Dr. Mikulán Rita

Az iskolai testnevelés szerepe és jelentősége az egészségfejlesztésben

Összefoglaló

Az elmúlt évtizedben, a társadalomban megváltozott elvárásokra reagálva, az iskolai testnevelésnek és sportnak tulajdonított hatások jelentősen gazdagodtak és komplexebbé váltak, ezzel párhuzamosan felértékelődött az iskoláskorúak testi fejlődésére és egészségére gyakorolt pedagógiai hatások jelentősége. A tanulók szabadidő-eltöltési szokásait vizsgáló felmérések azt mutatják, hogy az iskolai testnevelés és sport az iskoláskorúak jelentős részénél az egyetlen lehetőség a rendszeres, megfelelő intenzitású fizikai aktivitásra. Tudományos kutatások igazolták a testnevelésnek a tanulók iskolai teljesítményére, valamint egészségére gyakorolt kedvező hatásait. A testnevelésórákon átélt pozitív élmények, a személyiségformáló hatáson túl, az aktív életmód melletti elköteleződést is megerősítik.

Kulcsszavak:
testnevelés, iskolai teljesítmény, egészségügyi hatások,egészségfejlesztés

Bevezetés

A testmozgás a testi és lelki egészségre gyakorolt hatásának szerepe napjainkra felértékelődött. A leggyakrabban előforduló betegségek, mint például a szív- és érrendszeriek, a mentálisak és a daganatosak kialakulása és lefolyása is kapcsolatba hozható a fizikai aktivitással. 2010-ben az egészségtelen táplálkozás az inaktív életmóddal együtt a betegségteher legjelentősebb rizikófaktorának számított a Föld összlakosságára nézve, megelőzve a magas vérnyomást, az aktív és passzív dohányzást, valamint az alkoholfogyasztást (*Lim és munkatársai,* 2012). A betegségteherrel egy adott populáció egészségi állapota

jellemezhető: egy adott időpontban előforduló esetek által okozott egészségkárosodást jelent, amely mind az életévveszteséget, mind az életminőség-romlást magában foglalja.[1] Mértékegysége a DALY. Egy „DALY" egyenlő egy olyan életévnyi veszteséggel, amit teljes egészségben lehetett volna megélni.[2] A 10–24 éves korosztályra a globális betegségteher 15,5%-a esik (236 millió DALYs). A megbetegedésért felelős legfontosabb három tényező ebben a korosztályban, eltérően az összlakosságétól, a neuropszichiátriai zavarok (45%), a véletlen sérülések (12%) és a fertőző betegségek (10%) (*Gore és munkatársai,* 2011).

Az inaktív életmód hatása azonban ebben a korosztályban is jelentkezik. Olyan rizikófaktorok és betegségek előfordulásának gyakoriságát növeli, amelyek eddig döntően a felnőttkorra voltak jellemzőek, például magas vérnyomás, emelkedett koleszterin- és vérzsír-szint (*Andersen és munkatársai,* 2006). A mozgásszegény életmód kedvez a túlsúly és az elhízás kialakulásának, ezzel csökkentheti az aktív, sportos életmód megvalósulásának lehetőségét. Tíz európai város, közöttük Pécs serdülőinek tápláltsági állapota, testzsír-százaléka és – az érvényes napi fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlások közötti kapcsolatot vizsgáló tanulmányban – a normál testsúlyúak aktivitása közelítette meg leginkább az ajánlottat a túlsúlyosakkal és az elhízottakkal összehasonlítva (*Martinez-Gomez D. és munkatársai,* 2010). A mozgásszegény életmód csökkenti a fittség kialakulásának lehetőségét, befolyásolva ezzel az egészségi állapotot. Ezt a megállapítást erősíti meg az a tanulmány, amelyben serdülők fittségének hatását vizsgálták az egészségi állapotra, és összefüggést találtak a fittség, az elhízás, a szív- és érrendszeri betegségek rizikófaktorai, a csontsűrűség és a mentális egészség között is (*Ruiz és Ortega,* 2009). Ezek az eredmények is igazolják, hogy a sokat idézett mondás, az „ép testben, ép lélek", napjainkra sem veszített aktualitásából, mint ahogy a gyerekek, ifjak nevelésében a test és a lélek harmonikus fejlesztésére való törekvés is már kezdetektől létezik. A család mellett a közoktatás is jelentősen hozzájárulhat ennek a célnak a megvalósításához. Az iskolai komplex egészségfejlesztési programok részei lehetnek azoknak az eszközöknek, amelyeket az oktatási intézmények felhasználhatnak e cél érdekében (*Frantz és Chandeu,* 2011). Ezeknek a programoknak a részeként vagy önállóan is jelentős szerepet kap az egészséget veszélyeztető, inaktív életmód elleni küzdelem. Fontos, hogy a rendszeres fizikai aktivitást értékként kezeljék az oktatási intézmények, közvetítsenek ismereteket a jelentőségéről, a gyakorlati megvalósíthatóságáról és segítsék elő a mozgással kapcsolatos pozitív érzelmek kialakulását, az aktív életmód melletti elköteleződést (*Csányi,* 2010).

A testnevelésóra mindenképpen elősegíti a napi ajánlott (*Strong és munkatársai,* 2005) fizikai aktivitás (5-18 éves korban: napi 60 perc, fejlesztő hatású, sokféle mozgást magában foglaló MVPA aktivitás) megvalósulását. Jelentőségét fokozza, ha az iskoláskorúak számára mindennap gyakorolható, szakmailag igényesen összeállított mozgásrepertoárt biztosít. A másik lehetőséget az iskolán kívüli sportolási tevékenységek nyújthatják. A HBSC[3] 2010 felmérés szerint (az arra a kérdésre adott válaszok alapján, hogy a tanulók

1 http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Betegségteher_(Burden_of_disease)

2 http://fogalomtar.eski.hu/index.php/DALY

3 Iskoláskorú Gyermekek Egészségmagatartása (Health Behaviour in School-aged Children)

hetente hány órát mozognak szabadidejükben az iskolai tanórákon kívül úgy, hogy megizzadjanak, kifulladjanak), a vizsgált évfolyamokra jellemző adatok alapján átlagosan a fiúk 56,8%-a, a lányok 36%-a mozog legalább 2 órát hetente intenzíven (*Halmai és Németh,* 2010). Ezek a számok arra utalnak, hogy a megkérdezett tanulók által képviselt populáció napi fizikai aktivitása alatta maradt az ajánlottnak.

A tanulók egészségének, egészséges életmódjának fejlesztése érdekében, a teljes körű iskolai egészségfejlesztési elvekkel összhangban, a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény előírja a mindennapi, azaz a heti öt testnevelésórát minden évfolyamban, melynek megvalósítása 2012 szeptemberében megkezdődött. Ez lehetőséget teremtett hazánkban arra, hogy az iskoláskorúak rendszeres fizikai aktivitásához, fizikailag aktív életmódjához az intézmények jelentősen hozzájárulhassanak.

Cikkemben az iskolai testnevelésnek és sportnak a tanulók életmódja és egészsége közötti összefüggéseit szeretném megvizsgálni, a tantárgyi célkitűzések, a tanulók véleménye, az egészségre és az iskolai teljesítményre gyakorolt hatása tükrében.

Az iskolai egészségfejlesztés rövid bemutatása

A mindennapi élet színterei közül, az egészségügyi intézményeken kívül, az oktatási intézmények azok a helyek, ahol az egészséges életmódra nevelésnek több száz éves hagyományai vannak. A felvilágosodás kori Magyarországon az egészség értékként definiálódik, melyet becsülni, őriznie kell az egyénnek. Ebben vállalt előremutató szerepet az akkori közoktatás. Az 1777-es Ratio Educationis egy önálló fejezetet szentel ennek a témának: „A tanuló ifjúság egészségének gondozása" címmel. Ezekben az évtizedekben egyre több egészséggel foglalkozó könyv is megjelenik, többek között 1794-ben az első magyar egészségtan tankönyv is, az *Egészséget tárgyazó katechismus a' köznépnek és az Oskolába járó Gyermekek számára, Hogy tudhassák Egésségjeket betsülni és örizni* Kis József tollából (*Kéri,* 1998).

A több mint kettő évszázaddal ezelőtti célok, felelősségvállalások napjaink közoktatásának egészségfejlesztési törekvéseiben is felfedezhetőek. Az iskolát az egészségfejlesztés egyik legfontosabb színterének tekintik a szakértők. A tankötelezettség révén az iskola hosszú ideig fejtheti ki hatását, egyrészt a tudatos, tervezett curriculum, másrészt az előzőtől részben függő vagy akár függetlenül is létező „rejtett tanterv", a tanulók által megtapasztalt klíma és fizikai környezet révén. A 46/2003. (IV.16.) OGY határozat „Az egészségfejlesztés a mindennapi élet színterein" című fejezete kimondja, és ezáltal hangsúlyozza annak fontosságát, hogy: *„Cél: A mindennapi élet színterein, a településeken, az oktatási intézményekben, a munkahelyen, valamint az egészségügyi intézményekben megvalósuljon az egészséget támogató politikai gyakorlat, hatékonyan érvényesüljenek az egészségfejlesztés, betegségmegelőzés módszerei."* Ennek az alapelvnek a megvalósulását elősegítő következő jelentős állomás a teljes körű iskolai egészségfejlesztést támogató nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény (*Somhegyi,* 2012/a).

