

A digitális oktatás tapasztalatai a testnevelésben

Experiences of digital education in physical education

Bomba Gábor¹, Trzaskoma-Bicsérdy Gabriella², Csányi Tamás^{3,4}

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar,
Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest

²Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Eger

³Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest

⁴Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanító- és Óvónőképző Kar, Budapest

E-mail: gaborbomba@gmail.com, bicserdy.gabriella@uni-eszterhazy.hu,
csanyi.tamas@f.hu

Összefoglaló

2020. márciusában a Covid-19 járvány miatt bevezetett digitális oktatás hatalmas kihívás elé állította a középiskolai testnevelő tanárokat. Az online testnevelés tanítás speciális felkészülést és munkát kívánt a pedagógusoktól, hogy a tantárgy alapvető értékeit és célkitűzéseit megtartsák és közvetítsék (Jeong és So, 2020). Az online testnevelés egyedülálló lehetőség volt arra, hogy a testnevelők soha nem látott mértékben kihasználják a rendelkezésünkre álló modern technológiát a tantárgy oktatásában (Williams, 2013). Kutatásunk célja, hogy egy általános képet kapjunk a digitális oktatás időszakaiban alkalmazott feladatokról és módszerekről, melyeket a testnevelők használtak. Az adatok begyűjtése egy online kérdőív segítségével történt, melyet 118 testnevelő töltött ki (N=118) 2021. június 7. és szeptember 29. között. A kérdőív 12 szakmai és 7 demográfiai kérdésből állt. A szakmai kérdésekből 8 kérdés volt nyitott és 4 kérdés volt zárt végű. A kérdések az online oktatás időszakaiban alkalmazott testnevelésóra-tartási módszerekre, feladat típusokra, a tantárgy megváltozott körülmények között átalakult célkitűzéseire és a testnevelők által alkalmazott értékelési módszerekre vonatkoztak. Az alapstatisztikai mutatókon túli változók közötti összefüggések vizsgálatára Khi-négyzet próbát alkalmaztunk. Az adatok feldolgozása és elemzése az SPSS 25.0 statisztikai szoftverrel történt. A digitális platformokra feltöltött – visszaküldendő vagy beadandó jellegű – feladatok voltak azok, melyeket a megkérdezett testnevelők leggyakrabban alkalmaztak (75,4%), és ez volt az a feladatkiadási forma, ami a test-

nevelők életkorával szignifikáns összefüggésben volt. A legkevésbé alkalmazott módszer az élő online gyakorlati órák tartása volt (11,9%). A testnevelők 48,7%-a szerint az online oktatás időszakában a testnevelés legfontosabb funkciója a testi, szellemi felüdülés volt, és ez szignifikáns összefüggést mutatott a megkérdezett testnevelők életkorával. A legkevésbé fontosnak ítélt funkció a testnevelés elméleti háttérének megismertetése (1,7%) és a testnevelő saját munkavégzésének igazolása (1,7%) volt. A digitális oktatás haszna volt, hogy a testnevelők a technológia által taníthattak új készségeket a diákjaiknak (Williams, 2013). A digitális oktatás a testnevelők digitális kompetenciáit is fejlesztette, mely egy különösen pozitív hatás tudva, hogy a testnevelők kevesebb, mint 80%-a képes alapszint feletti jártassággal kezelni a digitális információkat (Eszenyiné, 2018). A diákok számára is lehetőség volt az online testnevelés arra, hogy új mozgásformákat fedezzenek fel (Varea és González-Calvo, 2021), mely később a testneveléssel szemben tanúsított hozzáállására is pozitív hatást gyakorolhat. A digitális oktatás számos új tartalommal, módszerrel bővítette a testnevelők szakmai tudástárát, amelyeknek a beépítése a visszatérő jelenléti testnevelés oktatásba növelheti a tantárgy oktatásának színvonalát.

Kulcsszavak: digitális oktatás, középiskolai testnevelés, Covid-19

Abstract

The digital education introduced in March 2020 due to the Covid-19 epidemic presented school physical education teachers in high

school with a huge challenge. Online physical education teaching required special preparation and work from the teachers in order to retain and convey the basic values and objectives of the subject. (Jeong and So, 2020). Online physical education was a unique opportunity for physical educators to make use of the modern technology available to us in teaching the subject to an unprecedented extent (Williams, 2013). The aim of our research is to get a general picture of the tasks and methods used by physical educators during periods of digital education. The data was collected using an online questionnaire, which was filled out by 118 physical educators (N=118) between June 7 and September 29, 2021. The questionnaire consisted of 12 professional and 7 demographic questions. Of the professional questions, 8 were open-ended and 4 were closed-ended. The questions related to the physical education lesson methods used during the online education periods, types of tasks, the objectives of the subject which transformed in changed circumstances, and the evaluation methods used by the physical educators. The chi-square test was used to examine the correlations between variables beyond the basic statistical indicators. The data were processed and analyzed using the SPSS 25.0 statistical software. Assignments uploaded to digital platforms – to be returned or handed in – were the ones most often used by the interviewed physical educators (75.4%), and this was the form of assignment that was significantly related to the age of the physical educators. The least used method was live online practical classes (11.9%). According to 48.7% of physical educators, the most important function of physical education during the period of online education was physical and mental refreshment, and this showed a significant correlation with the age of the interviewed physical educators. The function deemed least important was the introduction of the theoretical background of physical education (1.7%) and the verification of the physical educator's own work (1.7%). The benefit of digital education was that physical educators could use technology to teach new skills to their students (Williams, 2013). Digital education also developed the digital competencies of physical educators, which is a particularly positive effect, given that less than 80% of physical educators are able to handle digital information with proficiency above the basic level (Eszenyiné, 2018). Online physical education was also an opportunity for students to dis-

cover new forms of exercise (Varea and González-Calvo, 2020), which can later have a positive effect on their attitude towards physical education. Digital education has expanded the professional knowledge base of physical educators with many new contents and methods, the inclusion of which in recurrent attendance physical education can increase the standard of teaching the subject.

