

SZAKDOLGOZAT

Horváth Réka
tanító szak

Kaposvár
2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Kaposvári Campus
Tanító Szak

Testnevelés órák pulzusterhelési eredményeinek vizsgálata
egy túlsúlyos tanuló aspektusából

Belső konzulens:	Vönöczky Áron testnevelő tanár
Készítette:	Horváth Réka OJDZJX levelező tagozat
Intézet:	Neveléstudományi Intézet

Kaposvár
2023

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	3
1.1. Témaválasztás indoklása.....	3
2. Az egészségtől a testnevelésig	5
2.1. Az egészség.....	5
2.2. Az elhízás, túlsúly kialakulása.....	6
2.3. A mindennapos testnevelés	7
2.4. A testnevelésóra	8
3. Mérések megjelenése a testnevelés órákon.....	11
3.1. A motorikus képességek mérése.....	11
3.2. A pulzus és a pulzusz mérés	12
4. A mérés bemutatása	14
4.1. A mérés célja.....	14
4.2. Hipotézisek.....	14
4.3. A mérés helyszíne	14
4.4. A mérés eszközei.....	15
4.4.1. Kutatási kérdőív bemutatása.....	16
4.4.2. BMI-index mérése	20
4.4.3. Ruffier-féle teszt.....	22
5. A mérés adatainak elemzése.....	25
5.1. A vizsgált tanulók adatai.....	25
5.2. A mérés eredményeinek összegzése	26
6. Összegzés	28
Irodalomjegyzék.....	30
Ábrajegyzék.....	32
Mellékletek.....	33

1. Bevezetés

1.1. Témaválasztás indoklása

A testnevelés és sport már kisgyermekkorom óta szerves részét képezi az életemnek. Több éves aktív sportolói múltamból adódóan a sport a mindennapjaimat jelentette, és ez azóta sincs másképp. Napi szinten sportolok és törekszem arra, hogy a környezetemben élők életének is szerves részét képezze a sport. Ma már nem versenysportolóként élem a napjaimat, de a sport ugyanúgy az életem része, mint hobbisportoló, testnevelő és edző. Heti rendszerességgel sportolok, edzek, alkalmanként pedig kisebb versenyeken is részt veszek. Örömmel tölt el, hogy családon belül is jelen van a sport, hiszen minden testvérem űz valamilyen sportot versenyszerűen, hobbiként. Kezdő pedagógusként és úszóedzőként is törekszem arra, hogy tanítványaim életének szerves részét képezze a sport akár versenyszerű űzése vagy szabadidős tevékenységként, szórakozásként. Ugyanis amellet, hogy kiemelt erkölcsi és nevelő hatással bír, fontos szerepet játszik az egészségmegőrzésben. Hozzájárul a testi-, lelki- és szociális jólétünkhöz.

A pedagógusok számára nagyon jó lehetőséget biztosít a mindennapos testnevelés bevezetése, hiszen magasabb óraszámokban tudnak foglalkozni a tanulók fizikai aktivitásának, képességeinek a fejlesztésével, a sportolásra való ösztönzésükkel. A heti öt testnevelés biztosítja a diákok számára a napi mozgásigényük kielégítését, a mozgáskészségük és a motoros képességeiknek a fejlesztését, ezeken a tevékenységeken keresztül pedig hozzájárul a tanulók központú személyiségfejlődésükhöz is. A mindennapos testnevelés mellett az intézmények próbálnak egyre nagyobb hangsúlyt fektetni a helyes táplálkozásra is, ám a mai felgyorsult világba egyre inkább megfigyelhető a szülők és tanulók részéről is, hogy inkább választják a büfék, boltok kínálatából a különböző magas szénhidráttartalmú pékárukat, cukros üdítőitalokat és édességeket. Ezeknek a fogyasztása mellett már nem feltétlen elég az iskolák által biztosított heti 5 testnevelésóra, hiszen nem csak a gyerekek, de szüleik is előnyben részesítik ezeknek az egészségtelen készítményeknek a fogyasztását. Ennek köszönhetően a tanulóknál nem csak az elhízás figyelhető meg, de testi és lelki problémákhoz, különböző megbetegedésekhez, cukorbetegséghez is vezethet a túlzott mértékű fogyasztásuk.

Az általános iskolákban alkalmazott oktatási módszerek, óra típusok igyekeznek arra ösztönözni a tanulókat, hogy minél többet mozogjanak, próbálják meg élvezni, hasznosan eltölteni a testnevelésórákat. Azonban az iskolákon belül, sőt egy-egy osztályon belül is különböző képességű, edzettségű, életmódú gyerekek vannak, akiknek a testi adottságaik eltérőek. Ezeket a különbségeket a genetika és az életmód is nagyban befolyásolja. A megváltozott, helytelen táplálkozás, a mozgásszegény életmód, a folyamatosan fejlődő digitális eszközökkel eltöltött témérdek mennyiségű idő mind háttérbe szorítja a természetes mozgásigény kielégítését, negatív