Az egészséges életmód elsajátításának elősegítésére többféle módszer áll az iskolák rendelkezésére (OM 2004):

- *hagyományos egészségnevelés, felvilágosítás*: célja, hogy a hallgatókat, az olvasókat tájékoztassa a betegségek megelőzési módjáról, az életmód jelentőségéről az egészségmegőrzésben és a betegségek kialakulásában. Hátránya, hogy az ismeretátadás során a hallgatónak, az olvasónak passzív szerepe van. Optimális esetben minőségi egészségi döntések meghozatalához szükséges információk és készségek elsajátításának lehetőségét biztosító, egészség- és cselekvésorientált tevékenység. Pl. szexuális felvilágosítás osztályfőnöki óra keretében.
- *érzelmi intelligenciát, társas kompetenciákat, alkalmazkodást fokozó beavatkozások*: a társas kommunikációs készségek és a konfliktuskezelés fejlesztésével segítenek a káros szenvedélyek igenlésének és kipróbálásának elutasításában. Mentálhigiénében jártas tanár vagy külső szakember vezetésével folyó, általában kiscsoportos foglalkozások. Napjainkban az egészségfejlesztési programok eredményességük fokozása érdekében az információközlést (egészségnevelés klasszikus formái) a tanulók érzelmi nevelésével együtt alkalmazzák, figyelembe véve a kortárshatásokat, és külön hangsúlyt fektetnek a hiteles és vonzó alternatívák bemutatására. Az élményalapú tanulás elősegítése céljából a drámapedagógiai elemektől kezdve a vitafórumon, a reklámkészítésen keresztül egészen a projektmódszerig számos eszköz áll a pedagógusok rendelkezésére (*Kulin és Darvay,* 2012).
- *rizikócsoportos megközelítés:* a veszélyeztetettek kiszűrését, a betegség kialakulásának megakadályozását, illetve lefolyásának pozitív befolyásolását magában foglaló tevékenység. Például egészségügyi szűrővizsgálatok, gyógytestnevelés.
- *kortárs segítés*: képzőprogramokon felkészített kortársak védőhálóként működhetnek, hasonló koruknál, életútjuknál és kommunikációjuknál fogva hitelesebben tudják közvetíteni a jó döntésekhez szükséges információkat. A kortárs segítés három nagy területe: (1) a baráti segítségnyújtás, (2) a személyes vagy telefonos tanácsadás, valamint a (3) konfliktusmegoldás és mediáció (*Cowie és Sharp,* 1996). E tevékenységek során a segítők törekszenek arra, hogy a hozzájuk fordulók minél tisztábban lássák saját helyzetüket, érzelmeiket, és önmaguktól találjanak megoldásokat problémáikra. Amennyiben ez nem lehetséges, a rászorulókat szakemberhez irányítják. Gyakran vesznek részt iskolai felvilágosító programok szervezésében és lebonyolításában. Képzésük során felkészítik őket arra, hogy krízishelyzetben is segítséget tudjanak nyújtani (*Fecskó,* 2001).
- *színtér programok*: az egészségi állapot nemcsak az egyéntől, hanem az őt körülvevő fizikai és társas környezettől is függ. Már az Ottawai Karta[4] is felhívta a figyelmet az egészséget támogató környezet jelentőségére. A Dzsakartai Nyilatkozat[5] a színterek

4 World Health Organization (WHO) Ottawa Charter for Health Promotion, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 1986

5 World Health Organization (WHO) Jakarta declaration on Health promotion into the 21st Century, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 1997

fontosságát hangsúlyozta az egészségfejlesztő stratégiák kiteljesedésében. Olyan teljes körű programok alkalmazását javasolta, amelyek az egészséget mint szervező erőt nemcsak célkitűzéseikbe, hanem struktúrájukba és kivitelezésük során is integrálják. Ennek eredményeként számos ismert színtér-projekt valósult és valósul meg napjainkban is: „Az egészséges városok", „Az egészséges iskolák", „Egészséges egyetemek" stb. Hazánkban a 46/2003. (IV.16.) OGY határozat „Az egészségfejlesztés a mindennapi élet színterein" című fejezete foglalja össze a magyar célkitűzéseket. Az oktatási intézmények esetében a következőket írja elő: „*A magyarországi iskolarendszer a tanulók egészségvédelme mellett a pedagógusok, valamint a tanulók családtagjainak egészségvédelmét és egészségfejlesztését is segítse*" (*Kapás,* 2008). Ennek szellemében a teljes körű iskolai egészségfejlesztés akkor valósul meg, ha az összes fő egészségkockázati tényezőre hatást fejt ki; az iskola minden tagját érinti; áthatja a mindennapokat; és a tágabb iskolai környezetet is igyekszik ebbe a munkába bevonni (*Somhegyi,* 2012/b). *Barabás Katalin* a felsőoktatás egészségfejlesztésével foglalkozó cikkében szintén hangsúlyozza a teljeskörűség jelentőségét, amikor hiányolja, hogy az oktatók egészségi állapotának megtartása vagy fejlesztése nem szerepel az intézmények céljaként. Véleménye szerint ez a példa visszahat a hallgatókra, akik végzettként ezt a kultúrát fogadják el, és nem fogják igényelni az egészséget támogató munkahely megteremtését (*Barabás,* 2010). Bármely egészségfejlesztési tevékenység csak abban az esetben fejtheti ki maximális hatását, ha az az oktatási intézmény életének mindennapos gyakorlata által megerősítést nyer. Így erősítheti meg a családi jó példát vagy ellensúlyozhatja a negatívat.

- *közösségi alapú komplex egészségfejlesztő programok:* alulról építkeznek; helyi szinten megjelenő igényeket vesznek figyelembe a közösség szükségleteinek meghatározásánál; a közösség részt vesz a tervezésben és a kivitelezésben is; nagyobbrészt helyi erőforrásokra alapoz. Az iskolán kívül más célcsoportokat is foglalkoztató (például helyi újság, szabadidős klubok, családorvosi szolgálat), összehangolt tevékenység jellemzi.

Az iskolai évek alatti érzékeny időszakban bontakozik ki a hallgatók személyisége, alakul ki értékrendje, életmódja, és alapozódik meg műveltsége. Ennek érdekében az oktatás területén nagy hangsúlyt kell fektetni arra, hogy az egészségfejlesztés koherensen jelenjen meg a tantervekben, és az intézményen belül is valósuljon meg az egészséges életmód gyakorlata a közétkeztetés, a mindennapos testedzés és a stresszmentes környezet segítségével.

A testnevelés tanításának változásai (2002–2012)

Az iskolai egészségfejlesztési tervek megvalósításában a testnevelésnek, a testnevelésben közreműködő pedagógusoknak jelentős szerepet szánnak. Ezzel összefüggésben az elmúlt évtizedben a testnevelés tanításának céljai változásokon mentek keresztül annak érdekében, hogy ezek a pedagógusok a velük szemben támasztott társadalmi elvárásoknak

minél jobban meg tudjanak felelni. Az *Új Pedagógiai Szemle* és a *Magyar Sporttudományi Szemle* e témában megjelent cikkei nevelés- és sporttudományi szempontú reprezentációját adják ennek a folyamatnak. 2002-ben a testnevelés és sport műveltségterület fő célját *Parti Zoltán*, az Eötvös József Szabadelvű Pedagógiai Társaság 2002-es NAT tervezetében, a tanulók pszichomotoros készségeinek és képességeinek olyan hosszú távú fejlesztésében jelölte meg, amely egyben hozzájárul a diákok optimális személyiségfejlődéséhez is. A mozgáskészlet, amely a veleszületett alapmozgások fejlesztésével, valamint az erre ráépített új mozgásanyagok elsajátításával tökéletesedik az iskolai évek alatt, hozzájárul a hallgatók mozgáskultúrájának optimalizálásához, ezáltal a cselekvést igénylő feladatok megfelelő szintű elvégzéséhez. A hagyományos értékek átadásán túl a szerző fontosnak tartja, hogy a tanulók ébredjenek rá saját felelősségükre testi képességeik fejlesztésében (*Parti,* 2002). Az egészségnevelés tantárgy kötelező megjelenése (2004/05 tanév) új helyzetet teremtett a tanulók egészséges életmódra nevelése területén. *Bognár József* és munkacsoportja (2005) az iskolai egészségnevelés múltját, jelenét és jövőbeni szerepét vizsgáló cikkében arra a következtetésre jutott, hogy a tanulók egészségmagatartásának hatásos és tartós befolyásolása az egészségnevelők és testnevelők szoros együttműködése révén érhető el. A testnevelési órákon való részvétel egészségmegőrző és -fejlesztő funkcióján túl hozzájárul önmagunk megismeréséhez, elfogadásához, megküzdő képességünk erősítéséhez. Így felvértezettebben találkozhatnak a tanulók a káros szenvedélyekkel, a kóros táplálkozási szokásokkal. A testnevelés-tanításnak nagyban hozzá kell járulnia a rendszeres fizikai aktivitáshoz való egy életen át tartó elköteleződéshez is (*Bognár és munkatársai,* 2005). A testnevelés alapelveiben és célkitűzéseiben megfigyelhető változások ellenére a megelőző évek testnevelési gyakorlatát és eredményeit vizsgálva, 2007-ben, *F. Mérey Ildikó* kemény kritikát mond az iskolai testnevelésről és sportról: *„a tanulók egészségi, fizikai állapota az elmúlt 20 évben folyamatosan romlik, a testneveléshez és sporthoz való hozzáállása negatív tendenciát mutat, az iskolai testnevelés és sport egészségfejlesztő, egészségmegőrző hatása csekély, fiataljaink harmonikus testi fejlesztése nem tudatos*". Ennek megváltoztatása érdekében a testnevelés tantárgy korszerűsítésére és fejlesztésére tesz javaslatot, melynek széles körű bevezetésétől nemcsak a hallgatók fizikai állapotának, sport iránti elköteleződésének, hanem a testnevelők és a testnevelés erkölcsi megbecsülésének növekedését is reméli (*F. Mérey,* 2007). Változásokat sürget *Hamar Pál* is a tanulók egészségmagatartásának fejlesztése érdekében. Véleménye szerint a fizikai és mentális egészség, valamint az egészséges életvezetést szolgáló ismeretek kulcskompetenciaként való definiálása járulna leginkább hozzá a közoktatás területén a célkitűzés megvalósulásához. Ennek érdekében egy új, úgynevezett testkulturális kompetencia bevezetését javasolja a 2007-es Nemzeti alaptanterv kiegészítéseként. Ennek alapját az egészség mint gazdasági és társadalmi érték képezné, kiemelve az egyén felelősségvállalásának fontosságát. A testkulturális kompetencia komplex fejlesztése az óvoda, az alap-, közép- és felsőoktatás és a felnőttképzés feladata lenne, amelyben az egészségnevelésnek, a testnevelésnek, valamint a sportnak kitüntetett szerep jutna (*Hamar,* 2008). A kulcskompetenciákban való gondolkodás bevezetése a testnevelés területén is sok újdonságot hozott, és gyakorlati megvalósításuk során számos kérdés merült fel. A 2007-es NAT-ban definiálták a műveltségterület új alapelveit és céljait: a testnevelés és sport mozgásanyagának pozitív élményekben gazdag elsajátítása