Keywords: digital education, secondary school, physical education, Covid-19

Bevezetés

Magyarországon a sport nemzetstratégiai ágazattá nyilvánítása és a heti öt kötelező iskolai testnevelésóra bevezetése óta nagyon sok ismeretanyaggal bővült és fejlődött oktatás módszertanilag – digitális technológiák bevezetésével (NETFIT felmérés, KRÉTA rendszer bevezetése) – a testnevelés tantárgy (Makszin, 2014). Számos országban alkalmazzák már hosszú évek óta a virtuális technológiákat a testnevelésórákon, ugyanakkor a teljes távoktatásra való átállásra még ott sem voltak felkészülve. A digitális tartalmak és eszközök alkalmazása már korábban megjelent a testnevelésoktatás gyakorlatában, azonban rendszerszintűnek nem tekinthető. A járványidőszakban bevezetett online oktatás jelentős változást idézett elő, mivel ezen időszakban a testnevelők rá voltak kényszerítve, hogy ilyen eszközöket és tartalmakat alkalmazzanak, hiszen ez volt az egyetlen módja annak, hogy megtarthassák a testnevelésórákat (Jeong és So, 2020). A Covid-19 járványhelyzet fokozódásakor – Magyarországon 2020. márciusában – bevezetett digitális oktatás vagy távoktatás legfőbb jellemzőjét évtizedekkel korábban Rebel (1968) már megfogalmazta, miszerint a tanár és a diákok közötti személyes kapcsolatot távközlési eszközök helyettesítik és a tananyagot didaktikai szempontok szerint módszeresen tagolt formában adják át a tanulóknak. A távoktatás értelmezhető a hagyományos jelenléti oktatás alternatívájaként, ami lehetőséget ad arra, hogy ha nem is teljesen, de kilépjünk a korábban különböző társadalmi rendszerekben kialakult oktatási keretrendszerből (Csepeli, 2005). Az e-learning rendszerek egyre nagyobb szerepet kaptak az utóbbi években az oktatásban, de a robbanásszerű változást egyértelműen a Covid-19 járvány miatt elrendelt digitális oktatás hozta el. Az e-learning a távoktatás XXI. századi verziójának tekinthető, melynek Kokovay (2006) sze-

rint két alapvető új eleme van: az egyik, hogy a tananyag elektronikus formában jut el a diákokhoz; a másik, hogy a tananyag leadásához használt kommunikációs csatorna az internet. Az e-learning tovább bontható szinkron és aszinkron területre. A szinkron e-learning oktatás esetén a tanár és a tanulók egyidőben vesznek részt az órán, ahol a jelenlévőkkel a tanár megoszthatja a tananyagot, miközben a diákok hallják is a tanár által elmondottakat (Giese, 2001). Az aszinkron e-learning lényege ezzel szemben az, hogy a tananyagot – amely online formában rendelkezésükre áll – a diákok számukra tetszőleges ütemben dolgozzák fel, miközben a tanár és a diákok között intenzív a kommunikáció, viszont ez nincs időben szinkronizálva (Kokovay, 2006). Fontos megemlíteni a távoktatás időszakában szintén előtérbe kerülő blended learninget (magyarul kevert oktatást), amely a jelenléti oktatás és az e-learning sajátos keverékének tekinthető, melyet a Covid-19 járvány kitörése előtt Észak-Amerikában általános- és középiskolákban is előszeretettel alkalmaztak már (Hockly, 2018). A járványkorlátozások feloldásával és a jelenléti oktatás visszatéréseével a blended learning népszerűsége tovább nőhet, hiszen a járványidőszakban hasznosnak ítélt digitális oktatási megoldásokat lehetőség lesz tovább fejleszteni.

E-learning és testnevelés

Magyarországon az első járványhullám miatt 2020. márciusában zárták be a közoktatási intézményeket a tanév végéig. Ezzel párhuzamosan az egyesületi sportolást is korlátozták, a zárt sportlétesítményeket bezárták és a szabadtéri sportolásra alkalmas területeket is korlátozták (játszóterek, közparkok). 2020. szeptemberében jelenléti oktatással indult a tanév az általános- és középiskolákban egyaránt, azonban 2020. novemberében a járvány újbóli felerősödése miatt a középiskolák bezárását rendelte el a kormányzat. A középiskolások 2020. novemberétől 2021. májusáig szorultak a távoktatás keretei közé. A testnevelés alapvetően gyakorlatorientált tantárgy, ezért a tárgyat tanító pedagógusoknak igen nehéz volt a digitális oktatás időszakában kiválasztani, hogy a szinkron vagy aszinkron e-learning távoktatási módszert válasszák, esetleg a kettőt vegyesen alkalmazzák. A járványhelyzet alatt a Magyar Diáksport Szövetség is azt javasolta a testnevelő tanároknak, – a jelenléti oktatás beszüntetése előtt és annak második járványhullám előtti visszatérésekor – hogy igyekezzenek a szabadtéri sportolási lehetőségeket és a

szabadtéri sport infrastruktúrát maximálisan kihasználni (Csányi és mtsai, 2020). Williams (2013) kiemeli, hogy az online testnevelés tanítás egy egyedülálló lehetőség arra, hogy soha nem látott mértékben kihasználjuk a rendelkezésünkre álló modern technológiát és ezáltal a tanulók is új készségeket sajátíthassanak el. Ugyanakkor nagyon sok múlik a pedagóguson, hogy mennyire képes kihasználni az online oktatás sajátosságait és miként alkalmazkodik a teljesen megváltozott oktatási környezethez. A testnevelés tantárgy középpontjában egyértelműen a fizikai aktivitás áll és nagymértékben különbözik a többi tantárgytól (Hamar és mtsai, 2011), ezért az online testnevelés tanítás speciális felkészülést és munkát kíván a pedagógustól, hogy a tantárgy alapvető értékeit és célkitűzéseit megfelelően tudja kommunikálni és megvalósítani (Jeong és So, 2020). Úgy véljük, ez volt talán a legnehezebb feladat a számukra, hiszen Williams (2013) szerint is probléma, hogy az online testnevelés feladatokat és teljesítéseket anélkül is tudják dokumentálni a diákok, hogy ténylegesen elvégeznék a mozgásos feladatokat. Elsősorban azért volt fontos, hogy a testnevelés oktatás online formában is megvalósuljon és a diákok fizikai aktivitásban rendszeresen részt vegyenek, mert a legtöbb szervezett sportolási lehetőség is megszűnt a járványügyi korlátozások miatt (a professzionális sport is leállt hónapokra), amely az amatőr sportolók tömegeit érintette, köztük nagyszámú középiskolás diákot is. Ezeknek a serdülőkorú fiataloknak az egészségi állapota és általános állóképessége is nagymértékben fejleszthető rendszeres fizikai aktivitással (Szóts és mtsai, 2020), melyre a digitális oktatási időszakban – a szabadtéri sportoláson kívül – szinte csak az online formában megtartott testnevelésórák vagy a kiadott mozgásos aktivitást megkövetelő feladatok adtak lehetőséget. Ezen tényezők ugyanakkor a kutatások szerint csak nagyon korlátozottan tudnak hatni a diákok mindennapi tevékenységére (Kovács és mtsai, 2022a; Kovács és mtsai, 2022b). A testnevelőknek azzal a problémával is meg kellett küzdeniük, hogy az online testnevelésórán részt vevő diákok sok esetben nem tudnak teljes értékű mozgásos tevékenységet végezni egy kisebb szobában vagy lakásban. Éppen emiatt Jeong és So (2020) által végzett kutatás résztvevői is kétkedve tekintettek az online testnevelésórákra, mert kétségeik voltak azt illetően, hogy hogyan lehet valamilyen mozgásformát tanítani, testmozgást közvetíteni és ezáltal az online testnevelésórát egy értelmes és hasznos