hatással van a testi és lelki egészségre. Napjainkban egyre nagyobb számban figyelhető meg a gyermekkori elhízás, a mozgásszegény életmód, a sport hiánya a gyerekek életében. Véleményem szerint ezek mind hozzájárulnak a tanulók romló egészségi állapotához, csökkenő teljesítményükhöz. Az elmúlt évek során szembetűnő volt, hogy egyre kevesebb kisdíák sportol szabadidejében, helyette inkább otthon tölti ezt az időt a szobájában, családjától, barátaitól elzárkózva, különböző okoseszközök használatával. Ezek az „elpazarolt” idők mind a gyerekek szabadidejéből megy el, amit akár sportolással, mozgással is tölthetnének. Mindemelett úgy gondolom, hogy a mai világban sajnos vannak olyan családok, akik nem feltétlen engedhetik meg maguknak, hogy gyermekük különböző egyesületekben sportoljon. Napjainkban egy-egy sportág üzése kemény anyagi vonzatokkal jár, ideértve a különböző egyesületi tagdíjakat, felszerelést, és egyéb költségeket. Ehelyett a szülők is beletörődve a helyezettükbe az egyszerűbb megoldást választják és gyermekükre bízzák a szabadidejük eltöltésének módját. Tanulmányaikat, sportolási lehetőségeiket félredobva választják inkább ezeket a tevékenységeket, melyek nem csak a fizikai képességeiknek a romlásához, stagnálásához, hanem a tanulmányi eredményeik hanyatlásához is vezethetnek. Véleményem szerint egyre nagyobb számba kerültek az olyan tanulók, akik nem sportolnak, táplálkozási szokásaik megváltoztak és sokkal rosszabb eredményeket produkáltak testnevelésórán, mint egy egészséges, heti rendszerességgel sportoló tanuló.

Dolgozatomban ezekre a kérdésekre szeretnék választ kapni, hogy valóban növekvő tendenciát mutat-e az elhízás mértéke? Teljesítményüket valóban befolyásolja-e az egészségi állapotuk, valamint a sportolási szokásaik?

2. Az egészségtől a testnevelésig

2.1. Az egészség

Az elmúlt évek során az egészség fogalmát más és más értelmezésben használták a folyamatosan fejlődő és változó világképek, ideológiák, a betegségekkel, egészséggel kapcsolatos ismeretek bővülése miatt. Ám mégis a leginkább elfogadott meghatározás az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által közzétett meghatározás, miszerint: „Az egészség a teljes fizikai, mentális és szociális jólét állapota, és nem csupán a betegség vagy fogyatékosság hiánya.”. E meghatározás szerint az egészség nem csupán a betegségek hiányát jelenti, hanem a testi-, lelki egyensúlyunkat is. Egészségünkhöz és annak fenntartásához mind- mind fontos és szükséges tényező, hogy egészségesen táplálkozzunk, rendszeresen mozogjunk, megfelelő mennyiségű időt szánjunk a pihenésre, alvásra, kikapcsolódásra. Nem tekinthetünk rá egy állandó állapotként, hiszen számos olyan tényező van, amely negatív hatással lehet rá. Így a mozgásszegény életmód, sok stressz, dohányzás, alkohol- és drogfogyasztás, rossz szociális helyzet, a családi- és iskolai elnyomás is káros hatással lehet az egészségünkre. Fizikális és mentális jólétünk mellett fontos szerepe van egészségünkben a szociális állapotunknak is. A külső benyomások mind befolyásolhatják egészségünk állapotát. Egy folyamatosan változó görbének is tekinthetjük, nem egy passzív, hanem tevékeny, aktív folyamatnak.

Egészségi állapotunk olyan külső és belső tényezők összessége, amelyek hosszabb-rövidebb ideig jellemzik az egyént. Számos olyan tényező van, amely egészségünket meghatározza, befolyásolja. Megkülönböztethetünk külső és belső tényezőket is. A legtöbb külső tényező, mint például a környezeti ártalmak, a kémiai környezetünk változása (pl. élelmiszerek egyre magasabb egészséget károsító összetevői), de társadalmi környezetünk (pl. egészségtelen munkakörülmények) is egy olyan tényező, amely nagy hatással lehet egészségünk állapotára. Vannak olyan tényezők, melyek már születésünktől kezdve jelen vannak az életünkben, ezek a genetikai adottságok. Ezen belső tényezők legtöbbje nem befolyásolható, bár vannak olyanok, melyek ismeretében a kialakulandó betegségek és azok következményei megelőzhetőek. Ilyen adottság például az elhízásra való hajlam, hiszen kellő odafigyeléssel, helyes életmóddal, diétával és sok fizikai aktivitással kordában tartható (Dr. Tóth, 2014).

Mi magunk is felelősek vagyunk azért, hogy ezek a külső és belső tényezők milyen állapotba kerülnek. Mi magunk is képesek vagyunk befolyásolni saját egészségünket, azzal, hogy milyen tápanyagokat, milyen ételeket fogyasztunk, mivel tápláljuk vagy éppen mivel romboljuk az egészségünket. Ezek a tényezők nagyban befolyásolják a teljesítőképességünket is.

2.2. Az elhízás, túlsúly kialakulása

Az 1990-es évektől kezdődően világszerte növekvő tendenciát mutat a gyermekkori elhízás előfordulási aránya. Az elhízás, mint korábban úgy napjainkban is egy igen komoly kockázati tényező az emberek körében. A túlsúly megjelenése számos betegség kialakulásához hozzájárulhat, ám nagymértékben megelőzhető lehetne különböző életmódbeli változtatásokkal, változásokkal.