úgy, hogy ezzel együtt a tanulók értelmi képességei is fejlődjenek. *Elbert* (2010) szerint ez a szemlélet háttérbe szorította az addig jellemző teljesítménynövelésre való törekvést, és csökkentette a követelménytámasztást. E szemlélet lehetséges kedvezőtlen következményének tartja, hogy mindezek hozzájárulhatnak a teljesítmény devalválódásához, éppen egy teljesítménycentrikus világban. A tanulók optimális személyiségfejlődésének érdekében a testnevelés és sport mozgásanyagának pozitív élményeket nyújtó tanítását javasolja oly módon, hogy abban a teljesítménynek is legyen szerepe, mert így érhető el, hogy a tananyag elsajátítása a tanulók egészségmagatartásának és testkultúrájának fejlődésével járjon együtt a testnevelésórákon. Hasonló értékrend lelhető fel abban a törekvésben is, amely egy új szemléletű, úgynevezett jövőorientált testnevelés-tanítás bevezetését javasolja a Nemzeti alaptantervbe. *Vass Zoltán* és *Kun István* ezzel a modern szemléletű tanítással a jövőorientált-egészségtudatos életvezetés kialakításához szeretne hozzájárulni. A jövőorientált testnevelés „*középpontba állítja a konkrét és formális műveleti gondolkodás fejlesztését a pszichomotoros tanulási és tanítási folyamat implicit mozgásos tartalmainak tudatos alkalmazásával*" (*Vass és Kun,* 2010). *Kaposi József* (2012) a 2012-es NAT elemzésében a Testnevelés és sport műveltségi terület célrendszerét így foglalja össze: „*az ember játék- és sporttevékenységbeli cselekvőkészségének fejlesztése, annak egyénenként változó, lehetőleg magas szintjének elérése: mozgáskészségek fejlesztése, motoros képességek fejlesztése, szociális ügyesség fejlesztése, emocionális készségek fejlesztése, ismeretek fejlesztése, szokások fejlesztése*". A NAT alapján a testnevelés tantervi célrendszerében és fejlesztési feladataiban integráltan jelenik meg a mozgáskészségek, az egészségtudatossággal kapcsolatos ismeretek, az önismeret, valamint a felelősségvállalás fejlesztése. A NAT az iskolai testnevelést és sportot a teljes körű iskolai egészségfejlesztés és tehetséggondozás megkülönböztetett részének tekinti, a testnevelés és sport műveltségterület kitüntetett területének tartja a tanulóközpontú személyiségfejlesztést. Jelentős szerepet kap a tanulási nehézségek kezelésében és a társadalmi integrációban is. A célok megvalósítása szempontjából jelentős változás a mindennapos testnevelés bevezetése, amely heti öt óra testnevelés keretében valósul meg. A tanítás során az ismeretszerzés, a gyakoroltatás-cselekedtetés és a pozitív élmények együttes jelenlétét javasolja az alaptanterv (*NAT,* 2012).

Az elmúlt 10 év alatt az iskolai testnevelésnek és sportnak tulajdonított pedagógiai hatások jelentősen gazdagodtak és komplexebbé váltak, reflektálva a társadalomban megváltozott elvárásokra, ahol nőtt az egyén felelőssége az életmódja, életszemlélete és életvezetése vonatkozásaiban, és ezzel egyidejűleg az önmagát testileg és lelkileg sikeresen kontrollálni tudó, harmonikus életvezetésű, egészséges, fitt ember eszménye alakult ki. Ebben az összefüggésben a rendszeres mozgásnak, az aktív életmód melletti elköteleződésnek kulcsszerep jutott, és ebből kifolyólag napjainkra a testnevelés oktatása jóval túlmutat már a tananyag megtanításán.

A tanulók véleménye a testnevelésről és a testnevelőkről

A változásokkal egyidőben a tanulóknak a testnevelésórákról és testnevelőkről alkotott véleményének vizsgálatai tovább finomították a képet a testnevelésnek az egyének életében, életmódjában betöltött szerepéről. Egy országos reprezentatív felmérés eredménye szerint az általános iskolában a lakosság 60%-a szerette a testnevelésórákat, 22%-a nem. Hasonló eredmények születtek a középiskolai testnevelésórákkal kapcsolatban is, a felsőoktatásban azonban a megítélés mindkét esetben romlott, és a sportnak a jelentősége is csökkent. A vizsgálat szerint a férfiak jobban szerették ezt a tantárgyat, mint a nők. Azok között, akik nem szerették, leggyakrabban az erőltetést, az ügyetlenséget és az osztályozást említik ellenérzésük fő kiváltó okaiként. A vizsgálat pozitív, bár gyenge összefüggést talált a válaszadók sportolási szokásai és a testnevelésórák, valamint a testnevelő tanár szeretete között (*Neulinger,* 2009). Ezek az eredmények megerősítik azt a feltételezést, hogy az iskolai testnevelésnek és a testnevelőknek hatásuk van a tanulók életmódjának alakulására. Az órák rossz megítélésének megjelölt fő okai az egyéni adottságok felmérésének és figyelembevételének jelentőségére utalnak. Hasonlóan lényeges a teljesítménynövelés mértékének és a követelményeknek megállapítása úgy, hogy azok motiváló erőként tudjanak hatni, és pozitív élményeket tudjanak kiváltani. Ennek a szemléletnek az általánossá válásával, a kompetencia alapú oktatás megszilárdulásával nőhet a testnevelést kedvelők száma, és az aktív, sportos életmód melletti elköteleződés.

Egy másik, 8. osztályos serdülők életmódjával és a testneveléssel kapcsolatos véleményükkel foglalkozó, reprezentatív vizsgálat eredményei kedvezőtlenebb képet adtak. A kérdőívet kitöltők kevesebb mint fele szerette a testnevelésórát, és kevesebb mint egyötöde egyáltalán nem. Az ellenszenv fő okaiként elsőként a testnevelésórák tartalmát jelölték be, ezt követte a tanár személye, illetve a részvétel fárasztó jellege. Ezen kissé kedvezőtlen adatok ellenére az osztályozást a tanulók több mint kétharmada nem törölné el. A legkedveltebb tevékenységekre is rákérdeztek a kutatók, és megállapítható, hogy a sportjátékokat és egyéb játékokat űzték a diákok legszívesebben (*Rétsági és Ács,* 2010). Ennek a vizsgálatnak az eredményei is összecsengenek, egyrészt azzal az alapelvvel és célkitűzéssel, hogy az iskolai testnevelés és sport legyen örömteli, játékos tevékenység, másrészt a testnevelő tanárok azon véleményével, hogy a teljesítménynek helye van a testnevelés tanítása során. Az iskolai testnevelés és sport iránti kötődés magyar és erdélyi diákok körében végzett vizsgálatának eredményeiből is következtethetünk a tantárgy megítélésére. Az eredmények pozitív beállítottságról tesznek tanúságot, amelyben nemi, területi és életkorbeli különbségek fedezhetőek fel. Az erdélyiek hozzáállása, beállítódása kedvezőbb volt mint magyar társaiké, de ennek mértéke ugyanúgy, mint a magyaroknál, a korral csökken. A fiúk érzelmi telítettsége általában gazdagabb volt mint a lányoké (*Hamar és munkatársai,* 2012).

Ezeknek a vizsgálatoknak a figyelembevételével elmondhatjuk, hogy az iskolai testnevelésnek és sportnak hatása van a fiatalok és ennek folyományaként a felnőtt lakosság sporthoz, fizikai aktivitáshoz történő viszonyulására. Az egészségfejlesztő iskolák és egyetemek mozgalma e hatás optimalizálása érdekében nagy hangsúlyt fektet a tanulók, hallgatók fizikai fejlődésére az érzelmi és szociális fejlődés mellett. Az átfogó iskolai egész-

ségnevelési terv a biológiaórák tananyagába beépült egészségnevelés élettani szemléletű oktatását az iskolai testnevelésnek és sportnak a mindennapi élethez fontos készségeket fejlesztő hatásaival koherensen ötvözi. Az elemzett vizsgálatokból levont következtetések alapján az iskolai testnevelés pozitív hatása erősíthető. E cél érdekében javasolható, hogy az oktatási intézmények egészségfejlesztési programjaiban fektessenek hangsúlyt arra, hogy a testnevelés tantervek írásánál és az iskolai sportprogramok összeállításánál szempontként jelenjenek meg a hallgatók igényei és egyéni adottságai. A középiskolai és a felsőfokú oktatási intézmények esetében a hallgatók számára sportolást támogató környezet biztosítása csökkentheti a korral járó lemorzsolódást.

Általános és középiskolás tanulók időtöltési szokásainak és egészségi állapotának jellemzői

A felnőttkorra jellemző ülő életmód egyre fiatalabb korosztályokban jelenik meg és válik általánossá. Új tevékenység válik napjaink legelterjedtebb időtöltései közé: a képernyőhasználat. Már óvodáskorban játszanak a gyerekek televízióhoz csatlakoztatott játékokkal, és az okostelefonok megjelenésével a képernyőhasználat fizikai korlátai is tovább tágultak. A szabadidő eltöltésében is markáns változásokat igazolnak a felmérések. Az *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása* című, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben zajló kutatás 2010. évi felméréséről készült nemzeti jelentés részletesen foglalkozik a fizikailag aktív időtöltéssel és a képernyőhasználattal (*Halmai és Németh,* 2010). A kutatás *Strong és munkatársai* (2005) nevével jelzett ajánlás alapján, naponta legalább egy órát, minimum közepes intenzitással mozgó fiatalok fizikai aktivitását jelölte elegendőnek (a tanulók a testnevelésórai mozgást is számításba vehették az elmúlt hét fizikai aktivitására vonatkozó kérdésnek a megválaszolásánál). Ennek figyelembevételével, a HBSC felmérése szerint a magyar iskoláskorú fiataloknak kevesebb mint 20%-a mozog eleget (*Halmai és Németh,* 2010). Ez az érték a 2005/06-os HBSC felmérésében résztvevő országok adataival (*Ianotti és munkatársai,* 2008) összehasonlítva közepesnek számít (*Halmai és Németh,* 2010). A kutatás szerint a magyar tanulók iskolán kívüli sportban való részvétele az idővel jelentősen csökken, különösen lányok esetén. A nem sportoló lányok aránya az 5–11. évfolyamokon két és félszeresére, fiúknál másfélszeresére nő. A televízió képernyője előtt (video- és DVD-nézés is beleszámít) eltöltött idő jellemzően több mint a napi ajánlott (AAP 2001), minőségi programkínálattal jellemezhető maximum 2 óra: a HBSC 2010 magyar válaszadóinak közel 60%-a legalább napi 2 órát tölt a tévé képernyője előtt (a HBSC felmérés az eltöltött idő programminőségét nem vizsgálta). A számítógép előtt eltöltött idő jelentős emelkedést mutatott az előző vizsgálathoz képest. A 11.-es válaszadók több mint fele például legalább napi 2 órát tölt el a számítógépe képernyője előtt (*Halmai és Németh,* 2010). Hasonló eredményekről számoltak be *Kovács és munkatársai* (2010) óbudai általános iskolások körében végzett vizsgálatuk kapcsán: a képernyő előtt eltöltött idő hétköznap 2,2 +/-1,9 óra, hétvégén 3,6 +/-2,6 óra volt. Iskolán kívüli sportban részt vevők száma az idő múlásával arányosan csökkent: a 9 éves fiúk 15,3%-a, a 10