oktatási tevékenységgé tenni. Ami ebben a nehéz helyzetben kapaszkodót jelenthetett a testnevelő tanárok számára az a diákok tantárgy iránti szeretete és motivációja, mivel a testnevelést érintő attitűdkutatások szerint a testnevelés a középiskolai tanulók körében a többi tantárgyhoz képest kiemelkedően kedvelt (Csányi és Révész, 2021). Pozitív tendencia mutatkozik abban is, hogy az otthoni tanulással megspórolt közlekedési időt sokan sportolással töltik (Szóts és mtsai, 2020) és egy ilyen egyszerű, hétköznapi dolog is növelheti a diákok testnevelés iránti lelkesedését.

Digitális oktatás előnyei a testnevelés vonatkozásában

A digitális oktatás egyik – már fentebb is említett – előnye Williams (2013) szerint az, hogy a tanárok számára nagyszerű lehetőség kínálkozott arra, hogy diákjaiknak a technológia által tanítsanak újabb készségeket. Emellett a diákoknak az a szabadsága, hogy a tananyagot a saját ütemükben, de a határidőkhöz igazodva, a nap bármely szakában elvégezhetik, vonzóvá teszi az online oktatást. A testnevelő tanárok ezt a rugalmasságot úgy aknázhatták ki a legjobban, ha videókat, oktatóanyagokat és egyéb olyan fizikai aktivitást igénylő tevékenységeket dolgoztak ki, melyeket a diákok önállóan is fel tudnak dolgozni, illetve el tudnak végezni (Varea és González-Calvo, 2021). Azzal, hogy a testnevelő tanár egy mozgásos tevékenység elvégzésére több végrehajtási módot, helyszínt vagy variációt is megad még jobban ösztönözheti diákjait a testmozgásra. A diákok számára is lehetőséget kínál az online testnevelés arra, hogy új mozgásformákat fedezzenek fel (Varea és González-Calvo, 2021), amely később a testneveléssel és a sportolással szemben tanúsított hozzáállására is pozitív hatást gyakorolhat.

A Levy (2020) által is említett előnyök közül kiemelkedik a lakóhely elhagyásának szükségtelensége az órán való részvételhez. Számos olyan fizikai aktivitással járó feladat és sportági gyakorlat van, amely végezhető beltéren, illetve kis helyen is, ilyen például a saját testsúlyos erősítés, nyújtógyakorlatok, jóga stb. Az órák rögzítése a testnevelés tantárgy tekintetében kevésbé releváns, de lehet jelentősége például olyan esetekben, amikor egy gimnasztikai szabadgyakorlatsort kell a diákoknak megtanulnia. Kokovay (2006) vizsgálatában igazolta, hogy digitális távoktató tananyag segítségével a gimnasztika alapjainak oktatása eredményesebbé tehető.

Digitális oktatás hátrányai a testnevelés vonatkozásában

A távoktatás legnagyobb hátrányaként számos kutatás (Williams, 2013; Varea és González-Calvo, 2021; Levy, 2020; Jeong és So, 2020; G. Kovács és mtsai, 2020) a személyes kontaktok hiányát jelöli meg. Ez a testnevelés tekintetében hatványozottan igaz. Jeong és So (2020) által végzett vizsgálatban részt vevő testnevelő tanároknak komoly aggályaik voltak azzal kapcsolatban, hogy lehetséges-e a testnevelés oktatást olyan módon megvalósítani, hogy az a diákok és a tanárok számára egyaránt értelmes és érdekes legyen, illetve ezek a testnevelők arról számoltak be, hogy az online oktatás megnehezítette a testnevelés alapvető értékeinek a közvetítését. Szintén a személyes kontaktusok hiányából fakadó aggodalom volt a testnevelő tanárok részéről, hogy a diákoknak miképpen biztosítható, hogy elegendő mennyiségű fizikai aktivitásban vegyenek részt ellenőrizhető módon (Jeong és So, 2020). A testnevelőknek meg kell birkózniuk azzal is, hogy kevésbé tudják a mozgásban fellelhető hibákat javítani, hiszen egy online órán kizárólag szöveges magyarázatokkal és a gyakorlatok ismételt bemutatásával van erre lehetőségük. Ez a még ismeretlen vagy a tanulók számára még teljesen új mozgásformák oktatása és megismertetése során különösen problémás. Ez önmagában is kedvezőtlen hatású, főleg a serdülőkorú középiskolás tanulók számára, hiszen az ő korosztályukban az egyik fő motivációs tényező lehet új mozgásformák megismerése (Hamar és Mocsai, 2019), melyre az online oktatás már fent említett hátrányai miatt csak nagyon korlátozottan van lehetőség. A többi tantárggyal ellentétben a testnevelés a fizikai aktivitásra és a diákok emocionális fejlesztésére összpontosít (Jeong és So, 2020), ebben pedig kiemelt szerepe van a nonverbális jeleknek és a testbeszédnek, ezek olvasása és érzékelése online körülmények között a testnevelők számára rendkívüli módon megnehezül. Aszinkron feladatteljesítések esetén a testnevelőknek még kevesebb információ áll a rendelkezésére.

A diákok figyelmét könnyen elvonják a közösségi médiás és egyéb internetes platformok, melyekhez egy kattintással hozzáférnek anélkül, hogy a tanár tudna róla (Levy, 2020).

