - Music
 - Sports
 - Other

The students were grouped into “athletes” and “passives” in such a way that those who marked the answer containing at least one of the above two questions with sports activity were included in the group of athletes. Students who did not nominate a response referring to sports were classified in the “passive” group.

Following that, the analyses were grouped, examined and described by gender, grade, and type of school.

Likewise to the analysis of the 2017 data, the analysis of the current 2018 data, the comparison of the competency scores of athletes and passives was performed with 95% confidence interval analyzes (Kárász, J., 2019a, 2019b).

Due to the size of the tables and data, the exact results and figures of the inquiry can be obtained in an additional source, from the website of the journal: PSYC_HU⁶

RESULTS

Those who engage in sports activities at least weekly within the Hungarian student population vs. the proportions of non-pursuers are shown in Table 1, by gender, grade, and type of school.

Table 1 suggest that the current (2018) results are consistent with the 2017 National Assessment of basic Competences in terms of the proportion of athletes. Among the boy members of the current Hungarian student population, the proportion of those who are passive in terms of sport is almost 8% lower (34.66%) than among girls (42.34%). This degree of shift is present between the genders across all grades. Among the representatives of both genders, it can be stated that the proportion of athletes experienced in the 6th grade shows a declining trend of about 10% at each level of later grades, and the proportion of passive ones increases by the same 10% amount. Among boys, the 12% decrease in athlete’s ratio between class 8 and 10 is exceptionally steep.

⁶ <http://www.kre.hu/portal/index.php/kiadvanyok/folyoiratok/psychologia-hungarica-caroliensis.html>

In terms of school types, it is clear that the proportion of students engaged in regular sports activities is by far the most favorable by those attending high school. Comparisons are made between 6th and 8th graders with primary school attendance, and among 10th graders with vocational secondary and technical college students. Technical college sports are roughly halfway between the frequency of vocational high school and high school sports activities, when also taking gender into account.

Missing data may skew the results to a small extent, but the trends identified above are so strong that reality is likely to be illustrated quite accurately, also taking into account the uncertainty associated with missing data. It is unlikely that e.g. a significantly higher proportion of athletes among 10th graders -than younger ones- would leave the question about sport unanswered.

The results related to the mathematics and comprehension performance of students who engage in regular recreational sports activities and are passive in this regard are detailed below.

In grades 6 and 8, the performance of athletic girls both in math and comprehension is superior to that of passive girls, regardless of school type. Compared to the 2017 data, this means a change among 8th grade girls attending 8 grade high school, as this year the athletes already had a superiority in the reading comprehension score compared to the passive ones from the sports point of view.

Among 6th grade boys attending 8 grade high schools, the supremacy of athletes' competence scores did not show up in 2017, but in 2018, the average mathematics and comprehension score of athletes clearly exceeded that of non-athletes.

There was still no difference in the math scores of boys attending 8th grade primary school between athletes and passives, and passivity remained superior in terms of reading comprehension. Among the 8th grade boys attending high school, the athletes showed the superiority of both mathematics and comprehension average scores: while last year this only applied to sixth-graders, this year it also apply to eighth-graders.

Interestingly among 10th grade boys, in some school types, the average math and comprehension scores of athletes are lower than those of passives. This applies to both attending the vocational high school and the technical college. Among high school boys, most comparisons did not differentiate between athletes and passives, with the exception of athlete superiority amongst those boys attending 4 grade high school in math comprehension scores vs. 8 grade high school boys.

Among 10th grader girls, we can state that athletes outperform passives in most cases, with the exception of vocational school girls where passives outperform in comprehension and the even level literacy results of those attending technical college and 8 grade high school, and math results of those attending vocational high school.

AZ ORSZÁGOS KOMPETENCIAMÉRÉS (2018) A SZABADIDŐS SPORTTÜKRÉBEN

Table 1. Competency scores comparison of students engaged in leisure-time sports activities at least on a weekly basis by class, type of school and gender