éves lányok 21%-a nem sportolt, ez az arány 15 éves korukra fiúk esetében 31%, lányok esetében 53,8% lett. Ezeknek az életmódbeli változásoknak a hatása már tetten érhető a szekuláris trend alakulásában. *Photiou és munkatársai* (2008) magyar általános iskolások életmódjával, testösszetételével és fittségével foglalkozó vizsgálatában az 1975-ös minta adatait a 2005-ben felmértekkel összevetve azt találta, hogy a tanulók testösszetétele és fittsége is markánsan kedvezőtlenül változott. Hasonló megállapítás tehető a testösszetételre vonatkozóan a 2010/2011. tanévben végzett iskola-egészségügyi munkáról szóló összefoglaló jelentés alapján, amelyet 1 489 548 fő iskolába beíratott tanuló adatainak a felhasználásával állítottak össze. Adataik szerint az elmúlt 10 évet vizsgálva megállapítható, hogy az elhízottak száma minden korosztályban nő, jelenleg 10-12%, s ugyanez mondható el a kórosan soványakról is, de számuk jelentősen kevesebb mint a kövéreké, 23,1‰. A jelentés beszámol egyéb közösségi szűrővizsgálatok eredményeiről is. A mozgásszervek kóros eltérései közül a tartási rendellenességek (13%) és a lúdtalp (25%) a leggyakoribb előfordulásúak. A látászavarok gyakorisága évről évre nő, 12.-ben már 25%. A magas vérnyomás előfordulása megtízszereződik a középiskola végére (2,9%). A belgyógyászati betegségek közül az asztma gyakoriságát vizsgálják, a tanulók 2,5%-ánál fordul elő. Említésre méltó még, hogy habár nő az iskolai teljesítmény, nő a magatartási és emócionális zavarral küzdő hallgatók aránya is (*Összefoglaló jelentés a 2010/2011. tanévben végzett iskola-egészségügyi munkáról,* 2012). A jelentés beszámol a testnevelési órákon való részvételről is, a testnevelési besorolások tükrében. A hallgatók 17,28%-a, több mint 250 ezer tanuló nem vett részt a normál testnevelésórán orvosi javaslat alapján, és 45 453-an voltak közülük teljesen felmentettek (*Összefoglaló jelentés a 2010/2011. tanévben végzett iskola-egészségügyi munkáról,* 2012). A magyar iskolások fizikai aktivitásával számos tudományos felmérés is foglalkozik. A HBSC 2010 szerint a magyar iskolások közül a lányok 11,5%-a, a fiúk 22,8%-a mozog legalább napi egy órát megfelelő intenzitással minden nap. A kutatás foglalkozott az iskolán kívüli fizikai aktivitással is (az arra a kérdésre adott válaszok alapján, hogy a tanulók hetente hány órát mozognak szabadidejükben az iskolai tanórákon kívül, úgy, hogy megizzadjanak, kifulladjanak), a fiúk 56,8%-a, a lányok 36%-a mozog legalább 2 órát hetente intenzíven (*Halmai és Németh,* 2010). Az ELTE Hunpass felmérésében résztvevő 7-12. évfolyamos diákok 31%-a vett részt iskolán kívüli (egyesületi sport) rendszeres, szervezett mozgásos tevékenységben (*Csányi,* 2012). 2012-ben a Magyar Labdarúgó Szövetség OTP–MOL Bozsik Egyesületi Gyermek Labdarúgó Programban 32 293 fő 5-14 éves gyermek vett részt.[6] Az Országos Sportegészségügyi Intézet éves jelentése alapján, 2012-ben 172 728 fő 18 éven aluli sportolót vizsgáltak meg sportorvosi vizsgálathoz kötött versenyengedély megszerzése vagy meghosszabbítása céljából. Az adat értékelésénél figyelembe kell venni, hogy fiatalkorúaknál félévente kell a vizsgálatot elvégezni (*OSEI,* 2012). Az adatok elemzése alapján megállapítható, hogy a magyar tanulók jelentős része nem mozog naponta eleget. Az iskolán kívüli sportolás megítélését nehezíti, hogy nem tudunk adatokat a heti edzések, versenyek, mérkőzések gyakoriságáról, intenzitásáról. Az azonban megállapítható, hogy

6 http://www.pmlsz.hu/?us=news_u&nid=1495 Letöltve: 2013. 07. 23.

az iskolán kívüli sport a tanulóknak kevesebb mint a felénél járul hozzá az elegendő napi fizikai aktivitáshoz. A nem sportoló tanulóknak és a sportolóknak azokon a napokon, amikor nincs edzés, az iskolai testnevelés jelenti azt a lehetőséget, amikor megfelelő intenzitással mozoghatnak. Emellett az egészséges iskola mozgalom célkitűzéseinek jegyében az iskolai testnevelés és sport területén biztosítani kell a különböző mértékben terhelhető (könnyített, gyógytestnevelés, teljesen felmentett) tanulóknak a lehetőséget az egészségi állapotukkal kapcsolatos ismeretek elérésére, megértésére, képességeik és készségeik fejlesztésére és önbecsülésük növelésére. A közösségi szűrővizsgálatok eredményei, különös tekintettel az elhízás és a túlsúly nagy arányára, valamint az iskolai teljesítmény-, magatartási és emocionális zavarokkal küzdők növekvő számára, rávilágítanak nemcsak a tantervek, de az iskolák rejtett üzenetének a jelentőségére is. Amennyiben az intézmény falain belül derűs a légkör, nincs feszültség, lehetőség van az egészséges táplálkozásra és a mindennapos testedzésre, akkor a tanulók ezeket a tapasztalataikat is felhasználhatják életmódjuk kialakításában.

A testnevelésórák egészségre gyakorolt hatása

Gyakoriság és intenzitás

Az iskolai testnevelés és sport a tanulók egészségére és életmódjára gyakorolt hatásának tudományos igényű felmérései hozzájárulnak a hatékonyabb tantervek és egészségfejlesztő programok megírásához (*Pate és munkatársai,* 2011). Az optimális hatás elérésének egyik alapvető feltétele, hogy az órák heti gyakorisága, az iskolai sportprogramokon való részvételi lehetőségek és az egyes órákon, programokon való részvétel intenzitása elérje azt a küszöböt, amelynél a mozgás pozitív hatásai már megjelennek. Ennek érdekében ajánlások adnak útmutatást a fizikai aktivitás gyakoriságára és intenzitására vonatkozóan. *Strong és munkatársainak* (2005) az ajánlása, amelyet a HBSC eredményeinek értékelésénél használnak, naponta legalább egy óra, minimum közepes intenzitású mozgást tart megfelelőnek. Az Egyesült Államokbeli szakmai ajánlások hasonlóak, napi, legalább 60 perc, közepes-magas intenzitású testmozgást ajánlanak a gyermek- és serdülőkorúaknak (*National Institute for Health and Clinical Exellence,* 2009) (*US Department of Health and Human Services,* 2008).

A testnevelésórák gyakorisága az órarend alapján meghatározott, az intenzitás azonban széles skálán mozoghat. A tanulók teljesítményének pulzusmérőkkel vagy akcelerométerrel végzett felméréseivel a testnevelésórák fizikai aktivitásának intenzitása jól jellemezhető. Több, nagy elemszámú, a teljesítményt az előbb említett módon mérő kutatás eredményei azt mutatták, hogy az órákon a hallgatók nem tartózkodtak elegendő időt a koruknak megfelelő pulzustartományokban, az órák kevesebb mint felét töltötték el az ajánlott intenzitású mozgással, a javasolt (*NASPE,* 2004) több mint 50% helyett (*Levin és munkatársai,* 2001) (*Mckenzie és munkatársai,* 2000, 2004) (*Wickel és Eisenmann,* 2007). A kutatások eredményeinek és az ajánlásoknak az összehasonlítása azt mutatja, hogy a hallgatók iskolai testnevelésórai tevékenysége hozzájárul a minimális napi aktivitásuk

megvalósulásához, de nem teljesíti be azt. A korlátai pont az „iskola" jellegéből adódnak, egyrészt mert hétvégén, szünetekben nem vehető igénybe, nincs minden nap, másrészt a tantervi előírásoknak nem csak a fittség fejlesztése a fő célkitűzése, így az ajánlott pulzustartományban eltöltött idő a tananyagtól függően is változik. Ezért a tanulók megfelelő fejlődéséhez, az iskolai fizikai aktivitás kiegészítéséhez elengedhetetlenül szükséges az aktív életmód igényét is felkelteni, megvalósításához támogatást nyújtani, lehetőségeket biztosítani. A tanulók számára a délutáni iskolai sportprogramok, az iskolai sportegyesületek által kínált lehetőségek, az aktív életmódot támogató környezetként kedvező alternatívát kínálhatnak szabadidejük hasznos eltöltéséhez.