Világszerte és hazánkban is a gyermekkori elhízás a 21. század egyik legsúlyosabb népegészségügyi kihívása (Dietz, 2004). A korai túlsúly és elhízás megjelenése meggátolja a fizikai, szociális és pszichológiai jóllétet, valamint megalapozza a későbbi, felnőttkori elhízás kockázatát, számos krónikus, nem fertőző betegség megjelenését. Azonban az is megállapított tény, hogy a súlyfelesleggel küzdő gyerekeknél gyakoribbak a különböző ortopédiai problémák, megjelenik náluk a szorongás és depresszió különböző tünetei (WHO). Fontos megemlíteni, hogy amennyiben a túlsúlyos gyermekek testsúlya a későbbiekben normalizálódik, mégis nagyobb a valószínűsége annak, hogy felnőttkorban valamilyen szív- és érrendszeri megbetegedés alakul ki az egyénnél (Bridger, 2009).

Az elhízás hátterében számos dolog állhat: hormonháztartást érintő betegségek, a központi idegrendszer betegségei, genetikai hajlam, de a munkakörülmények is, mint például az ülőmunka, a sok stressz és a helytelen étkezés. Ám a legfőbb kiváltó oka, hogy az emberek jóval nagyobb mennyiségben visznek be energiát a szervezetükbe táplálék formájában, mint amit a testük megkíván a saját életmódjuk, aktivitásuk mellett. Ez a bevitt felesleges tápanyag zsír formájában raktározódik a szervezetben. Napjainkban egyre gyakoribb a gyerekek körében, hogy túlzott mennyiségben visznek be a szervezetükbe szénhidrátokban és zsírokban gazdag feldolgozott élelmiszereket, nagy mennyiségben fogyasztanak cukrozott üdítőitalokat, gyümölcsleveket, és sajnos egyre fiatalabb korban elkezdődik az alkoholfogyasztás is.

Mindezek mellett véleményem szerint mégis a leginkább közrejátszó tényező a túlsúly megjelenésében, hogy a szülők továbbadják gyermekeiknek a helytelen étkezési és mozgási szokásokat. Tapasztalataim és megfigyelésem szerint a szülők és a gyerekek is egyre gyakrabban élnek a kényelmes megoldásokkal, miszerint inkább „Adok 1000 forintot, vegyél valamit tízórára a büfében!” vagy „Suliba menet megállunk a Fornettisnél, veszünk tízórait!”. Magyarul sokkal inkább helyezik előtérbe a feldolgozott, magas szénhidráttartalmú kész ételleket, mint mondjuk egy otthon készített tápanyagban dús szendvicset, vagy egy almát uzsonnára. Fizikai aktivitásukat tekintve szintén elmondható, hogy a mai fiatalok egyre inkább lustábbak, egyre kevésbé szeretnek mozogni. Nem csak szabadidejükben, de már testnevelésórákon is szembetűnő változást lehet észrevenni. A mai világban elmondható, hogy a gyerekek egyre inaktívabbak a

mindennapok során, egyre kevesebben járnak sportolni szabadidejükben, ezzel szemben pedig egyre több időt töltenek a televízió, számítógép, okoseszközök használatával, mindezen tevékenységekkel háttérbe szorítva a tevékeny, aktív időtöltést.

A túlzott mértékű elhízás megjelenése a szociális és társadalmi jólétre is, valamint az egészségre is káros hatással bír, hiszen megnövekszik egyes betegségek kialakulásának a kockázata. Leggyakoribb a 2-es típusú cukorbetegség kialakulása, valamint a megemelkedett koleszterinszint miatt megnő a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásának a valószínűsége, emellett a magasvérnyomás, az ízületek károsodása, kopása is gyakori tünet. Egész közélről tapasztalhattam, hogy ez valóban így van. Nemrégiben egy ötödik osztályos tanítványom keresett meg tanórák közötti szünetben, hogy elmesélje, különböző vizsgálatok során kiderült, hogy cukorbeteg. Beszéltem sem kell arról, hogy a kislány nagymértékű túlsúllyal rendelkezik, teljesítménye jóval az átlag alatt van testnevelésórákon, mozgásán, járásán is látható, hogy nehezen „cipeli” a súlyfeleslegét.

Az elhízás és túlsúly mértékét a testtömegindex (BMI) mutatja meg, bár önmagában mégsem ad egy teljes képet az egyén életmódjának minőségéről. Különböző laboratóriumi, belgyógyászati, mozgásszervi vizsgálatokkal lehet pontosabb diagnózist kapni a kóros elhízás következményeiről, és a már kialakult szövödményekről.

A túlsúlyosság véleményem szerint kellő odafigyeléssel, változatos és egészséges étkezéssel, megfelelő folyadékbevitellel, rendszeres testmozgással elkerülhető lehetne, mértéke mérsékelhető, valamint a különböző betegségek kialakulásának kockázata is csökkenthető. Ezzel szemben úgy gondolom, hogy a túlzott mértékű, drasztikus diéták, szigorú fogyókúrák nem feltétlen alkalmasak erre, nem megfelelő módszer, hiszen ebben az esetben a szervezetünk egy úgynevezett raktározó üzemmódba kapcsol, és elkezdi lebontani az izmainkat is.

Összességében kellő odafigyeléssel, helyes táplálkozással és rendszeres fizikai aktivitás mellett a túlzott, kóros elhízás megelőzhető már gyermekkorban is.