A rendszeres testnevelésóra szerepe a digitális oktatás alatt

A távoktatás bevezetésének egyik nagy kockázata, hogy a fiatalok mindennapjai az eddiginél

is mozgásszegényebbé válnak. Egy 2014-es felmérés (Szmodis és mtsai, 2014) már azt mutatta ki, hogy az iskoláskorú fiatalok között az üléssel, inaktív tevékenységgel töltött órák száma az életkorral együtt nő. A mindennapos testnevelés bevezetése némileg javított ezen a tendencián (Szóts és mtsai, 2020), amely a NETFIT országos fitnessmérés eredményeken is kézzel fogható (Csányi, 2022). A testmozgás és a fizikai aktivitás ebben is segíthet, főleg annak a szabadtéri formája – amelyet a digitális oktatás időszaka alatt, egyébként is szükséges minél gyakrabban végezni, akár testnevelésórák keretében is (Csányi és mtsai, 2020). Vannak olyan felmérések, amelyek szerint már naponta 5-10 perc szabadban végzett testmozgás is hangulatjavító hatással bír (Szmodis és mtsai, 2020). A fiatalok káros egészségmagatartása, közülük is a dohányzás, az alkoholfogyasztás és az étkezési zavarok világszerte komoly társadalmi problémát jelent (Vannai, 2019) és ezek az online oktatás időszakában könnyen felerősödhetnek, hiszen a diákok ebben az időszakban kevésbé voltak szem előtt, elsősorban a pedagógusok számára. Ennek megakadályozására megoldást kínálhatott, ha testnevelő tanár különböző feladatok és online foglalkozások által biztosította a rendszeres fizikai aktivitást, hiszen a rendszeres fizikai aktivitás és a sport a káros szokások kialakulásában egy gátló erő alapját adhatja (Gyömbér és mtsai, 2016). Amennyiben a digitális oktatás alatt részben vagy egészben elmaradt a testnevelés oktatás, az Csányi és mtsai (2020) szerint jogi és etikai kérdéseket vet fel, hiszen a testnevelés tantárgy a Nemzeti Alaptanterv szerves része és minden más tantárggyal egyenrangú. *„Digitális munkarend esetén az iskolai testnevelés tantárgyi oktatás során is tervezett, egymásra épülő, heti rendszerességgel kijelölt online és offline tanulási feladatok szükségesek, amelyek teljesítése elvárt a tanulók részéről, és amelyekről rendszeres visszajelzést, értékelést kapnak a pedagógusaitól”* (Csányi és mtsai, 2020). Amennyiben ez nem valósult meg, úgy a diákok egészségének, általános állóképességének és motorikus képességeiknek olyan mértékű romlásával kell számolnunk, amelyek a későbbiekben már nehezen hozhatók helyre. Ahhoz, hogy a mozgásszegény életmód miatt magasvérnyomás-betegség ne alakuljon ki legalább heti háromszor, minimum fél óra fizikai aktivitás szükséges (Wallace, 2003). Tehát a testnevelő tanároknak a digitális oktatás alatt is legalább ilyen mennyiségű, közepes intenzitású testmozgást lett volna

szükséges végeztetnie a diákokkal. A távoktatás monotóniája és a szabadság, amellyel a diákok ezen időszak alatt rendelkeztek elősegítette a koncentrációjuk csökkenését (Levy, 2020). A rendszeres testmozgás és a testnevelés ebben is segítséget nyújthatott, hiszen a fizikai aktivitás növeli az agyban a dopaminszintet és javítja a koncentrációs képességet (Hansen, 2016).

Kutatásunk elsődleges célja volt, hogy egy általános képet kapjunk, hogy a hosszú időre online oktatásba kényszerült középiskolás diákok számára milyen módszerekkel, tananyagokkal, feladatokkal és órátartási módszerek preferálásával tartották a testnevelésórákat. Mivel a testnevelő tanárok számára nem volt olyan hivatalos dokumentum, amely az online testnevelés oktatáshoz valamiféle iránymutatást jelentett volna, ezért a pedagógusok legjobb szakmai tudásuk szerint – többnyire az iskolai munkaközösségek segítségével – alakították ki az online testnevelésórák tananyagát és az órák megtartására vonatkozó protokollt (megjegyezzük, hogy a Csányi és mtsai, 2020 által készített iránymutatást nem tekintjük központi, oktatási szabályozónak). Fontos célja volt még kutatásunknak, hogy a digitális testnevelés oktatásban választott tanítási módszerek és a különböző demográfiai adatok (pedagógusok életkora, intézménytípus stb.) közötti összefüggésekre és az ezen hosszú időszak alatt felmerülő legfontosabb nehézségekre rávilágítsunk.

Anyag és módszerek

Jelen kutatás a középiskolában tanító testnevelő tanárok digitális oktatási időszakban alkalmazott oktatási módszereit mutatja be. Az adatok begyűjtése egy online kérdőív és mélyinterjúk segítségével történt. A kérdőívet 118 testnevelő töltötte ki (N=118) 2021. június 7. és szeptember 29. között. A kérdőív 12 szakmai kérdésből és 7 demográfiai kérdésből állt. A szakmai kérdésekből 8 kérdés volt nyitott, míg 4 kérdés zárt végű volt. A szakmai kérdések az online testnevelés oktatás mindennapjait befolyásoló tényezőkre vonatkoztak: pedagógusok nehézségei, alkalmazott eszközök, módszerek, diákok viszonyulása az online testnevelésórákhoz és az online testnevelésórákon feldolgozott tananyagok, feladatok. A kérdőívet kitöltő testnevelő tanárok megoszlása nemenként az alábbiak szerint alakult: 57% férfi, 43% nő.

Mélyinterjú keretein belül 9 főt kérdeztünk meg (N=9) szintén 2021. júniusa és szeptembere

1. táblázat. A minta demográfiai jellemzői

Table 1. Demographic characteristics of the sample

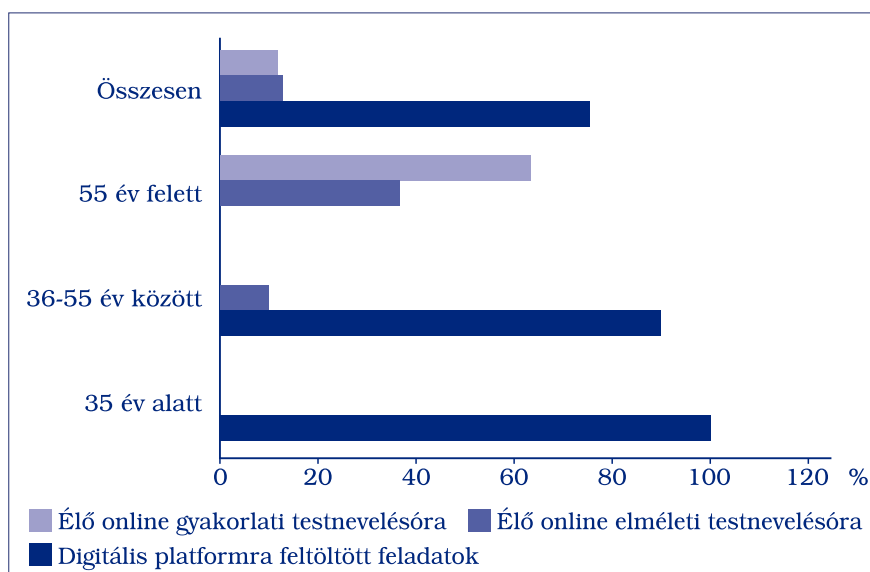
Életkor	Arány (%)
35 éves vagy annál fiatalabb	22,9
36-55 év	58,5
55 év felett	18,6
Tanítási tapasztalat	Arány (%)
Kevesebb, mint 5 év	22,0
6-10 év	23,7
11-20 év	22,9
20 év vagy annál több	31,4
Intézménytípus	Arány (%)
Állami fenntartású	59,3
Nem állami fenntartású	40,7
Településtípus	Arány (%)
Főváros	33,1
Megyeszékhely	30,5
Város	34,7
Falu	1,7
Mely évfolyamokon tanít?	Arány (%)
9-12. évfolyam	62,7
9-11. évfolyam	10,2
9-10. évfolyam	27,1
Van-e másik szakja a testnevelés mellett?	Arány (%)
Van	43,2
Nincs	56,8
Mi a másik szakja?	Arány (%)
Reál tantárgy	27,5
Humán tantárgy	21,6
Gyógytestnevelés	51,0