Napi fizikai aktivitásra gyakorolt hatás

A testnevelésórák jelentősége vizsgálható a napi fizikai aktivitásra gyakorolt hatásuk tükrében is; ennek érdekében a kutatók összehasonlították a tanulók egész napos fizikai aktivitását attól függően, hogy volt-e aznap testnevelésórájuk vagy sem. *Morgan és munkatársai* (2007) felmérésében, akik lépésszámlálóval mérték az egész napos aktivitást, a tanulók jelentősen több lépést (1100-2500-zal több) tettek azokon a napokon, amikor volt testnevelésórájuk. *Dale és munkatársai* (2000) hasonló következtetésre jutottak, a hallgatók jelentősen aktívabbak voltak azokon a napokon az iskola után is, amikor volt testnevelésóra. Mind a kettő vizsgálat hangsúlyozta, hogy a tanulók nem kompenzálták a testnevelésóra hiányát több mozgással a szünetekben vagy délután, iskolán kívüli sportolással vagy egyéb aktív szabadidős tevékenységgel. *Tassitano és munkatársai* (2010) a Global School-based Student Health Survey kapcsán több mint 4000 középiskolás fizikai aktivitását mérte fel. A tanulókat két csoportba sorolták be: a megfelelően és a nem megfelelően aktívakéba. Azok, akiknek több testnevelésórájuk volt (heti 2 vagy több), nagyobb valószínűséggel kerültek a megfelelően aktív csoportba. A testnevelésórák száma más vizsgálatban is jelentősen befolyásolta a fizikai aktivitást. *Gordon-Larsen és munkatársainak* (2000) a szociokulturális háttér, valamint a környezeti hatások serdülők fizikai aktivitására és inaktivitására gyakorolt hatását vizsgáló kutatásában már heti 1 óra testnevelés (mint környezeti hatás) is emelte a valószínűségét, hogy a serdülőkorú tanuló heti fizikai aktivitása a legkedvezőbb kategóriába (hetente minimum ötször, közepes vagy magas intenzitású fizikai aktivitás) legyen sorolható, heti 5 testnevelés pedig több mint duplájára emelte ennek valószínűségét. Főiskolai öregdiákok 2-12 éves követésével is vizsgálták a testnevelés fizikai aktivitásra gyakorolt hatását: azok a hallgatók, akiknek minden félévben volt testnevelésük, később is hetente többször mozogtak, mint akiknek ez nem volt kötelező (*Brynteson és Adams,* 1993).

A felmérések alapján elmondhatjuk, hogy az iskolai testnevelés hozzájárul a tanulók napi minimális, megfelelő intenzitású fizikai aktivitásához, és növeli az aktív szabadidős tevékenységek gyakorlásának valószínűségét.

Egészségre gyakorolt rövid távú hatások

A szakirodalomban olvashatunk a testnevelésnek a tápláltsági állapotra, a fittségre és a mentális állapotra gyakorolt rövid távú (1 éven belüli) hatásairól.

A *testsúlyra gyakorolt hatásokat* mért vagy önbecsült adatok segítségével kiszámolt BMI felhasználásával vizsgálták. Két, nagy elemszámú kutatás, *O'Malley és munkatársainak* (2009) 70 ezer fő részvételével, valamint *Cawley* kutatócsoportjának (2007) az Egyesült Államok serdülőire nézve reprezentatív felmérések (YRBSS) összesített adatainak (36 884 fő) felhasználásával történő vizsgálata nem talált összefüggést a testnevelésórai részvétel és a tanulók testtömeg-indexe között. Hasonló eredményre jutottak *Drake és munkatársai* is (2012) abban a kutatásukban, ahol a sportnak, az iskolai testnevelésnek és az iskolába járás módjának serdülők testsúlyára való hatását vizsgálták: a csapatsportban való részvétel, a gyalogos vagy a kerékpárral történő közlekedés csökkentette az elhízás gyakoriságát, a testnevelésórán való részvétel viszont nem befolyásolta.

Fairclough és Stratton (2006) azt találták – miután a testnevelésórák hatékonyságát vizsgálták a BMI tükrében –, hogy normál testsúlyú tanulók fittsége növekedett, míg a túlsúlyosaké nem változott a testnevelés hatására. *Carrel és munkatársai* (2005) vizsgálatában az azonos korú, testösszetételű és fittségű elhízott tanulókat két csoportba sorolták. A kontrollcsoport hagyományos, a másik csoport kis csoportos (12-14 fős), speciális testnevelésórán vett részt kilenc hónapig. A program végére a hagyományos testnevelésórán résztvevő tanulók fittsége nem változott, míg a speciális órákon résztvevőké szignifikánsan növekedett.

A fizikai aktivitásnak a *pszichés egészségre* gyakorolt kedvező hatása széles körű: a kutatások eredményei szerint javítja a pszichés közérzetet, csökkenti a szorongást és a depressziót (*Dubbert,* 2002) (*Lane és munkatársai,* 2002). A depresszió és a szorongás kezelésében is felhasználják a testmozgás kedvező hatását (*Salmon,* 2001) (*Mather és munkatársai,* 2002). A hangulatra gyakorolt pozitív befolyás is régóta ismert (*Berger,* 1996) (*Morgan,* 1997). *Tsang* (2011) azt vizsgálta, hogy középiskolások hangulatát hogyan befolyásolja az aerob jellegű testmozgás, a könnyűzene hallgatása és a pihenés. Kutatásában a három változó közül a testmozgás emelte a legjobban a hangulatot. *Brosnahan és munkatársai* (2004) 1870 középiskolás diák részvételével tanulmányozta az iskolai testnevelésnek a mentális egészségre gyakorolt hatását. Azok a tanulók, akiknek három vagy annál több napon volt testnevelésük, kevésbé voltak szomorúak, mint azok, akiknek ennél kevesebb órájuk volt. Az öngyilkossággal kapcsolatos attitűdben nem volt különbség a tanulók között.

Azok a kutatások, amelyek a testnevelésórák a *fittségre gyakorolt hatását* vizsgálták, nem találtak egyértelmű pozitív kapcsolatot. *Madsen* kutatócsoportja (2009) a fittséget egy mérföld futás segítségével vizsgálva, nem talált összefüggést a testnevelésórákon aktívan eltöltött percek száma és a fittség között, viszont pozitív korreláció állt fenn a testnevelésórák kedveltsége és a fittség között. *Cawley és munkatársai* (2007) lányok esetében pozitív kapcsolatot találtak a testnevelésórai aktivitás és a magasabb szintű fizikai aktivitási magatartás között. *Cox* és kutatócsoportja (2008) megerősítette, hogy az aktívabb testnevelésórai részvétel és a testnevelés szeretete magasabb szintű szabadidős testmozgással jár együtt. *Carrel és munkatársai* (2005) vizsgálatában a hagyományos testnevelés-

órákon résztvevők fittsége nem változott, a speciális órákon résztvevőké viszont igen, egy kilenc hónapos program végére.

Bár a szakirodalom gazdag a fizikai aktivitásnak a testsúlyra, fittségre és mentális egészségre gyakorolt hatásaival kapcsolatos tanulmányokban, a testnevelésórák ugyanezen hatásaival viszonylag kevés kutatás foglalkozik. Valószínűleg ennek is köszönhető, hogy az eredmények nem egyértelműek, a pozitív összefüggések és az összefüggések hiánya egyaránt fellelhető, viszont negatív kapcsolatot nem igazoltak.

Egészségre gyakorolt hosszú távú hatások

Míg az aktív életmód, a rendszeres fizikai aktivitás egészségre gyakorolt hosszú távú hatása egyértelműen igazolt, addig a testnevelésórák hosszú távú, egészségre gyakorolt pozitív hatása korlátozottan bizonyított. Ez azzal magyarázható, hogy relatíve kevés azoknak a tanulmányoknak a száma, amelyek kizárólag a testnevelésórai fizikai aktivitás szerepét vizsgálják, gyakoribb, hogy az valamilyen iskolai egészségfejlesztő program vagy az egész napos aktivitás kutatása kapcsán jelenik meg a felmérésekben, így hatása önállóan nem tanulmányozható. *Timpka és munkatársai* (2012) a testnevelésből kapott érdemjegyek felhasználásával kutatták a testnevelés hosszú távú, egészségre gyakorolt hatásait. Megvizsgálták, hogy az alacsony, átlagos és magas osztályzatú tanulók 30 évvel később milyen egészségi állapotúak voltak. Erre háziorvoshoz fordulásuk számából, kórházi ellátásuk és a táppénzes állományuk idejéből következtettek. Vizsgálatukban a 30 évvel korábban alacsony testnevelés osztályzatot kapott nők többet látogatták a háziorvosukat és többet voltak táppénzen, mint a magasabb osztályzatúak. Férfiak esetében nem találtak kapcsolatot a vizsgált változók között. Az Add Health Study kutatásban a résztvevők tápláltsági állapotának követésével tanulmányozták a serdülőkori tantervhez kötődő és tanterven kívüli fizikai aktivitás és a későbbi egészségi állapot közötti összefüggést. A 8-12 évfolyamos tanulók testnevelésórákon való heti részvétele és a testsúlyuk közötti kapcsolatot egy öt évvel későbbi ismételt testsúlyméréssel is kiegészítve megállapították, hogy minden egyes nap, amelyen testnevelés volt, 5%-kal csökkentette a túlsúly kialakulásának lehetőségét (mindennapos testnevelés a vizsgálatban 28%-kal) normál súlyú fiatalok esetében. Túlsúlyosaknál ezt a kapcsolatot nem találták (*Menschik és munkatársai,* 2008). A HABITS vizsgálatban öt éven keresztül, 11-16 éves korig mérték a tanulók testmagasságát, súlyát és derékbőségét. Azoknak a fiúknak, akiknek három napon is volt testnevelésórájuk, plusz három cm-rel csökkent a derékbőségük azokhoz képest, akiknek ennél kevesebb testnevelési órájuk volt hetente. Lányok esetében és BMI-vel kapcsolatban nem találtak összefüggést (*Wardle és munkatársai,* 2007).

A testnevelésnek fittségre gyakorolt hosszú távú kedvező hatását igazolta egy serdülő lányok körében végzett felmérés. Normál súly és túlsúly esetén egy tanévnyi mindennapos testnevelésen való részvétel egy és kettő év elteltével is jobb fittséggel járt a testnevelésórát nem látogató lányokéval összehasonlítva. Elhízás esetén a mindennapos testnevelés fittségre gyakorolt kedvező hatása nem volt igazolható (*Camhi és munkatársai*, 2011).