		Boys				Girls				N	
		Athlete ^o %	Passive ^o %	Missing data %	Sum ^o %	Athlete ^o %	Passive ^o %	Missing data %	Sum ^o %	Boys	Girls
Class 6	primary school	54,66	26,25	19,10	100	50,21	34,04	15,75	100	42137	41710
	8 grade high school	62,27	20,24	17,48	100	65,18	22,19	12,64	100	1840	1963
	sum	54,98	26	19,03	100	50,88	33,51	15,61	100	43977	43673
Class 8	primary school	45,38	33,09	21,53	100	39,49	43,26	17,24	100	37070	36522
	6 grade high school	57,47	23,52	19,01	100	56,53	28,03	15,45	100	2364	2604
	8 grade high school	53,60	24,29	22,09	100	56,83	26,47	16,72	100	1710	1902
	sum	46,42	32,17	21,41	100	41,38	41,52	17,1	100	41144	41028
Class 10	vocational high school	24,95	55,34	19,72	100	15,19	68,30	16,51	100	9583	5397
	technical college	31,34	52,64	16,02	100	24,38	62,43	13,19	100	15223	12993
	4 grade high school	42,35	36,44	21,22	100	39,43	45,59	14,98	100	12272	17055
	6 grade high school	47,14	29,87	22,98	100	49,13	31,93	18,95	100	2101	2331
	8 grade high school	46,05	34,24	19,70	100	50,77	34,17	15,07	100	1352	1579
	sum	34,47	46,58	18,95	100	32,17	53	14,84	100	40531	39355
	sum	45,56	34,66	19,78	100	41,8	42,34	15,86	100	125652	124056

Table 2. Competency score averages comparison of students in sports activities and passives on all levels of school types, class and gender (based on 2017 and 2018 National Competency Assessments data)

Class	Type of school	Boys								Girls							
		Mathematics				Literacy				Mathematics				Literacy			
		2017		2018		2017		2018		2017		2018		2017		2018	
		ath. (SE)	non-ath. (SE)	ath. (SE)	non-ath. (SE)	ath. (SE)	non-ath. (SE)	ath. (SE)	non-ath. (SE)	ath. (SE)	non-ath. (SE)	ath. (SE)	non-ath. (SE)	ath. (SE)	non-ath. (SE)	ath. (SE)	non-ath. (SE)
6.	primary school	1509,4 (1,23)	1492,6 (1,8)	1516,7 (1,15)	1500,4 (1,76)	1483,7 (1,25)	1470,6 (1,92)	1477,6 (1,19)	1468,7 (1,94)	1510,5 (0,96)	1468,1 (1,39)	1506,3 (1,18)	1464,7 (1,3)	1547 (1,09)	1505,2 (1,62)	1528,3 (1,17)	1491,8 (1,37)
	8 grade high school	1695,3 (4,68)	1669,5 (8,38)	1687,1 (3,7)	1653,9 (7,93)	1662,7 (4,33)	1640,3 (8,73)	1646,8 (4,04)	1623,3 (7,11)	1646 (4,03)	1612,7 (7,41)	1649 (3,48)	1600,2 (7,49)	1692 (4,44)	1682 (8,46)	1676,4 (3,52)	1653,8 (8,12)
8.	primary school	1608,6 (1,5)	1613,9 (1,43)	1613,1 (1,62)	1613,8 (1,6)	1532,2 (1,4)	1542,3 (1,45)	1555 (1,52)	1566,6 (1,69)	1610,9 (1,41)	1577,1 (1,49)	1615,1 (1,35)	1573,8 (1,29)	1592,2 (1,46)	1571,5 (1,5)	1632,3 (1,56)	1604,2 (1,5)
	6 grade high school	1810,8 (3,48)	1772,5 (7,25)	1806,1 (3,5)	1778 (6,26)	1725,8 (3,61)	1699,1 (6,97)	1738,9 (6,67)	1756,9 (3,92)	1745,9 (3,83)	1684,6 (5,61)	1752,6 (3,67)	1701,8 (4,88)	1745,4 (3,79)	1703,5 (5,93)	1799 (3,43)	1752 (4,8)
	8 grade high school	1792,9 (5,8)	1772,8 (7,1)	1805,4 (4,21)	1771,8 (7,1)	1700,6 (4,92)	1689,7 (7,91)	1758,6 (4,06)	1718,4 (7,67)	1746,2 (4,87)	1715,7 (5,47)	1771,6 (4,43)	1715,8 (6,74)	1740,1 (4,59)	1717,5 (6,1)	1803,8 (3,8)	1760,2 (7)
10.	vocational high school	1437,6 (3,46)	1472,6 (2,29)	1447 (3,38)	1476,7 (2,18)	1402,7 (2,24)	1360,5 (3,46)	1388 (3,03)	1421,6 (2,17)	1396,8 (5,81)	1411,2 (2,35)	1411,8 (4,83)	1419,3 (2,24)	1401,2 (6,39)	1420,7 (2,55)	1419,5 (5,47)	1447,6 (2,29)
	technical college	1658,3 (2,52)	1665,5 (1,64)	1654 (2,24)	1664,4 (1,79)	1568,1 (2,31)	1583,1 (1,61)	1591 (2,31)	1607,1 (1,81)	1591,7 (2,49)	1575,2 (1,66)	1593,4 (2,68)	1573,3 (1,54)	1600,4 (2,52)	1595,9 (1,67)	1619,9 (1,71)	1620,6 (2,57)
	4 grade high school	1786,2 (2,56)	1777,1 (2,66)	1782,1 (2,19)	1769 (2,38)	1692,25 (2,11)	1695,7 (2,34)	1722,7 (2,15)	1721,8 (2,11)	1734 (1,92)	1691,5 (1,85)	1734,4 (1,69)	1692,9 (1,85)	1746,1 (1,92)	1719,5 (1,97)	1765,9 (1,73)	1741,1 (1,84)
	6 grade high school	1892,9 (5,11)	1865,9 (5,72)	1871,2 (4,54)	1848,6 (6,68)	1777,2 (4,51)	1758,4 (6,58)	1792,2 (4,59)	1776,1 (5,96)	1808,8 (4,46)	1759,5 (5,89)	1810,2 (4,44)	1758,8 (5,7)	1810,9 (4,24)	1777,3 (5,25)	1832,1 (4,1)	1794,8 (5,4)
	8 grade high school	1897,89 (5,45)	1874,4 (7,48)	1890,1 (5,54)	1867,1 (6,1)	1783,7 (4,6)	1773,3 (6,71)	1821,4 (5)	1796,7 (6,2)	1819,1 (5,28)	1786,9 (6,34)	1817,1 (4,74)	1784,4 (5,99)	1816,2 (4,59)	1808,2 (4,98)	1836 (4,34)	1820,4 (5,81)