között. Az interjúkat 6 női és 3 férfi alannyal készítettük 45-70 perces időtartamban. Az alapstatistikai mutatókon túl az alábbi változók közötti összefüggések vizsgálatára Khí-négyzet próbát alkalmaztunk: 'előnyben részesített oktatási módszer az életkor megoszlásában'; 'előnyben részesített oktatási módszer a tanításban eltöltött évek számának megoszlásában'; 'előnyben részesített oktatási módszer a településtípus megoszlásában' és a testnevelés legfontosabbnak ítélt funkciója a test egészségének megőrzése. Szignifikanciaszintnek a $p < 0,05$ értéket fogadtuk el. Az adatok feldolgozásához és elemzéséhez az SPSS Statistics 25.0 statisztikai szoftvert használtunk.

Eredmények

A minta adattisztítás utáni demográfiai jellemzőit az 1. táblázat mutatja.

Kíváncsiak voltunk, hogy a kevesebb, mint 10 év, a 11-20 év és a több, mint 20 év középsikolai gyakorlattal rendelkező testnevelő tanárok milyen oktatási módszereket részesítettek előnyben az online testnevelés oktatás során. Az 1. ábrán látható, hogy a digitális platformokra feltöltött – visszaküldendő vagy beadandó jellegű – feladatok voltak azok, melyeket a megkérdezett testnevelők leggyakrabban alkalmaztak (75,4%), kiemelendő, hogy a 35 év alatti testnevelők csak ezt a módszert alkalmazták. A 36-55 év közötti testnevelők között már akadtak olyanok (10,1%), akik élő online elméleti órát is tartottak. Megállapítható, hogy ezek a testnevelők igyekeztek sokoldalúbban kihasználni a digitális oktatás adta eszközrendszert a fiatalabb kollégáikhoz képest. Az 55 éves kor feletti testnevelők egyáltalán nem alkalmazták a digitális platformra feltöltött fel-



1. ábra. A digitális oktatás során előnyben részesített oktatási módszer az életkor megoszlásában

Figure 1. The preferred teaching method in digital education in the age distribution

2. táblázat. Előnyben részesített oktatási módszerek a tanításban eltöltött évek megoszlásában ($\chi^2(6)=80,946$ $p=0,000$)

Table 2. Preferred teaching methods in the distribution of years spent teaching ($\chi^2(6)=80,946$ $p=0,000$)

	0-5 év			6-10 év			11-20 év			több, mint 20 év			Összesen		
	Tanításban eltöltött évek száma (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Tanításban eltöltött évek száma (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Tanításban eltöltött évek száma (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Tanításban eltöltött évek száma (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Tanításban eltöltött évek száma (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)
Digitális platformra feltöltött feladatok	100	29,2	22	100	31,5	23,7	100	29,2	22	23,7	10,1	7,6	75,4	100	75,4
Élő online elméleti testnevelésórák tartása	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,5	100	12,7	12,7	100	12,7
Élő online gyakorlati testnevelésórák tartása	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,8	100	11,9	11,9	100	11,9
Összesen	100	22,1	22	100	23,7	23,7	100	22	22	100	32,2	32,2	100	100	100

3. táblázat. Előnyben részesített oktatási módszer a település típusa szerinti megoszlásban

Table 3. Preferred educational method by type of settlement

	Főváros			Megyeszékhely			Város			Falu			Összesen		
	Település (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Település (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Település (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Település (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)	Település (%)	Előnyben részesített oktatási módszer (%)	Összes (%)
Digitális platformra feltöltött feladatok	100	43,8	33,1	75	30,3	22,9	56,1	25,8	19,5	0	0	0	75,4	100	75,4
Élő online elméleti testnevelésórák tartása	0	0	0	25	60	7,6	12,2	33,3	4,2	50	6,7	0,8	12,7	100	12,7
Élő online gyakorlati testnevelésórák tartása	0	0	0	0	0	0	31,7	92,9	11	50	7,1	0,8	11,9	100	11,9
Összesen	100	33,1	33,1	100	30,5	30,5	100	34,7	34,7	100	1,7	1,7	100	100	100

adatokat. Az ebbe a korosztályba tartozó testnevelők a tantárgy gyakorlati mivoltának és célkitűzéseinek megőrzése érdekében az élő online testnevelésórákat – 36,4% elméleti, 63,6% gyakorlati – preferálták a visszaküldendő feladatokkal szemben. Szignifikáns összefüggést az életkor és az előnyben részesített oktatási módszer tekintetében találtunk ($\chi^2(4)=95,223$; $p=0,000$).