A testnevelésórák iskolai teljesítményre gyakorolt hatása

Az iskolákról alkotott vélemény a hallgatók tanulmányi eredményeivel, eredményességével áll szoros kapcsolatban, a hallgatók fittsége ritkán szerepel a megítélés szempontjai között. Számos tanulmány kapcsolatot talált azonban a hallgatók fizikai aktivitása, teljesítőképessége és iskolai teljesítménye között. A kutatások az iskolai teljesítmény több elemét különböztetik meg: kognitív képességek; az iskolai teljesítményt befolyásoló attitűdök, meggyőződések az iskolai magatartás és az iskolai teljesítmény minősítése különböző értékelések, pl. teszteredmények, jegyek segítségével (*Rasberry és munkatársai,* 2011).

Trudeau és Shephard (2008) a testnevelésnek és a tanterven kívüli iskolai, fizikai aktivitásnak az iskolai teljesítményre gyakorolt hatását vizsgálták elemzésükben. A követéses és a kísérleti jellegű kutatások elemzését követően megállapították, hogy az iskolai fizikai aktivitás idejének emelése nem csökkentette az általános iskolások iskolai teljesítményét, annak ellenére, hogy így a többi tárgy oktatására kevesebb idő jutott. Véleményük szerint az a tény, hogy a csökkent oktatási idő ellenére a tanulók minimum ugyanúgy teljesítettek, azt bizonyítja, hogy a tanulás hatékonysága esetükben nőtt. Például egy 16 hónapos program keretében emelték az iskolai fizikai aktivitás idejét 4. és 5. osztályban. Az intervenciós csoportban heti 47 perccel több időt töltöttek mozgással a kontrollcsoporthoz képest (139 ± 62 vs. 92 ± 45 perc, $P < 0.001$). Annak ellenére, hogy csökkent az oktatásra jutó idő, a felmérésekben nyújtott teljesítményben nem volt különbség a két csoport között (*Ahamed és munkatársai,* 2007). Hasonló megállapításra jutottak *Shephard és munkatársai* (1984) is egy ötéves követéses vizsgálatban. Annak a csoportnak, amelynek heti öt óra testnevelése volt, jobb volt az iskolai teljesítménye, mint a kontrollcsoportnak (heti 40 perc testnevelés).

Annak ellenére, hogy a plusz testnevelésórák számára csak a többi tárgy rovására jutott idő, az ötéves követés alatt az intervenciós csoport iskolai teljesítménye általában nőtt a kontrollcsoporthoz képest. A standardizált matematikateszteken magasabb, az angol teszteken alacsonyabb pontot értek el, annak ellenére, hogy a matematika oktatási ideje 33 perccel csökkent, az angol nyelvé pedig nem változott a plusz testnevelésórák miatt (*Shephard,* 1997). *Trudeau és Shephard* (2008) a keresztmetszeti vizsgálatokat elemezve pozitív összefüggést találtak a tanulók iskolai fizikai aktivitása és iskolai teljesítménye között (*Nelson és Gordon-Larsen,* 2006; *Field és munkatársai,* 2001; *Dwyer és munkatársai,* 2001; *Pate és munkatársai,* 1996; *Williams,* 1988). Elemzésük alapján hangsúlyozták, hogy a tanulók szocioökonómiai státusza jelentősen befolyásolja mind a tanulók fizikai aktivitását, mind az iskolai teljesítményét (*Mo és munkatársai,* 2005; *Willms* 2003; *La Torre és munkatársai,* 2006; *Raudsepp,* 2006). Az elemzésben szereplő kutatások nagy része figyelmen kívül hagyta a szocioökonómiai státusz befolyásoló hatását, amelyek azonban figyelembe vették, azok általában szintén megerősítették a fizikai aktivitás és az iskolai teljesítmény pozitív kapcsolatát. Williams például (1988), a tanulók szocioökonómiai státuszának figyelembevételével, kutatásában pozitív összefüggést igazolt az iskolai sportban való részvétel és az iskolai teljesítmény között. *Nelson és Gordon-Larsen* (2006) az Egyesült Államok serdülőire nézve reprezentatív vizsgálatukban is azt találták, hogy a fizikailag aktívabb tanulók jobb eredményeket érnek el a matematika és az angol felmérésekben

a demográfiai és szocioökonómiai státusszal való korrekciót követően is. A szerzők az általuk vizsgált szakirodalomban (MEDLINE [1966-2007], PsycHINFO [1974-2007], Google Scholar.com és ERIC), két kutatásában találtak negatív összefüggést a fizikai aktivitás (nem a testnevelés) és az iskolai teljesítmény között (*Tremblay és munkatársai,* 2000; *Daley és Ryan,* 2000). Elemzésükben vizsgálták a fittség és az iskolai teljesítmény kapcsolatát is, és nem találtak pozitív összefüggést az iskolai teljesítménnyel. Ezzel szemben *Van Dusen és kutatócsoportja* (2011) iskoláskorúak fittsége és tanulmányi teljesítménye közötti kapcsolatot vizsgálva Texas 13 iskolai körzete iskoláinak 3-11. évfolyamos tanulóinak részvételével azt találta, hogy a fittség és a standardizált teszteken (olvasás, matematika) elért eredmények között erős szignifikáns összefüggés van. A kardiovaszkuláris fittség dózisfüggő pozitív kapcsolatot mutatott a teszteken mérhető iskolai teljesítménnyel függetlenül más szociodemográfiai és fittségi változóktól.

Rasberry és munkatársai elemzésükben (2011) az 1985-2008 között megjelenő angol nyelvű eredeti közlemények feldolgozásával vizsgálták az iskolai fizikai aktivitás (testnevelés és iskolai sport, egyéb iskolai aktivitások) és az iskolai teljesítmény összefüggéseit. A témában megjelent 406 cikk közül végül 46 felelt meg a vizsgálati kritériumoknak, melyek közül 14 foglalkozott a testnevelés és az iskolai teljesítmény kapcsolatával. Ebből tíz intervenciós volt, melyekben azt vizsgálták, hogy a testnevelés tanításában történt módosítások (pl. az óraszám vagy az órai fizikai aktivitás intenzitásának növelése) milyen hatással voltak a tanulók iskolai teljesítményére. A fennmaradó négy leíró jellegű kutatás volt. Az intervenciós kutatások közül bár nyolc egy vagy több pozitív összefüggést is talált a vizsgált változók között, az összes kutatási eredmény értékelését követően közülük csak hat esetben igazolódtak pozitív és/vagy nem szignifikáns kapcsolatok (*Bluechardt és munkatársai,* 1995; *Dwyer és munkatársai,* 1996; *McNaughten és Gabbard,* 1993; *Milosis és Papaioannou,* 2007; *Tuckman és Hinkle,* 1986; *Sallis és munkatársai,* 1999). Kettő (*Budde és munkatársai,* 2008; *Ericsson 2008*) majdnem minden vizsgált összefüggés tekintetében pozitív kapcsolatot talált. Kettő pedig nem talált összefüggést a testnevelés és az iskolai teljesítmény között (*Raviv és Low,* 1990; *Pollatschek és O'Hagan,* 1989). A leíró jellegű kutatások standardizált tesztek eredményei és a testnevelés közötti kapcsolatot vizsgálták. Három közülük pozitív összefüggést igazolt a testnevelésórán eltöltött idő vagy a testnevelésórán elsajátított készségek és az iskolai teljesítmény vizsgált paraméterei között (*Dexter* 1999; *Carlson és munkatársai,* 2008; *Tremarche és munkatársai,* 2007). *Carlson és munkatársai* (2008) vizsgálatában például azok az alsó tagozatos lányok, akik több időt töltöttek testnevelésórán, jobban szerepeltek a matematika és az olvasás felméréseken. Fiúk esetében nem találtak kapcsolatot a kutatók. *Tremarche és munkatársai* (2007) matematika és angol tesztek eredményei felhasználásával vizsgálták a testneveléssel eltöltött idő és az iskolai teljesítmény kapcsolatát. Angol nyelv esetén pozitív összefüggést igazoltak, matematika esetén nem találtak kapcsolatot. *Dollman és munkatársai* (2006) viszont nem találtak kapcsolatot a matematikai és műveltségi tesztek és a testnevelés között. Az említett négy közlemény közül egy sem igazolt negatív összefüggést. *Rácz és munkatársai* (2006) kutatásukban nem találtak döntő különbséget az iskolán kívül sportoló és nem sportoló tanulók tanulmányi eredménye között. Összefoglalásukban kiemelték, hogy a sportolók ugyanazt az eredményt életmódjukból fakadóan kevesebb időráfordítással érték el.

Murray és munkatársai (2007) az iskolai egészségfejlesztő programok elemzésében a testnevelés, az iskolai testmozgás hatását is vizsgálták mint a programok részeit. Az iskolai teljesítményt, mint függő változót operacionalizálták, és a standardizált teszteken nyújtott teljesítmények, az iskolai hiányzások mértéke, az osztálytermi magatartás értékelése és számos egyéb szempont felhasználásával mérték. Elemzésük alapján az iskolai testnevelésnek és sportnak negatív hatása nem volt az iskolai teljesítményre.

A szakirodalomban található eredmények alapján a testnevelésnek az iskolai teljesítményre gyakorolt hatása kedvezőnek ítélhető: számos tanulmány igazolta, hogy a testneveléssel eltöltött idő emelkedése a tanulás hatékonyságának és/vagy a vizsgált iskolai eredmények javulását okozza. Több közlemény pozitív összefüggést igazolt az órai aktivitás vagy az órák számának emelése és az iskolai teljesítmény között. Negatív összefüggés az említett elemzésekben az iskolai testnevelés és az iskolai teljesítmény között nem fordult elő.

Összegzés

A mindennapos testnevelés bevezetése jelentős mérföldkő a testnevelés oktatásában. A megelőző évtizedben folyamatosan zajló szakmai előkészítés eredményeképp alakultak ki a jelenlegi alapelvek és tantárgyi célkitűzések, amelyek hozzájárultak a mindennapos testnevelés bevezetésének szakmai előkészítéséhez is. A kulcskompetenciákban való gondolkodás és az egészségnek mint alapvető értéknek a közoktatásban való definiálása a testneveléssel szemben új elvárásokat vetett fel. Mindezek figyelembevételével a 2012-es NAT az iskolai testnevelést és sportot a teljes körű iskolai egészségfejlesztés és tehetséggondozás megkülönböztetett részének tekinti, amelyben a tanulóközpontú személyiségfejlesztésnek kitüntetett szerepe van.