Notation:

SE = standard error

Bold: Results indicating significant differences between the scores of athletes and passive students (i.e. non-overlapping 95% confidence intervals) results indicating significant differences between the score of athletes and passive students

DISCUSSION

All in all, our results are organized around two main themes: the proportion of those who engage in sport at least once a week in different grades and school types, and the comparison of athletes and passives in terms of results from competency measurement.

There may be several factors behind the overall positive level of competence in recreational sport activities. Beside the neuropsychological aspect (Blakemore, 2003; Hillmann, Castelli and Buck, 2005; Earth, 2000; Trudeau and Shephard, 2008), it can be assumed from a stress-theoretical approach that regular sporting activities test and develop psychological adaptive skills and endurance, resilience and, at least in the long run, they are certainly an advantage in learning and in a variety of performance situations. Last but not least, the fact that a student goes in for sports in his or her free time structures his or her schedule, which is an important point in a healthy lifestyle. For example, a student who has an important sports competition on a Saturday morning is more likely to avoid a Friday night out and abstain from mood enhancers and drugs. Among both sexes, it can be stated that the 6th grade athlete ratio in the subsequent grades shows a downward trend of about 10-10-10%. From the point of view of the types of schools, the proportion of regular sports students is by far the most favorable among students attending grammar school comparing to vocational school and technical college attendees.

Overall, the comparison of the scores obtained during the National assessment of Basic Competences can be concluded with that at least one leisure sports activity per week is not reflected in a consistent and spectacularly higher level of competence measurement results. However, Hungarian athlete students outperform passives in far more comparisons than vice versa. In 26 of the 40 analyzes, broken down by class, school type and gender, the athletes outperformed passives, which is eight more than found in the 2017 National Assessment of Basic Competences data (18 pieces)! While last year in only five cases the passives had outperformed in math or comprehension scores the athletes, this year that number has risen to six. In the remaining nine comparisons, there was no difference between the two groups, which is eight less than last year.

The advantage of the athletes show most consistently in girls' mathematical competence score: regardless of the type of school, athletes outperformed passives across all three grades, with the sole exception of 10th grade vocational high school students, where there was no significant difference. Girls' comprehension scores also show the superiority of athletes in two comparisons compared to last year (for 6th and 8th graders attending an 8 grade high school)

It is worth mentioning that, regardless of the type of school, among girls in grades 6 and 8, athletes consistently outperformed passives in both math and comprehension competence scores.

Another notable cumulative result is that among boys, the benefits of mathematics and comprehension performance associated with sports activities are consistently seen in the two younger age groups (grades 6 and 8): out of the 10 comparative analyzes

(compared to only four last year), eight show a difference in favor of athletes, one in favor of passives, and one shows no difference.