Habár az életkor és a tanításban eltöltött évek száma összefügg, némi eltérést is mutathat az előnyben részesített oktatási módszer tekintetében (Jagodics és mtsai, 2020), ezért fontosnak

tartottuk, hogy külön-külön is elemezzük ezeket a mutatókat. A **2. táblázat** eredményei azt mutatják, hogy összességében a digitális platformra feltöltött feladatok a tanítási években eltöltött évek vonatkozásában is a legnépszerűbbek voltak, hiszen a megkérdezett testnevelők 75,4%-a ezt a módszert részesítette előnyben. Közülük legnagyobb arányban (31,5%) a 6-10 éves középiskolai tanítási tapasztalattal rendelkezők választották ezt a módszert. A digitális platformra feltöltött feladatokat legkisebb arányban (10,1%) a több, mint 20 éve a pályán lévő testnevelők al-

4. táblázat. Online elméleti testnevelésórák keretében feldolgozott témakörök (%)

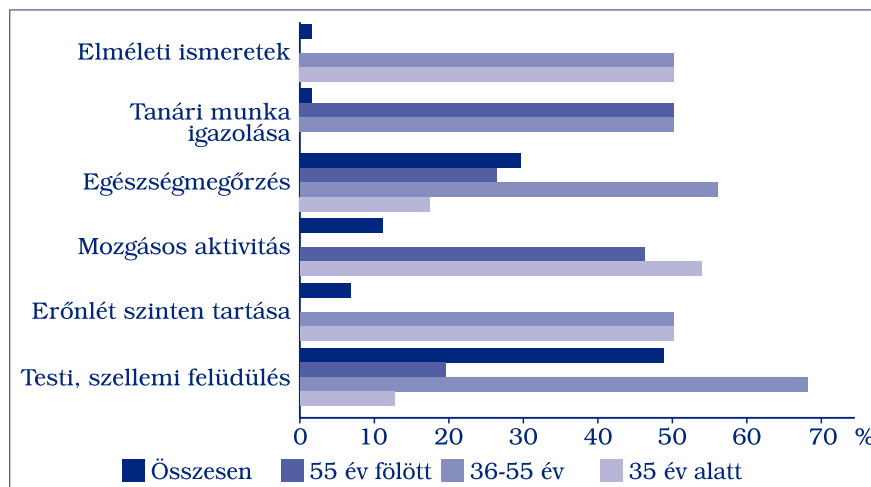
Table 4. Topics covered in online theoretical physical education classes (%)

Válasz	Fő	Arány (%)
Sportági elmélet	62	64,6
Olimpia- és sporttörténet	70	72,9
Sportági szabályok	64	66,7
Aktuális sportesemények (mérkőzések, világversenyek)	30	31,3
Egészséges életmód	77	80,2
Anatómiai, élettani ismeretek	20	20,8

5. táblázat. Digitális testnevelés oktatásban alkalmazott tartalmak, tananyagok, eszközök (%)

Table 5. Contents, teaching materials, tools used in digital physical education (%)

Válasz	Fő	Arány (%)
Interneten elérhető videóanyagok	114	96,6
Saját készítésű videóanyagok	30	25,4
PowerPoint előadások	43	36,4
Digitális edzésnapló vezetése	46	39,0
Virtuális mozgásos játékok (Just dance, Sportmanji stb.)	38	32,2
Applikációk	13	11,0



2. ábra. A testnevelés legfontosabb funkciója életkori megoszlásban
Figure 2. The most important function of physical education in age distribution

kalmazták. A legtapasztaltabb testnevelők az élő online testnevelésórák – elméleti és gyakorlati egyaránt – tartását preferálták. A kevesebb tanítási tapasztalattal rendelkező testnevelők a digitális platformra feltöltött feladatokat részesítették előnyben az élő online testnevelésórák tartásával szemben.

Szignifikáns összefüggés mutatkozott a tanításban eltöltött évek és az oktatási módszer között ($\chi^2(6)=80,946$; $p=0,000$). Az élő online testnevelésórák tartása a kisebb városokban volt döntően jellemző, tehát az ilyen településeken

dolgozó testnevelők voltak azok, akik az online körülmények ellenére némileg jobban ragaszkodtak ahhoz, hogy a diákok online körülmények között is végezzenek a testnevelő által felügyelt mozgásos aktivitást (**3. táblázat**). Ennek ellenére az látható, hogy a kisebb városok középiskolaiban tanító testnevelők 56,1%-a is a digitális platformra feltöltött feladatokat részesítette előnyben, de csak ezen kisebb városi testnevelők tartottak gyakorlati testnevelésórákat, hiszen a megyeszékhelyeken és a fővárosban dolgozó testnevelők egyáltalán nem alkalmazták ezt a módszert. A megyeszékhelyeken dolgozó testnevelők esetében a válaszadók 25%-a élő online elméleti testnevelésórák mellett tette le a voksát és ezt az óratar-tási módszert helyezte előtérbe, ugyanakkor itt is a digitális felületekre feltöltött feladatok alkalmazása volt népszerűbb (75%).

Megkérdeztük a testnevelőktől, hogy az elméleti órák keretében milyen témákat dolgoztak fel a diákokkal. A kérdésre adott válaszok arányát a **4. táblázat** tartalmazza. A válaszadók több válaszlehetőséget is megjelölhettek.

A középiskolai testnevelők által legkedveltebb elméleti témakörök az egészséges életmód (80,2%), az olimpia és sporttörténet (72,9%) és a sportági szabályok (66,7%) voltak. A **5. táblázatban** látható eredmények alapján a megkérdezett testnevelő tanárok 96,6%-ban használtak

videós tartalmakat az online testnevelésórákon. Érdekes volt számunkra, hogy a digitális edzésnapló vezetése (39%) megelőzte a PowerPoint előadások (36,4%) és a virtuális mozgásos játékok (32,2%) alkalmazásának gyakoriságát. Mind a 9 interjúalany kiemelte, hogy az online testnevelés oktatás időszakában a diákok differenciálása igen jól megvalósítható volt, hiszen az online környezet lehetővé tette azt is, hogy az osztály összes diákja teljesen más mozgásos feladatot kapjon. 7 alany (77,8%) mozgásügyességi szinttől függően differenciálta a diákokat a digitális oktatás

időszakában, vagyis a mozgás-ügyesebb diákok nehezebb, míg a kevésbé ügyesek könnyebb feladatokat kaptak. Az interjúk során kapott válaszokból kiderült, hogy ennek a fajta differenciálásnak az alapja a testnevelők részéről legtöbb esetben az volt, hogy mely diákok sportolnak rendszeresen iskolán kívül egy-egy esetben vagy más sportszervezet kötelékében.

A 2. ábra adatai arra adnak választ, hogy a különböző életkorú testnevelők szerint az online oktatás alatt mi volt a testnevelés tantárgy fő funkciója. A megkérdezett testnevelő tanárok 48,7%-a szerint az online oktatás időszakában a testnevelés legfontosabb funkciója a testi, szellemi felüdülés volt. A kérdőívet kitöltő testnevelők 29,6%-a szerint a tantárgyuk fő funkciója az online időszakban az egészségmegőrzés volt. Ugyanakkor megfigyelhető, hogy a különböző életkorú testnevelők körében teljesen mást jelöltek meg a tantárgy legfontosabb funkciójaként. A 35 éves kor alatti testnevelők képviselték a legnagyobb arányban (53,8%) a mozgásos aktivitást, mint legfontosabb funkciót. A 36-55 év közötti testnevelő tanárok voltak a legnagyobb arányban (67,9%), akik a testi, szellemi felüdülést ítélték a legfontosabbnak. Az 55 éven felüli testnevelők a legfontosabbnak a tanári munka igazolását tartották (50%).