2.3. A mindennapos testnevelés

Napjainkban a társadalom fejlődésének és a nagymértékű urbanizációnak köszönhetően egyre inkább eltűnik életünkben az aktivitás, a fizikai munkákat egyre több gép segítségével tudjuk végrehajtani, hisz a mai világban már egy zsemlet is megtudunk otthon az ágyból kényelmesen rendelni, nem beszélve a különböző ruhadarabokról és kozmetikai árucikkekről (Pavlik, G. 2015). Fizikai aktivitásunknak egyik fontos alappillére a sport. Pozitív hatással bír a mentális és érzelmi egészségünkre is, javul a kedélyünk és feltöltődünk energiával. Mindemellett a sport segítségével kontrollálható a testsúlyunk, javítható az alvásminőségünk, ami hosszútávon különböző betegségek kialakulásának kockázatát is csökkentheti (Barrett, C. 2009). Napjainkban

egyre inkább csökken az emberek fizikai aktivitása, mely már nem csak a felnőttek, de a gyerekek körében is egyre elterjedtebb. Legtöbbjük mozgásszegény, ülő életmódot folytat, szabadidejüket a modern okos- és kommunikációs eszközök használatával töltik. A mindennapos testnevelés bevezetése nagyban hozzájárulhatna ahhoz, hogy ezt az egyre inkább elterjedt folyamatot megállítsa. Emellett fontos szerepe lehetne az aktívabb életmód kialakításában, kedvező hatást gyakorolhat a tanulók iskolai teljesítményére.

A Kormány a 2011/2012-es tanévben különböző vizsgálatoknak és felméréseknek hatására fontos lépést tett afelé, hogy bevezessék a mindennapos testnevelést. A törvényt 2011 decemberében fogadták el, majd 2012. szeptember 1-jétől minden intézményben felmenő rendszerben kellett bevezetni a mindennapos testnevelést (2011.évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről). Az intézményeknek a törvény alapján a mindennapos testnevelést heti öt tanóra keretében kell megvalósítani. Ez történhet ténylegesen a mindennapos testnevelés bevezetésével, vagy három normál testnevelés tanóra mellé heti 2 órában valamilyen újszerű mozgásformát szervez az intézmény. E két tanóra alól az igazolt sportolók mentesülhetnek egyesületi igazolással.

Egy kutatásból kiderül, hogy a törvény bevezetésével a szülők közel 70%-a ért egyet (Nagy Á., Fintor G., Borbély sz., 2015). Egy 2018-as kutatásból az is kiderül, hogy a tanulók 63,7%-a szereti a mindennapos testnevelést, 66,1%-uk jár rendszeresen sportolni egyesületekbe, szakörökbe, iskolába iskola idő után vagy otthon (Dobi, B.-Bácsné, 2018).

A mindennapos testnevelés bevezetésével magasabb óraszámban van lehetősége a pedagógusoknak a tanulók fizikai aktivitásával, különböző készségeik fejlesztésével, sportolásra való ösztönzésükkel foglalkozni. Emellett biztosítja a diákok napi mozgásigényének kielégítését, segíti a mozgáskészségük és motoros képességeik fejlesztését, valamint közvetett módon hozzájárul a tanulók személyiségfejlődéséhez is.

2.4. A testnevelésóra

A testnevelés fogalmát több szerző is megfogalmazta. Bély szerint testnevelés alatt azt a nevelői tevékenységet értjük, amely a testgyakorlatok tanítása és felhasználása révén kiváltképpen a testi nevelési feladatok megoldására irányul. Ezenkívül szerinte a testnevelés fogalmi körébe beletartozik a kulturális értékeket képviselő ismeretanyag is, amelyek felhasználásával a testnevelés objektív és szubjektív nevelési feladatait oldjuk meg. Szerinte csak ebben az értelemben beszélhetünk a testnevelésről, mint iskolai tantárgyról. (Bély M., Kálmánchey Z., 1975)

Más megfogalmazásban: „A testnevelés a testgyakorlatokkal történő ráhatás folyamata az emberre, amelynek célja a testkultúra vívmányainak elsajátítása. A testnevelés a testkultúra alapvető tevékenységi oldala, amely a meghatározott pedagógiai hatások által hozza létre a kultúra adott területének eredményeit.” (Ponomarjov N., 1972)

Mint minden tantárgynak, a testnevelésnek is van tartalma, és kitűzött céljai. Tananyagát, céljait és feladatait a tantervekben határozzák meg. Kiemelt célja, „hogy a rendszeres fizikai aktivitás minden tanuló életében jelentős szerepet kapjon, hogy a tanulók élethosszig tartó, egészségtudatos, aktív életvezetésre szocializálja” (Nat, 2020)

A testnevelés tanóra az egyik legfontosabb szervezeti forma, hiszen a tanítási-tanulási folyamatok egy egymásra épülő rendszert alakítanak ki. Ebből következik, hogy a tanórák szoros összefüggésben állnak egymással, ezek egymásra épülése valósítja meg az éves munkafolyamatot. Ettől függetlenül minden tanóra saját célokkal és feladatokkal rendelkezik. A testnevelők feladata, hogy a tanórákon megvalósítsák a nevelés és oktatás különböző feladatait, teljesítsék a tantervi követelményeket. Fontos feladatuk, hogy fejlesszék a tanulók motoros képességeit, formálják a világnézetüket. Úgy gondolom, nem csak egy magyaróra, de a testneveléstanórák is fontos színtere a tanulók tanulmányi munkájának, az egésznapos iskolapadban ülésből kizökkeneti őket, szellemi felfrissülést biztosít számukra. Emellett vannak olyan diákok, akik jövőjüket valamilyen sporttal kapcsolatos tevékenységgel szeretnék tölteni, ehhez pedig elengedhetetlen a testnevelés, mint tantárgy. Ezek a tanórák alkalmasak a tanulók tudásszintjének, tudásuk mennyiségi, minőségi fokának és magatartásbeli értékeinek a felmérésére, értékelésére.