Thus, the gap in the wide range of performance gaps between athletes and passives appears to have widened compared to the 2017 results: the advantage of athletes attending primary school and high school is manifested in more areas (26 instead of 18), and among those attending vocational high school and high school, athletes lag behind in more areas (six instead of five) than passives. It is as if a kind of “athlete disadvantage” emerges in terms of competency scores for boys attending vocational high school and high school, which covers both lower-level math and comprehension scores. What could be the reason for this? Does the sports culture of high school and primary school have an increasing impact on the lives of students and, within that, on the scores of competence? Would the sports culture present in vocational secondary schools and high schools have an increasingly negative effect?

It is worth mentioning the restrictions on the sports section of the National Assessment of Basic Competences. The undifferentiated sporting habits survey restricts the exact capture of the relationship between sports and cognitive abilities, as all the athletes are grouped together without differentiation, e.g.: a professional water polo player doing 10 trainings a week fall under same category as an amateur football player playing once a week. In addition, we also must beware of the cause-and-effect statement, because even if the overall score of athletes' competency score is better than that of non-athletes, it is not proven that sport is the single cause of this important difference. For a better understanding, follow-up testing would be ideal, or at least multidirectional analysis with data e.g.: what the student is doing, since when and how often.

It is important to state and emphasize that the National Assessment of Basic Competences carried out year after year provides a unique opportunity for trends in sport activity at the societal level, and even for gender or school types, to be well captured in the future. Among other things, the performance of athletes vs. long-term development of the proportion of passive students becomes measurable in connection with changes in the law, changes in the world of sports, changes in gender roles, amendments to the law on education.

REFERENCES

- Ahn, S., & Fedewa, A. L. (2011). A meta-analysis of the relationship between children's physical activity and mental health. *Journal of pediatric psychology*, 36(4), 385-397.
- Armstrong, S., Oomen-Dirks, J., (2001). Social connectedness, self-esteem, and depression symptomatology among collegiate athletes versus nonathletes. *Journal of American College Health* 57 (5), 521–526.
- Bagi A., Bagdy E., Mimics Zs., Szili I. & Kövi Zs. (2016). A környezet meghatározó szerepe a tehetséges fiatalok személyiségfejlődésében. In: Sepsi E., Deres K., Czeglédy A., & Szummer, Cs. (szerk.) *Nyelv, kultúra, identitás: A Károli Gáspár Református Egyetem 2015-ös évkönyve*, Budapest, Magyarország: LH-famattan, Károli Gáspár Református Egyetem, 249-280.
- Bergin, A. E. (1991). Values and religious issues in psychotherapy and mental health. *American psychologist*, 46(4), 394.
- Biddle, S. J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886-895.