A 6. táblázat mutatja, hogy a megkérdezett középiskolai testnevelő tanárok szerint a diákokat nehezebb volt rávenni a mozgásra, mint jelenléti oktatás során (31,4%). Ehhez az eredményhez szorosan kapcsolódik, hogy a második legtöbbet jelölt (22%) válasz a „Diákok többsége nem volt aktív” volt. Ez a két tényező összefüggésben van egymással, hiszen mivel nehezebb volt online körülmények között fizikai aktivitásra bírni a diákokat, ennek egyértelmű következménye lehetett, hogy többségük inaktívvá vált.

A megkérdezett testnevelő tanárok 55,9%-ban nem kértek feladatmegoldásként képet vagy videót a diákoktól. A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság egy digitális testneveléssel kapcsolatos állásfoglalásban ezt a megfelelő adatkezelési gyakorlat mellett nem tartotta aggályosnak (Nemzeti Adatvédelmi és Információbiztonság Hatóság, 2020), azonban az interjúk során kiderült, hogy a testnevelők a szülőkkel való konfliktusforrást láttak ennek a módszernek az alkalmazásában.

6. táblázat. A tanulók viszonyulása az online testnevelésórákhoz a testnevelők véleménye alapján (%)

Figure 6. Students' attitudes towards online physical education classes based on the opinions of physical educators (%)

Válasz	Arány (%)
A változatos, érdekes, kreatív, játékos feladatok motiválták őket	18,6
Akik voltak, élvezték	7,6
Nehezebb volt rávenni őket a mozgásra, mint normál körülmények között	31,4
Diákok többsége nem volt aktív	22,0
Feleslegesnek tartották	11,0
Egyéb	9,3

Megbeszélés és következtetések

Eredményeink ismeretében bizakodásra ad okot, hogy a testnevelők a járványidőszakban elrendelt digitális oktatás alatt nagy figyelmet fordítottak az egészséges életmódra és az ahhoz kapcsolódó ismeretekre. Az olimpia- és sporttörténet és a sportági szabályok úgyszintén olyan témakörök, melyek a középiskolás korosztály számára érdekes és hasznos ismeretekkel szolgálhattak. Ezek a témák döntően az élő online elméleti testnevelésórákon kerültek elő. Pozitívnak látjuk azt is, hogy a kérdőívet kitöltő testnevelők nagy arányban jelölték az egészségmegőrzést, mint tantárgyuk legfontosabb funkcióját az online oktatás időszakában. Ez azt mutatja, hogy ezt a választ bejelölő testnevelők a diákjaik egészségének megőrzését előtérbe helyezve oktatják az online testnevelést. Ez a felfogás a diákok szemszögéből nézve is kedvező, hiszen a megfelelő intenzitású és rendszeresen végzett testedzés a serdülők körében elősegíti a jobb koncentrációt és csökkenti a depressziós tünetek kialakulásának valószínűségét is (Szóts és mtsai, 2020), ami a majdnem fél évig elhúzódó online oktatás időszakában kiemelten fontos volt, hiszen nem csak a testi, hanem a lelki egészség megőrzése is fontos funkciója a sportnak és a testnevelésnek. A kérdőív eredményei és a khi-négyzet próba alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a középiskolában dolgozó testnevelő tanárok a Covid-19 járvány időszakában elrendelt online oktatás során az online feladatokat előnyben részesítették az élő online órák tartásával szemben. Azt is megállapítottuk, hogy az interneten fellelhető videók voltak legnagyobb mértékben a testnevelő tanárok segítségére az online testnevelés oktatásában. Az életkor és a tanításban eltöltött évek számának megoszlásában is szignifikánsan magasabb volt azoknak a testnevelőknek a száma,

akik az online platformra feltöltött feladatokat preferálták. Az eredményekből kiderült, hogy az életkor emelkedésével a testnevelők igyekeztek sokoldalúbban kihasználni a digitális oktatás adta eszközrendszert összevetve a fiatalabb kollégáikkal. Az 55 éves kor feletti testnevelők egyáltalán nem alkalmazták a digitális platformra feltöltött feladatokat. Az online oktatás időszakában a középiskolai testnevelők döntő többsége (96,6%) internetes videókat használt órai tananyagként. Valószínűsíthetően azért, mert az online testnevelés jelentette többlet terhek mellett, a testnevelő tanároknak már nem minden esetben jutott ideje arra, hogy online előadásokkal és virtuális játékokkal színesített órákra felkészüljenek, hiszen egy-egy ilyen online foglalkozás megtartása nagyon aprólékos tervezőmunkát igényel (Kovács és mtsai, 2022). Annak ellenére, hogy a mindennapos testnevelésnek a Nemzeti Alaptanterv (NAT, 2020) alapján nem ez az elsődleges célja az mindenképpen előremutató, hogy a testi, szellemi kikapcsolódást, az aktív pihenést fontosnak tartották az online oktatás időszaka alatt a megkérdezett testnevelők. Ez azt mutatja, hogy a testnevelők rugalmasan kezelték az online oktatás jelentette nehézségeket és képesek voltak a helyzetnek megfelelően átértékelni a testnevelés tantárgy célját. Annak lehetséges okát, hogy azon testnevelő tanárok aránya volt magasabb, akik nem kértek videót vagy képet feladatmegoldásként diákjaiktól, egyikük az interjú során fogalmazta meg egy: „Elsősorban a diákok személyiségi jogainak megsértésétől és a szülői reakcióktól tartottam”. Azzal, hogy a megkérdezett testnevelő tanárok nagy arányban differenciálták a diákokat és a kiadott online tananyagot a diákok sportolási szokásai és mozgásügyességük alapján, a kutatásban részt vevő egyik interjúalany szerint: „a diákok saját tempójukban dolgozhattak fel a testnevelés tananyagot és folyamatos pozitív visszacsatolást kaphattak tanáraiktól és az önálló mozgástanulás örömét is megtapasztalhatták”. Ez a pedagógusok részéről érthető és valószínűleg a diákok nagy része számára is kedvezőbb eljárás, mert – ahogy egy másik interjúalany említi – „a tinédzserek közt életkori sajátosságaikból fakadóan jellemző, hogy szégyenlősek”. A kérdőív és mélyinterjúk során kapott válaszok elemzéséből arra a következtetésre jutottunk, hogy a válaszadó testnevelő tanárok úgy ítélték meg, hogy az online testnevelés időszakában a saját digitális eszközeik használata motiválta leginkább a diá-