A testnevelési tanórákat didaktikai céljainak, valamint képzési, edzési céljainak megfelelően is lehet csoportosítani. Didaktikai céljainak megfelelően beszélhetünk új ismeretet feldolgozó óráról, amikor a tanulók valamilyen új mozgásos cselekvéssel ismerkednek meg. A tanóra ennek megfelelően van felépítve, hiszen már a bevezető résszel és a befejező résszel is kapcsolódunk a fő részhez. Beszélhetünk gyakorló, feladatmegoldó óráról. Az ilyen órák menetét egy már korábban megtanult anyag gyakorlásával, alkalmazásával töltik a tanulók. Harmadik típusú tanóra az ellenőrző óra. Ezeknek a tanóráknak a fő célja a tanulók pszichomotoros tudásának és teljesítőképségeinek ellenőrzése, valamint a motoros képességeinek a fejlődésének a felmérése, megállapítása. Az ilyen jellegű tanórák két formája terjedt el: a felmérő és az osztályozó óra. A felmérő órák célja, hogy központilag kiadott motoros próbák és különböző tesztek segítségével felmérjék a testnevelő tanárok a tanulók motoros képességeinek a szintjét. Ezzel szemben az osztályozó tanórák során a gyerekek tudásának az ellenőrzése történik, melyet érdemjegyekkel értékelnek a kollégák. A leggyakoribb formája a testnevelés tanórának a vegyes típusú óra, melyek során különböző didaktikai feladatok megvalósítására is sor kerülhet.

Képzési és edzési céljainak megfelelően beszélhetünk képességfejlesztő vagy edzés típusú órákról. Ezen órák célja a tanulók kondicionális képességeinek felkészítése különböző speciális feladatok végrehajtására, illetve ezen képességek további fejlesztése. A gyerekek játék és versengési igényeinek kielégítésére a játékos tanórák alkalmasak.

Ezek mellett a testnevelés és sport fontos célja a prevenció, testi-lelki károsodások megelőzése, a diákok egészséges testi fejlődésének a támogatása, kondicionális és koordinációs képességek fejlesztése, a mozgásműveltség és mozgáskészség fejlesztése, valamint a mozgás és sportolási, versengési és játékgigény fejlesztése (Makszin, 2014).

3. Mérések megjelenése a testnevelés órákon

Korábban a fiatalok egészségi állapotának mérése főként a fizikai képességeiknek a mérésére orientálódtak (Szerb, 2001). Megjelenésük hosszú évekre tekint vissza, hiszen a leginkább alkalmas tantárgy arra, hogy a tanulók teljesítményét mérni lehessen. Ezek a mérések alkalmasak arra, hogy megfigyelhessük a gyerekek közötti különbségeket (Gergely, 1998), mindemellett hatalmas nevelőerővel is bírnak. Lehetővé teszik az objektív önértékelés kialakulását és ösztönzőleg is hathat a gyerekek motivációjára, mely egy egész életen át tartó tényezővé alakulhat (Csepela, 2000). Mára számtalan mérés terjedt el a testnevelők körében, melyeket előszeretettel alkalmaznak tanóráikon. Ezeknek a méréseknek a megvalósítása általában a didaktikai célnak megfelelően ellenőrző típusú tanórákon történik. Ez lehet felmérő vagy ellenőrző óra, amikor valamilyen motorosképeség szintjének a felmérése történik valamilyen teszt segítségével, vagy osztályozó órán, amikor a tanulók meglévő tudásának értékelése történik érdemjeggyel.

3.1. A motorikus képességek mérése

A motorikus képességek olyan fizikális vagy testi tulajdonságegyüttesek, melyek egy adott célra orientált mozgásos cselekvés végrehajtásának feltételei (Báthory, 1994). Ezek a képességek lehetnek veleszületett vagy a biológiai fejlődés során szerzett tulajdonságok. Szorosan kapcsolódnak egymáshoz, a teljes emberi személyiség alkotórészeiként foghatóak fel (Dubecz, 2009). Az emberi képességek a fizikai, az emocionális és a kognitív tulajdonságok komplex termékei (Dubecz, 2009), mérésük kimenetelét rengeteg körülmény, tényező befolyásolhatja. Ezek a tényezők akár pszichés, érzelmi és környezeti hatások is lehetnek.