- Blakemore, C. L. (2003). Movement is essential to learning. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 74(9), 22-25.
- Coakley, J., & White, A. (1992). Making decisions: Gender and sport participation among British adolescents. *Sociology of sport journal*, 9(1), 20-35.
- Ding, D., Kolbe-Alexander, T., Nguyen, B., Katzmarzyk, P. T., Pratt, M., & Lawson, K. D. (2017). The economic burden of physical inactivity: a systematic review and critical appraisal. *Br J Sports Med*, 51(19), 1392-1409.
- Dunivin, K. O. (1994). Military culture: Change and continuity. *Armed Forces & Society*, 20(4), 531-547.
- Ennis, C. D. (1996). Students' Experiences in Sport-Based Physical Education: More Than] Apologies are Necessary. *Quest*, 48(4), 453-456.
- Fodomé-Földi R. (2000). *Hiperaktivitás és tanulási zavarok*. Volán Humán Oktató és Szolgáltató Rt., Budapest.
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public health nutrition*, 2(3a), 411-418.
- Garrett, N. A., Brasure, M., Schmitz, K. H., Schultz, M. M., & Huber, M. R. (2004). Physical inactivity: direct cost to a health plan. *American journal of preventive medicine*, 27(4), 304-309.
- Gurevics, A. (2003). *Az individuumban a középkorban*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest.
- Hall, P. A., & Fong, G. T. (2007). Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health Psychology Review*, 1(1), 6-52.
- Hillman, C. H., Castelli, D. M., & Buck, S. M. (2005). Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy preadolescent children. *Medicine & science in sports & exercise*, 37(11), 1967-1974.
- Kárási, J. (2019a). Hibabeccsési eljárások véletlen jelenségek paramétereinek becslésére. *Psychologia Hungarica Carolensis*, 7(2), 104-114.
- Kárási, J. (2019b). Estimation methods on standard error of different statistical parameters. *Psychologia Hungarica Carolensis*, 7(2), 213-220.
- Keresztes, N., Piko, B. F., Pluhar, Z. F., & Page, R. M. (2008). Social influences in sports activity among adolescents. *The journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 128(1), 21-25.
- Koivula, N. (1999). Sport Participation: Differences in Motivation and Actual. *Journal of Sport Behavior*, 22(3), 360-380.
- Kopp, M., & Skrabski, Á. (2008). Nők és férfiak egészségi állapota Magyarországon. *Szerepváltások: Jelentés a nők és férfiak helyzetéről*, 117-36. Letöltve 2018.12.8. http://www.tarsadalomkutatas.hu/kdk.php?IPUBL-A-882/publicaciok/tpubl_a_882.pdf
- Kopp, M. S., Thege, B. K., Balog, P., Stauder, A., Salavecz, G., Rózsa, S., ... & Ádám, S. (2010). Measures of stress in epidemiological research. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(2), 211-225.
- Kovács K., Perényi Sz. (2014): A sportolás és egészség. Kapcsolatok a fiatalok fizikai, mentális és szociális jólétének szubjektív szintjével (Sport Activity and Health. Relationships with Youth's Subjective level of Physical, Mental and Social Well-being). In: Nagy Ádám, Székely Levente (szerk): *Másodévtől Magyar Ifjúság 2012*. Budapest: Kutatópont. 245–262.
- Kulig, K., Brener, N. D., & McManus, T. (2003). Sexual activity and substance use among adolescents by category of physical activity plus team sports participation. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 157(9), 905-912.
- Lantz, C. D., & Schroeder, P. J. (1999). Endorsement of masculine and feminine gender roles: Differences between participation in and identification with the athletic role. *Journal of Sport Behavior*, 22(4), 545-557.
- Lukás, E. (2009). *Szexualitás és Identitás*. Budapest: Jel Kiadó.
- Macintyre, S., & Mutrie, N. (2004). Socio-economic differences in cardiovascular disease and physical activity: stereotypes and reality. *The journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 124(2), 66-69.
- Moran, A. P. (2012). Sport and exercise psychology: A critical introduction. Routledge.
- Pate, R. R., Trost, S. G., Levin, S., & Dowda, M. (2000). Sports participation and health-related behaviors among US youth. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 154(9), 904-911.
- Perkins, D. F., Jacobs, J. E., Barber, B. L., & Eccles, J. S. (2004). Childhood and adolescent sports participation as predictors of participation in sports and physical fitness activities during young adulthood. *Youth & Society*, 35(4), 495-520.
- Pikó, B. (2005). Középiskolás fiatalok szabadidő-struktúrája, értékattitűdje és egészségmagatartása. *Szociológiai Szemle*, 15, 88–99.
- Pikó, B. (2006). Az életmód elemei: szabadidő és az egészségmagatartás. In K. Barabás (Szerk.), *Egészségfejlesztés: Alapelvek, pedagógiai szemlélet*. Budapest: Medicina Könyvkiadó, 272-277.
- Pikó, B. (2012). Fiatalok lelki egészsége és problémaviselkedése a rizikó- és protektív elmélet, a pozitív pszichológia és a társadalomlélektan tükrében. Akadémiai Doktori Értekezés.
- Rasberry, C. N., Lee, S. M., Robin, L., Laris, B. A., Russell, L. A., Coyle, K. K., & Nihiser, A. J. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: a systematic review of the literature. *Preventive medicine*, 52, S10-S20.
- Sallis, J. F., Alcaraz, J. E., McKenzie, T. L., & Hovell, M. F. (1999). Predictors of change in children's physical activity over 20 months: variations by gender and level of adiposity. *American journal of preventive medicine*, 16(3), 222-229.
- Taras, H. (2005). Physical activity and student performance at school. *Journal of school health*, 75(6), 214-218.

- Telama, R. & Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), 1617-1622.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., ... & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 98.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 10.
- Urban, R. (2017). *Asztrogasztrológia alapjai*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Vörös T. (2017). A sportolási hajlandóság növelésében rejlő lehetőségek Kelet-Közép-Európa társadalmi-gazdasági fejlődése tükrében. *Tér és Társadalom*, 31(2), 83–103.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian medical association journal*, 174(6), 801-809.
- Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., ... & Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55, 2895–2905