kokat. Ez az önálló feladatfeldolgozással és a rugalmasabb feladatvégrehajtási formákkal magyarázható, illetve azzal, hogy a kevésbé magabiztos diákoknak nem kellett tartaniuk attól, hogy egy esetleges hiba esetén negatív visszajelzést kapnak, hiszen volt idejük önállóan gyakorolni és akár hosszabb idő alatt is elsajátítani az adott mozgásformát. A kutatásunk eredményei arra engednek következtetni, hogy a testnevelés tantárgy eredeti célkitűzéseinek megvalósítását segítő digitális tartalmak alkalmazása a jelenléti oktatás visszatéréseével is eredményes és hasznos lehet. A diákokat motiválják a digitális tartalmak és az, ha saját eszközük segítségével dolgozhatnak fel mozgásos tananyagot. Mindezekre tekintettel úgy véljük, ajánlatos lenne a középiskolai testnevelésórák keretein belül egyes tanegységek feldolgozásában digitális tartalmakat és eszközöket továbbra is alkalmazni, mely eredményesebbé és motiválóbbá teheti a tanulási folyamatot.

Felhasznált irodalom

- Csányi T., Kovács V.A., Molnár L. (2020): A Magyar Diáksport Szövetség állásfoglalása és iránymutatásai az iskolai testnevelés és diáksport megvalósítására a Covid-19-pandémiával összefüggő járványügyi készültség időszakában. *A magyar lakosság életmódja a járványhelyzet idején: Táplálkozás, testmozgás és lélek, Tanulmánykötet. Táplálkozás.* 140-147.
- Csányi T., Révész L. (2021). *A testnevelés és a sport oktatásának elmélete és módszertana. Középpontban a tanulás.* Magyar Diáksport Szövetség, Budapest, 25-30.
- Csányi T. (2022): A mindennapos testnevelés hatása a diákok fittségi állapotára: Adatok, összefüggések, megoldandó problémák. *Előadás. MTTOE Százhalombattai konferenciája (2022. szeptember 23-24.), Százhalombatta.*
- Csepeli, Gy. (2005): EF Aust The knowledge Revolution. Videókonferencia Bécs-Budapest. In: Tompa K.(szerk): *Agri Media 2004 I. kötet.* Eger, 11-21.
- Giese P.E. (2001): Önálló tanulást segítő tanulástechnológiai rendszer – GENTLE WBT. In: *Networkshop 2001, Konferencia előadás.* Sopron: 175-201.
- Gyömbér N., Kovács K., Ruzits É. (2016): *Gyerekreklém sportcipőben.* Noran Libro, Budapest, 66-90.

- Eszenyiné, B. M. (2019): Pedagógus digitális kompetencia-körkép 2018. 2. rész: A műveltségi területek eredményei. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, **66**: 4. 627-652.
- Hamar P., Mocsai L. (2019): *A sportpedagógia szakmódszertani kérdései*. Testnevelési Egyetem, Budapest, 23-45.
- Hamar P., Karsai I., Munkácsi I. (2011): Az iskolai testnevelés kötődésvizsgálata 11-18 éves tanulók körében. *Iskolakultúra*, **8**: 9. 114-119.
- Hansen A. (2019): *Edzett agy*. Barecz & Conrad Books, Budapest, 67-94.
- Hockly, N. (2018): Blended learning. *ELT Journal*, **72**: 1. 97-101.
- Jagodics B., Kóródi K., Szabó É. (2020): Az észlelt tanári énhatékonyságot befolyásoló tényezők vizsgálata a kényszerű digitális oktatás időszakában. *Iskolakultúra*, **30**: 11. 24-43.
- Jeong, H.C., So, W.Y. (2020): Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **17**: 19. 72-79.
- Kokovay Á.Gy. (2006): Multimédiás lehetőségek a testnevelés oktatásmódszertanában. Doktori értekezés, Semmelweis Egyetem Sporttudományi Doktori Iskola, Budapest, 40-50.
- Kovacs, V.A., Csanyi, T., Blagus, R., Brandes, M., Starc, G., Rocha, P., Okely, A.D. (2022): Ringing the bell for quality PE: What are the realities of remote physical education? *European Journal of Public Health*, **32**: 1. 38-43.
- Kovács V.A., Kaj M., Király A., Csányi T. (2020): Mennyit mozogtak a gyermekek a koronavírus-járvány hatására bevezetett korlátozások alatt? *A magyar lakosság életmódja járványhelyzet idején: Táplálkozás, Testmozgás és Lélek*, 108-111.
- Levy D. (2020): *Zoom-tanterem*. Geopen, Budapest, 29-119.
- Makszin I. (2014): *A testnevelés elmélete és módszertana*. Dialóg Campus, Budapest, 109-112.
- Nemzeti Adatvédelmi és Információbiztonság Hatóság, Ügyszám: NAIH/2020/2888.
- Nemzeti Alaptanterv (2020): *Emberi Erőforrások Minisztériuma*, Budapest.
- Rebel K. (1968): A levelezőoktatás lehetőségei, előnyei és hátrányai a pedagógusképzésben és továbbképzésben. *Neue Sammlung* **3**: 2. 283-287.
- Szmodis M., Bosnyák E., Cselik B., Protzner A., Trájer E., Ács P., Szóts G. (2014): Ifjúság – Egészség – Sport. A sportolás hatásának átfogó háttérvizsgálata általános és középiskolások, illetve egyetemisták körében. *Magyar Sporttudományi Füzetek XI*. Magyar Sporttudományi Társaság.
- Szóts G., Tóth M., Szmodis M. (2020): A testmozgás és a koronavírus kapcsolata (különös tekintettel az elhízásra). A magyar lakosság életmódja járványhelyzet idején: *Táplálkozás, Testmozgás és Lélek*, 41-51.
- Vannai J. (2019): *Gyermeksport*. Krea-Fitt Kft., Budapest.
- Varea, V., González-Calvo, G. (2021): Touchless classes and absent bodies: teaching physical education in times of Covid-19. *Sport, Education and Society*, **26**: 8. 831-845.
- Wallace, J.P. (2003): Exercise in hypertension. *Sports Medicine*, **33**: 8. 585-598.
- Williams, L. (2013): A case study of virtual physical education teachers' experiences in and perspectives of online teaching. Graduate Theses and Dissertation, University of South Florida, Florida, 175-213.

Felhívás

a Magyar Sporttudományi Társaság

XXI. Országos Sporttudományi Kongresszusát

2024. május 29-31. között tartja Székesfehérváron

Jelentkezési határidő az érdeklődők számára 2024. május 1.

További információk (regisztrációs felület, részvételi díj stb.)

a www.mstt.hu honlapon