E célok sikeres megvalósítása esetén a tanulók egészségmagatartása a testnevelés segítségével tartósan kedvezően változhat. A diákoknak a testnevelés és a testnevelő tanár iránti szeretete segít a rendszeres mozgás melletti elköteleződésben. Ez az összefüggés felhívja a figyelmet arra, hogy a testnevelés tanítása kapcsán a tantárgyi követelmények teljesítése mellett a testmozgáshoz köthető pozitív élményeknek is nagy jelentősége van a tanulók egészséges testi és lelki fejlődésében. A felmérések azt mutatják, hogy az iskolai testnevelés a tanulók jelentős részénél az egyetlen rendszeres fizikai aktivitási lehetőség. Kutatások eredményei igazolják, hogy a testnevelés nemcsak a napi fizikai aktivitáshoz járul hozzá, hanem az aktívabb életmód kialakulásához, valamint annak felnőttkori fenntartásához is. Elősegíti a tanulók testsúlyának optimális szinten tartását, és javítja a pszichés közérzetüket, valamint a tanulók iskolai teljesítményének számos elemére kedvező hatást gyakorol.

Ezek alapján remélem és kívánom, hogy a mindennapos testnevelés bevezetésével felmerülő nehézségek ellenére az iskolai testnevelés és sport töltse be a tanulók egészséges testi, lelki fejlődésében szánt szerepét, és erősödjön meg mind a tantárgy, mind az oktatók erkölcsi megbecsülése.

IRODALOM[7]

AAP (American Academy of Paediatrics) (2001): Children, adolescents and television. Pediatrics, 107, 423–426.

AHAMED, Y. és munkatársai (2007): School-based physical activity does not compromise children's academic performance. Med Sci Sports Exerc, 39, 371–376.

ANDERSEN, L. B. és munkatársai (2006): Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). Lancet, 368, 299–304.

BARABÁS KATALIN (2010): Egészségfejlesztés a közoktatásban. *Népegészségügy*, 88, 1. szám, 43–49.

BERGER, B. G. – MOTL, R. W. (2000): Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the Profile of Mood States. *Journal of Applied Sport Psychology,* 12, 69–92.

BLUECHARDT, M. H. – WIENER, J. – SHEPHARD, R. J. (1995): Exercise programmes in the treatment of children with learning disabilities. Sports Med. 19, 55–72.

BOGNÁR, J. és munkatársai (2005): A testnevelés szerepe az egészségtudatos magatartás kialakításában. Új Pedagógiai Szemle, 55, 6. szám, 25–32.

BROSNAHAN, J. és munkatársai (2004) : The relation between physical activity and mental health among Hispanic and non-Hispanic white adolescents. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 158, 818–823.

BRYNTESON, P. – ADAMS, T. M. (1993): The effect of conceptually based physical education programs on attitudes and exercise habit of college alumni after 2 to 11 years of follow-up. Research Quarterly for Exercise and Sport, 64, 208–212.

BUDDE, H. és munkatársai (2008): Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. Neurosci. Lett. 441, 219–223.

CAMHI, S. M. – PHILLIPS, J. Y. – DEBORAH R. (2011): The Influence of Body Mass Index on Long-Term Fitness From Physical Education in Adolescent Girls. *Journal of School Health*, 81, 7, 409–416.

CARLSON, S. A. és munkatársai (2008): Physical education and academic achievement in elementary school: data from the Early Childhood Longitudinal Study. Am. J. Public Health, 98, 721–727.

CARREL, A. L. és munkatársai (2005): Improvement of fitness, body composition, and insulin sensitivity in overweight children in a school-based exercise program: a randomized, controlled study. Arch Pediatr Adolesc Med, 159(10), 963–968.

CAWLEY, J. – MEYERHOEFER, C. – NEWHOUSE, D. (2007): The impact of state physical education requirements on youth physical activity and overweight. Health Economics, 16, 1287–1301.

COWIE, H. – SHARP, S. (1996): Peer Counselling in Schools. David Fulton Publishers Ltd., London.

COX, A. E. – SMITH, A. L. – WILLIAMS, L. (2008): Change in physical education motivation and physical activity behavior during middle school. *The Journal of Adolescent Health*, 45, 506–551.

CSÁNYI TAMÁS (2010): A fiatalok fizikai aktivitásának és inaktív tevékenységeinek jellemzői. *Új Pedagógiai Szemle*, 3-4, 115–129.

CSÁNYI TAMÁS (2012): A HUNPASS kutatás módszertani bemutatása. pdf. 29. dia (https://sites.google.com/site/eltehunpass/publikaciok) Letöltve: 2013. 07.20

DALE, D. – CORBIN, C. B. – DALE, K. S. (2000): Restricting opportunities to be active during school time: Do children compensate by increasing physical activity levels after school? Research Quarterly for Exercise and Sport, 71, 240–248.

DALEY, A. J. – RYAN J. (2000): Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. Percept. Mot Skills, 91, 531–534.

7 Az irodalomjegyzék által hivatkozott források adatai teljes részletességgel a lapszám online változatában lesznek hozzáférhetőek.

DEXTER, T. (1999): Relationships between sport knowledge, sport performance and academic ability: empirical evidence from GCSE Physical Education. J. Sports Sci. 17, 283–295.

DOLLMAN, J. – BOSHOFF, K. – DODD, G. (2006): The relationship between curriculum time for physical education and literacy and numeracy standards in South Australian primary schools. Eur. Phys. Educ. Rev. 12, 151–163.

DRAKE, K. M. és munkatársai (2012): Influence of sports, physical education, and active commuting to school on adolescent weight status. *Pediatrics*, 130 (2), 296-304.

DUBBERT, P. M. (2002): Physical activity and exercise: recent advances and current challenges. *Journal of Consulting Clinical Psychology*, 70, 526-536.

DWYER, T. – BLIZZARD, L. – DEAN, K. (1996): Physical activity and performance in children. *Nutr. Rev*. 54, S27–S31.

DWYER, T. és munkatársai (2001): Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. *Pediatr Exerc Sci*, 13, 225-238.

ELBERT, G. (2010): Testnevelési és európai kulcskompetenciák a közoktatásban. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 11, 41, 10–13.

ERICSSON, I. (2008): Motor skills, attention and academic achievements: an intervention study in school years 1–3. *Br. Educ. Res. J.* 34, 301–313.

FAIRCLOUGH, S. J. – STRATTON, G. (2006): Physical activity, fitness, and affective responses of normal-weight and overweight adolescents during physical education. *Pediatr Exerc Sci.* 17, 53–63.

FIELD, T. – DIEGO, M. – SANDERS, C. E. (2001): Exercise is positively related to adolescents' relationships and academics. *Adolescence*, 36, 105–110.

F. MÉREY ILDIKÓ (2007): Ajánlás a testnevelés tantárgy korszerűsítéséhez 1–12. évfolyam számára. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 8, 29. szám, 46–50.

FRANTZ, J. – CHANDEU, M. (2011): School-based interventions on physical inactivity as risk factor of chronic diseases of lifestyles: A review. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, June (Supplement) 39–48.

GORDON-LARSEN, P. – MCMURRAY, R. G. – POPKIN, B. M. (2000): Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*,105, e83.

GORE, F. M. és munkatársai (2011): Global burden of disease in young people aged 10-24 years: a systematic analysis. Lancet, 377(9783), 2093–102.

HALMAI RÉKA – NÉMETH ÁGNES: Fizikai aktivitás és szabadidős tevékenységek. in Németh Ágnes – Költő András (szerk.): *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja 2010.* (HBSC 2010) (http://www.ogyei.hu/anyagok/HBSC_2010.pdf) Letöltve: 2013.02.15

HAMAR PÁL (2008): Egy kifelejtett kulcskompetencia nyomában. *Új Pedagógiai Szemle*, 58, 8-9. szám, 87–95.

HAMAR, P. és munkatársai (2012): 11-18 éves erdélyi tanulók iskolai testnevelés kötődés vizsgálatának összehasonlító elemzése. *Magyar Sporttudományi Szemle*. 13, 51. szám, 10-15.

IANOTTI, R. J. és munkatársai (2008): Physical activity: Moderate-to-vigorous physical activity. In: Currie, C. és munkatársai (eds). *Inequalities in young people's health. Health Behaviour in Schoolaged Children (HBSC): International report from the 2005/2006 survey.* World Health Organization, Copenhagen, 105–108.

KAPÁS ZSOLT (2008): Felismert(?), félreismert, fel nem ismert erőforrás: munkahelyi egészségfejlesztés. *Népegészségügy*, 86, 2. szám, 28–34.

KAPOSI, J. (2012): Értékek és tartalmak, avagy a tartalom értékei. *Új Pedagógiai Szemle*, 2012/1-3, 5–23.

KÉRI KATALIN (1998): „A beteg szíve kedvetlen, az étele ízetlen..." Egy 18. századi magyar orvos könyvei az egészségről. *Egészségnevelés*, 4, 183–184.

KISS JÓZSEF (1794): „Egészséget tárgyazó katechismus a' köznépnek és az Oskolába járó Gyermekeknek számára, Hogy tudhassák Egességjeket betsülni és örizni." Sopron

KOVÁCS, V. A. és munkatársai (2010): Sportolási szokások és inaktív életmód óbudai általános iskolások körében. *Orvosi Hetilap*, 151 (16), 652–658.

KULIN ESZTER – DARVAY SAROLTA (2012): Egészségfejlesztés az iskolában. In: Darvay, S. (szerk.): *Tanulmányok a gyermekkori egészségfejlesztés témaköréből*. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest. 67–81. p.

LANE, A. M. – CRONE-GRANT, D. – LANE, H. (2002): Mood changes following exercise. *Perceptual Motor Skills*, 94, 732–734.

LA TORRE, G. és munkatársai (2006): Physical Activity and Socio-economic Status collaborative group. Extra-curricular physical activity and socioeconomic status in Italian adolescents. *BMC Public Health*, 6, 22.

LEVIN, S. és munkatársai (2001): Variability of physical activity during physical education lessons across elementary school grades. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5, 207–218.

LIM, S. S. és munkatársai (2012): A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380(9859), 2224–60.

MADSEN, K. A. és munkatársai (2009): Physical activity opportunities associated with fitness and weight status among adolescents in low-income communities. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 163, 1014–1021.