A sportteljesítményünket meghatározza a kondicionális és koordinációs képességeink szintje. Mérésükre számos egyszerűen alkalmazható tesztrendszer alkalmas, melyek könnyedén beépíthetők a testnevelésórákba. Ezeknek a képességeknek a méréséhez szükséges rendszert hazánkban 1970-ben kezdték el kidolgozni. A tesztek az aerob fittséget, az izomerőt, a gyorsaságot, a hajlékonyságot és az egyensúlyozó képességet mérték. Az 1996-os minisztériumi határozat alapján „a nevelési oktatási intézményeknek gondoskodnia kell, (...) az általános iskolában, középiskolában és szakiskolában évente két alkalommal a tanulók fizikai állapotának méréséről.” Legfontosabb kritériuma ezeknek a teszteknek, hogy egységes és hiteles adatokat szolgáltatassanak. (Balogh, 2015)

2001-ben kezdték el alkalmazni a Hungarofit és Eurofit nevű teszteket. A Hungarofit az aerob fittséget és az izomerő fittségét méri, eszközigénye kevés, feladatai egyszerűen kivitelezhetőek, értékelése pedig előre meghatározott pontrendszer alapján történik nemekre és korosztályokra lebontva. Az Eurofit egy tudományos kritériumoknak megfelelő tesztsorozat, melyet az Európa Tanács dolgozott ki az 1980-as években. Méri a tanulók kardio-respiratorikus állóképességét,

az erőt, az izomerő állóképességét és a testösszetételt. Eszközigénye minimális, a teszteket előre meghatározott sorrendben, a kiskönyvben leírtak szerint kell végrehajtani.

A Magyar Diáksport Szövetség 2014 őszén indította útnak a magyar iskolarendszerben egységesen működtethető, egészségközpontú fitness mérési-értékelési rendszert, a NETFIT-et (Nemzeti Egységes Tanulói Fitness Teszt). A teszt négy fő profilt mér: testösszetétel és tápláltsági profilt, aerob fitness profilt, vázizomzat fitness profilt és hajlékonysági profilt. Az eredmények különböző zónákba kerülhetnek: egészségzóna, fejlesztési zóna, illetve fokozott fejlesztési zóna. Az értékelés nemenként és életkoronként eltérő. (Balogh, 2015) A mérést általános iskola 5. évfolyamától kezdve alkalmazzák a pedagógusok véleményem szerint kisebb-nagyobb sikerekkel. Tapasztalataim szerint a méréssel való első találkozások során a tanulók próbálnak minél jobb teljesítményt nyújtani, saját maguk korlátait ledöntve a lehető legjobb eredményt elérni. Ezzel szemben a felsőbb évfolyamokon, az idősebb korosztályok már egyre inkább nyúgnak, egy kötelező felmérésnek élik meg, a minimum eredmények teljesítését célozzák meg, melyek legtöbb esetben nem a valódi teljesítményüket tükrözi.

3.2. A pulzus és a pulzusz mérés

A tanulók teljesítményének mérése nem csak a motorikus képességeknek a mérésére alkalmas tesztekkel történhet, hanem a mára egyre jobban elterjedt multifunkcionális órákkal és az ezekhez tartozó okos alkalmazásokkal is. Ezeket az eszközöket előszeretettel alkalmazzák már a szabadidő- és versenysportban is, hiszen egyszerűen és azonnali visszajelzést adnak a viselőjének, aki okostelefonjára letöltött alkalmazásban nyomon követheti az eredményeit. Nemcsak a felnőttek, de a fiatalok körében is igen elterjedtek ezek az okoseszközök. Hiszen okostelefonjukkal összekötve már nemcsak az egészségügyi adataikat tudják ellenőrizni vele, de a híváskezdeményezéstől elkezdve mára már fizetőeszközként is használni tudják. Jómagam is előszeretettel használom Garmin okosórát, hiszen ennek segítségével hívást tudok kezdeményezni, üzenetet tudok váltani, fizethetek a boltokban, de a napi edzésemet is ennek az eszköznek a segítségével bonyolítom le, valamint a nap folyamán egészségügyi adataimat is nyomon tudom követni, mint például a pulzusomat.

Testünk, keringési rendszerünk fő motorja az izmos falú szív. Ritmusosan váltakozó telítődésével és kiürülésével, valamint a billentyűk segítségével biztosítja a vér áramlását. (Réthelyi-Szentgotthárdi 2006).

„A pulzus szívtől az arterioláig az artériákon hullám formájában végigfutó nyomás és térfogatváltozás, amelyet az aortába kilökött verőtér fogat hoz létre.” (Ángyán, 1993., 81.o.)

A vért, a szív nagyobb ereken nyomon követhető ritmikus összehúzódása (systole) és elernyédése (diastole) tartja mozgásban. Az egy perc alatti összehúzódások száma a pulzusszám,

vagyis a Heart Rate/szívfrekvencia. Mértékegysége az ütés/perc, a Beat Per Minute (BPM). Ezt az értéket sok minden befolyásolhatja: életkor, nem, testtömeg, hőmérséklet, edzettségi állapot stb. Pulzusunk normál körülmények között ritmusos és szabályos, átlagosan 70 ± 10 (Ángyán, 1993.), de elterjedt a 68-72 közötti normáltartomány is. Ez az érték lehet alacsonyabb is, ilyenkor lassú szív működésről beszélünk, míg magasabb érték esetén szapora szívverésről. Sportolónál a normál érték akár 20-al is alacsonyabb lehet, ez az úgynevezett sportszívvel lehet összefüggésben. Pulzusunk a testünk több pontján is mérhető. A legelterjedtebb és legegyszerűbb a csuklón, tapintással történő pulzusmérés. De EKG segítségével, vérnyomásmérővel és különböző pulzusmérő órákkal is megvalósulhat a pulzusmérés. (Balogh, 2015.) Az általam megvalósított mérés során a gyerekekkel megismerkedtünk a pulzus fogalmával, annak mérési módszereivel, majd különböző pontokat kerestünk a testen, ahol pulzusunk könnyen kitapintható. Ezt a pontot a gyerekek a nyakukon találták meg legkönnyebben. Itt az arteria carotis lüktető mozgását lehet érezni. De volt a tanulók között olyan is, aki a csuklója feletti csontos alapon futó arteria radialist tudta kitapintani.

Több pulzusértéket is megkülönböztethetünk. Beszélhetünk az úgynevezett ébredési pulzusról, ami az ébredéskor mért pulzusszámot jelenti. Általában 3 egymást követő reggelen mért pulzus átlagát tekintik ennek az értéknek. Nyugalmi pulzusunk napközben, nyugalomban mért szívösszehúzódások száma, ami átlagosan 70-75 közé tehető, de ez az érték akár 60-100 között is normálisnak tekinthető (Dömötör, 2005). Sportolók nyugalmi pulzusa ettől eltérhet, mivel fitességi szintjük emelkedik, így a szívük munkájának hatékonysága is nő a vér pumpálásában (Balogh, 2015). Beszélhetünk munkapulzusról/terhelési pulzusról is. Ezt az értéket terhelés közben mérik, hiszen fizikai aktivitás hatására gyorsul a szív működés, az izommunkában pedig fokozódik az adrenalin szekréció (Ángyán, 1993), és az adrenalin is növeli a pulzusszámot (Balogh, 2015). A maximális pulzust az egyén intenzív terhelés hatására éri el, ez az az érték, az egy perc alatti maximális szívösszehúzódások számát jelenti. A terhelés után bizonyos idő elteltével úgynevezett megnyugvási pulzust mérhetünk

4. A mérés bemutatása

4.1. A mérés célja

Mérésem célja, hogy pontosabb képet kapjak, arról, hogy napjainkban milyen mértékben van jelen a tanulók körében az elhízás.

Kutatásom során arra a kérdésre szeretnék választ kapni, hogy vajon a túlsúllyal küzdő gyerekek teljesítőképességre hatással lehet-e az, hogy sportolnak vagy sem, illetve, hogy az elhízás mértéke hogyan befolyásolja teljesítményüket a testnevelés tanórákon.

4.2. Hipotézisek

- Véleményem szerint egyre nagyobb számban figyelhető meg a gyermekkori elhízás a nem megfelelő táplálkozás és mozgásszegény életmód miatt.
- Feltételezem, hogy a legtöbb elhízott tanuló nem sportol.
- Úgy gondolom, hogy a túlsúlyos, tanulók pulzusterhelési eredményei sokkal rosszabbak testnevelésórákon, mint az egészséges, heti rendszerességgel sportoló diákoké.
- Feltételezem, hogy a túlsúlyos tanulók teljesítményindexe a közepes vagy gyenge kategóriába tartozik.
- Az egészséges tanulók teljesítménye valószínűleg a kiemelkedő vagy igen jó.

4.3. A mérés helyszíne

Mérésemet a Barcsi Deák Ferenc Sportiskolai Általános Iskola 3. évfolyamának sportorientált osztályában végeztem. Az intézmény feltételei mind adottak a minőségi oktató-nevelő munka megvalósításához. A körülmények, a tárgyi felszereltség és a tapasztalt nevelőtestület ebben mind fontos szerepet játszik. Az intézmény kiemelt célja, hogy minden tanulója számára megteremtse az együttműködő nevelési-, oktatási-, tanulási és tanítási légkört, közösségi életet. Nagy hangsúlyt fektetnek az egészség- és környezetnevelésre, a gyerekek kiegyensúlyozott testi és lelkiállapotára., a rendszeres testmozgás biztosítására, a helyes táplálkozás kialakítására. Különböző foglalkozásokat biztosítanak a tanulóknak, mint például gyógytestnevelés, logopédiai foglalkozás, különböző fejlesztőfoglalkozások és tehetséggondozó szakkörök. Az iskola tanulói nemcsak tanulmányi, de különböző sport- és művészeti területen is kiemelkedő eredményeknek vannak birtokában. Az intézményben a testnevelésórákat a sportorientált osztályokban már alsó tagozaton is testnevelő szakos tanárok tartják, míg felső tagozatban minden osztályban szakos tanár. A testnevelés tanításának feltételei az intézményben az elmúlt években kevésbé voltak adottak, hiszen az iskola sportcsarnokának felújítása több éve tart. Ettől függetlenül a vezetőség törekedett arra, hogy minden feltétel adott legyen ezeknek az óráknak a minőségi megtartására. A Barcsi Judo Sportegyesület együttműködésével az intézmény

lehetőséget kapott a judo terem használatára, valamint a sportpálya, és a szabadtéri kondipark használatával próbálták megvalósítani ezeket a tanórákat. A tanulók a mindennapos testnevelés bevezetésének köszönhetően heti 5 tanóra során találkozhatnak a testneveléssel. A 2022-ben elindított Úszó Nemzet Programnak köszönhetően az intézmény 1. és 2. évfolyamán tanuló diákok heti egy alkalommal képesített úszóedzők segítségével úszni tanulnak. A sportorientált képzésben résztvevő alsós diákok 3. és 4. évfolyamon is kötelező úszásoktatáson, judo foglalkozáson és sportágválasztó tanórákon vesznek részt.