MARTINEZ-GOMEZ, D. és munktársai (2010): Recommended Levels of Physical Activity to Avoid an Excess of Body Fat in European Adolescents. The HELENA Study *Am J Prev Med*, 39(3), 203–211.

MATHER, A. S. és munkatársai (2002): Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 180, 411–415.

McKENZIE, T. L. és munkatársai (2000): Student activity levels, lesson context, and teacher behavior during middle school physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 249–259.

McKENZIE, T. L. és munkatársai (2004): Evaluation of a two-year middle-school physical education intervention: M-SPAN. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36, 1382–1388.

McNAUGHTEN, D. – GABBARD, C. (1993): Physical exertion and immediate mental performance of sixth-grade children. *Percept. Mot. Skills* 77, 1155–1159.

MILOSIS, D. – PAPAIOANNOU, A. G. (2007): Interdisciplinary teaching, multiple goals and self concept, In: Liukkonen, J. – Vanden Auweele, Y. – Vereijken, B. – Alfermann, D. – Theodorakis, Y. (Eds.): *Psychology for Physical Educators: Student in Focus*, 2nd ed. Human Kinetics, Champaign, IL, 175–198.

MENSCHIK, D. és munkatársai (2008): Adolescent physical activities as predictors of young adult weight. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 162, 29–33.

MO, F. és munkatársai (2005): Physical inactivity and socioeconomic status in Canadian adolescents. *Int J Adolesc Mental Health*, 17(1), 49–56.

MORGAN, C. F. – BEIGHLE, A. – PANGRAZI, R. P. (2007): What are the contributory and compensatory relationships between physical education and physical activity in children? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78, 407–412.

MORGAN, W. P. (Ed.)(1997): *Physical activity and mental health*. Washington DC, Taylor & Francis.

MURRAY, N. G. és munkatársai (2007): Coordinated school health programs and academic achievement: A systematic review of the literature. *Journal of School Health*, 77, 589–600.

NAT 2012. *Új Pedagógiai Szemle*, 2012/1-3, 30–256.

National Institute for Health and Clinical Exellence. Promoting Physical Activity for Children and Young People. London: NICE, 2009

NASPE (National Association for Sport and Physical Education). (2004): *Moving into the future : National standards for physical education* (2nd ed.). Reston. VA: NASPE

NELSON, M. C. – GORDON-LARSEN, P. (2006): Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. *Pediatrics*, 117, 1281–1290.

DR. NEULINGER ÁGNES (2009): A szabadidősport iránti érdeklődés Magyarországon 3. – Társas kapcsolatok és interakciók a sportban. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 3-4, 29–32.

OM (2004): Segédlet az iskolai egészségnevelési, egészségfejlesztési program elkészítéséhez. Oktatási Miniszté-

rium, Budapest, [http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/eg_segedletjav03161750sifp.pdf] 2013-02-11

O'MALLEY, P. M. és munkatársai (2009): School physical activity environment related to student obesity and activity: a national study of schools and students. *The Journal of Adolescent Health*, 45, 71–81.

OSEI (Országos Sportegészségügyi Intézet)(2012): Forgalmi adatok – Országos Sportorvosi Hálózat. 2012. évi beszámoló jelentés. Dr. Schiszler Gábor hálózatigazgató főorvos (szerk.)

Összefoglaló jelentés a 2010/2011. tanévben végzett iskola-egészségügyi munkáról, (2012) [http://www.ogyei.hu/upload/files/2010_2011_évi_iskolaegészségügyi_jelentés.pdf] Letöltve: 2013-02-11

PARTI ZOLTÁN (2002): Testnevelés és sport. *Új Pedagógiai Szemle*, 52, 12. szám, melléklet

PATE, R. R. és munkatársai (1996): Associations between physical activity and other health behaviors in a representative sample of US adolescents. *Am J Publ Health*, 86(11), 1577–1581.

PATE, R. R. – O'NEILL. J. R. – MCIVER K. L. (2011): Physical Activity and Health: Does Physical Education Matter? *Quest*, 63,19–35.

PHOTIOU, A. és munkatársai (2008): Lifestyle, Body Composition, and Physical Fitness Changes in Hungarian School Boys (1975-2005). *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 79, 2, 166–173.

POLLATSCHEK, J. L. – O'HAGAN, F. J. (1989): An investigation of the psycho-physical influences of a quality daily physical education programme. *Health Educ. Res*. 4, 341–350.

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.

RAUDSEPP, L. (2006): The relationship between socio-economic status, parental support and adolescent physical activity. *Acta Paediatr*, 95, 93–98.

RAVIV, S. – LOW, M. (1990): Influence of physical activity on concentration among junior high-school students. *Percept. Mot. Skills*, 70, 67–74.

RÁCZ, K. és munkatársai (2006): A testnevelés és a tanulmányi eredmények közötti összefüggés vizsgálata. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 7, 26, 23–27.

RÉTSÁGI, E. – ÁCS, P. (2010): A serdülők életmódja és testneveléssel kapcsolatos véleményük. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 11, 44.szám, 13–20.

RUIZ, J. R. – ORTEGA, F. B. (2009): Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents. *Curr Cardiovasc Risk Rep*, 3, 281–7.

SALLIS, J. F. és munkatársai (1999): Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Res.Q. Exerc. Sport*, 70, 127–134.

SALMON, P. (2001): Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21, 33–61.

SHEPHARD, R. J. (1997): Curricular physical activity and academic performance. *Pediatr Exerc Sci*, 9, 113–126.

SHEPHARD, R. J. és munkatársai (1984): Required physical activity and academic grades: a controlled longitudinal study. In *Children and Sport* Edited by: Ilmarinen J, Valimaki I. Berlin: Springer Verlag; 58–63.

SOMHEGYI, A. (2012/a): A teljes körű iskolai egészségfejlesztés országos megvalósítását elősegítő elemek a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvényben. *Népegészségügy*, 9, 3. szám, 202–213.

SOMHEGYI, A. (2012/b): A teljes körű iskolai egészségfejlesztés megvalósulása. [http://ogk.hu/intezetunkrol/sajto/sajtokozlemenyek/2012/iskolai-egeszsegfejlesztes/] 2013-02-11

STRONG, W. B. és munkatársai (2005): Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146, 732–737.

TASSITANO, R. M. és munkatársai (2010): Enrollment in physical education is associated with health-related behavior among high school students. *The Journal of School Health*, 80, 126–133.

TIMPKA, S. és munkatársai (2012): Performance in physical education and health impairment 30 years later–a community based cohort study. *PLoS One*. 7(4), e35718. doi: 10.1371/journal.pone.0035718. Epub 2012 Apr 23

TREMARCHE, P. V. – ROBINSON, E. M. – GRAHAM, L. B. (2007): Physical education and its effect on elementary testing results. *Phys. Educ*. 64, 58–64.

TREMBLAY, M. S. – INMAN, J. W. – WILLMS, J. D. (2000): The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatr Exerc Sci* 12, 312–324.

TRUDEAU, F. – SHEPHARD, R. J. (2008): Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act*. 5 (10) http://www.ijbnpa.org/content/5/1/10. doi:10.1186/1479-5868-5-10. Letöltve: 2013. 08.19.

TSANG E. C. K. (2011): A Comparison on the Effect of Doing Exercise, Listening to Music and Taking Quiet Rest on Mood Changes. *Asian Journal of Physical Education & Recreation*, 17, 37-44.

TUCKMAN, B. W. – HINKLE, J. S. (1986): An experimental study of the physical and psychological effects of aerobic exercise on schoolchildren. *Health Psychol*. 5, 197–207.

VAN DUSEN, D. P. és munkatársai (2011): Associations of Physical Fitness and Academic Performance Among Schoolchildren. *Journal of School Health*, 81, Issue 12, 733–740.

VASS, Z. – KUN, I. (2010): Jövőorientált testnevelés az általános iskola bevezető és kezdő szakaszában. *Új Pedagógiai Szemle*, 2010/3-4, 140–150.

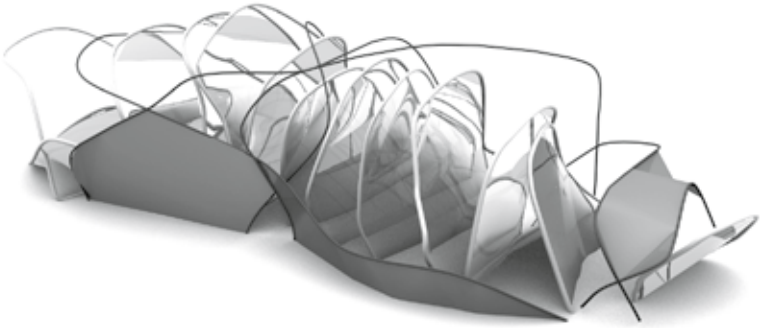
WARDLE, J. – BRODERSON, N. H. – BONIFACE, D. (2007): School-based physical activity and changes in adiposity. *International Journal of Obesity (Lond)*, 31, 1464-1468.

WICKEL, E. E. – EISENMANN, J. C. (2007): Contribution of youth sport to total daily physical activity among 6- to 12-yr-old boys. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 39, 1493–1500.

WILLIAMS, A. (1988): Physical activity patterns among adolescents: some curriculum implications. *Physical Educ Rev*, 11, 28-39.

WILLMS, J. D. (2003): Ten hypotheses about socioeconomic gradients and community differences in children's developmental outcomes. *Human Resources Development Canada, Ottawa 2003*, http://www.dsp-psd.communication.gc.ca/Collection/RH63-1-560-01-03E.pdf]. Letöltve: 2013.08.19

46/2003. (IV.16.) OGY határozat, az Egészség Évtizedének Johan Béla Nemzeti Programjáról [http://www.complex.hu/kzldat/o03h0046.htm/o03h0046_10.htm] Letöltve: 2013-02-11



Muráti Péter Dávid: Amorf (számítógépes grafika)

A tervezés digitalizálódásával egyre nagyobb teret hódítanak az építészetben a szabálytalan és organikus formák, valamint az amorf alakzatok, így a képzés során is kiemelt figyelmet fordítunk ezek vizsgálatára. A gyakorlatok során a formák modellezése, egymáshoz kapcsolása, harmonikus komponálása okoz nehézséget. A téma keretében kísérletezünk fényjelenségekkel, színekkel, tükröződésekkel, átlátszó-áttetsző rétegekkel, textúra hatásokkal, az anyagok fizikai tulajdonságainak változtatásaival.