4.4. A mérés eszközei

Dolgozatom megtervezésekor a tanulók teljesítményindexét 5 különböző testnevelésóra megfigyelése során szerettem volna felmérni Polar pulzusmérőeszköz segítségével. Ám egyéb külső okok miatt a mérés ezen formáját nem tudtam megvalósítani, így a dolgozat újratervzését követően esett a választásom a későbbiekben említett módszerek alkalmazására. Bár a Polar eszközök használatával valószínűleg pontosabb, és részletesebb eredményeket kaptunk volna, de igyekeztem az adott lehetőségeket kihasználva olyan tesztet és módszert választani, amely a gyerekek életkorának megfelelő, és a mérni kívánt adatokat reálisan meg tudom állapítani.

A mérés megtervezésekor fontosnak tartottam, hogy változatos adatgyűjtési eszközöket, technikákat alkalmazzak, melyek megbízható és érvényes adatokkal tudnak szolgálni a szakdolgozatomhoz.

Elsőként kiválasztottam azt az intézményt, ahol a mérésemet szerettem volna végezni, és engedélyt kértem az intézményvezetőtől. Miután engedélyezték, hogy a szakdolgozatomhoz szükséges feladatokat végrehajtsam, felvettem a kapcsolatot az osztálytanítókkal, akik szintén beleegyezésüket és támogatásukat adták, hogy osztályuk közreműködésével különböző eredményeket rögzíthessek a dolgozatomhoz. Ehhez minden lehetséges segítségüket megkaptam. Ezt követően az osztályba járó tanulók egy beleegyező nyilatkozatot kaptak, amit a szüleikkel kellett kitölteni. Kizárólag csak azok a gyerekek vehettek részt a mérésben, akiknek a szülei hozzájárultak ehhez. A nyilatkozatban bemutatkoztam, ismertettem a szakdolgozatom témáját, céljait és a mérés menetét, időpontját. A visszaérkezett nyilatkozatok alapján minden szülő beleegyezett, hogy gyermeke hozzásegítsen szakdolgozatom eredményességéhez.

A tanulóktól való további információszerzéshez egy saját készítésű kérdőívet állítottam össze, melyet csak azok a tanulók töltöttek ki, akik részt vesznek a további mérésekben is. Emellett felhasználtam a NETFIT méréshez biztosított többfunkciós mérleget, amellyel a tanulók testtömegét és testtömegindexét rögzítettem.

A diákok teljesítményindexének meghatározásához első körben a tanulók pulzusértéknek meghatározására, majd a Ruffier-féle teszt végrehajtására volt szükség. Ezekhez a mérésekhez további eszközökre nem volt szükség, hiszen pulzusukat a tapintásos módszerrel mértük.

4.4.1. Kutatási kérdőív bemutatása

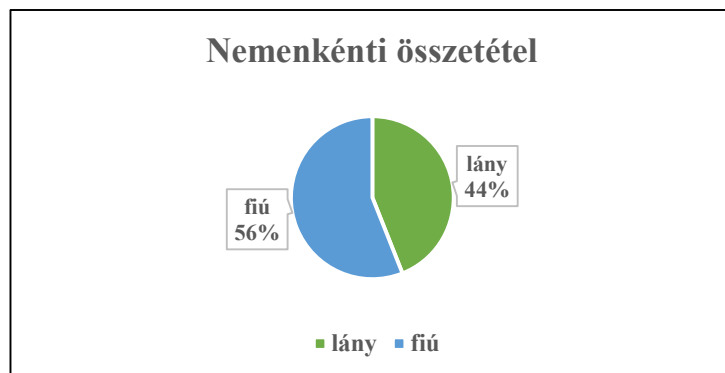
A kérdőíves módszer a pedagógiai kutatásokban egy igen gyakran alkalmazott módszer, melyet írásos kikérdezésnek, írásos anketnek is neveznek. Ezeknek a kérdőíveknek a legnagyobb előnye, hogy használatával egyidejűleg nagyszámú egyén- aránylag rövid idő alatt- vizsgálható. (Dr. Kontra, 2011)

A kutatásom egyik fő részét képezte egy ilyen, saját összeállítású kérdőív, melynek kitöltése a felmért tanulók körében történt. A tanulók a saját kódjukkal azonosították magukat, így biztosítva az anonimitást.

A kérdőívben több típusú kérdés is megjelent. Voltak nyitott végű kérdések, melyekre az alanyok saját maguk adhatták meg a választ (pl.: Hány éves vagy?), de voltak egyszerű kérdések (pl.: Szeretted a testnevelésórákat?) és több válaszadást biztosító kérdések is (pl.: Milyen ételeket fogyasztasz általában egy nap?).

A kérdések segítségével betekintést nyertem a tanulók sportolási szokásaiba, a testnevelésórákhoz való viszonyulásukba, illetve az étkezési szokásaikba. A kérdőív 9 db kérdésből állt. Az első két kérdésben kitértem a tanulók nemére, illetve életkorukra. A továbbiakban pedig a sportolási szokásaik felől érdeklődtem: járnak-e iskolán kívül valamilyen egyesületbe sportolni, ha igen, akkor milyen rendszerességgel, illetve, hogy milyen sportot választottak. Fontosnak tartottam, hogy egy képet kapjak arról, hogy hogyan viszonyulnak a testnevelésórákhoz, hogyan érzik magukat ezeken a tanórákon. Az utolsó két kérdésben pedig az étkezési szokásaikra tértem ki. Napi hány alkalommal étkeznek és milyen ételeket fogyasztanak általában egy nap.

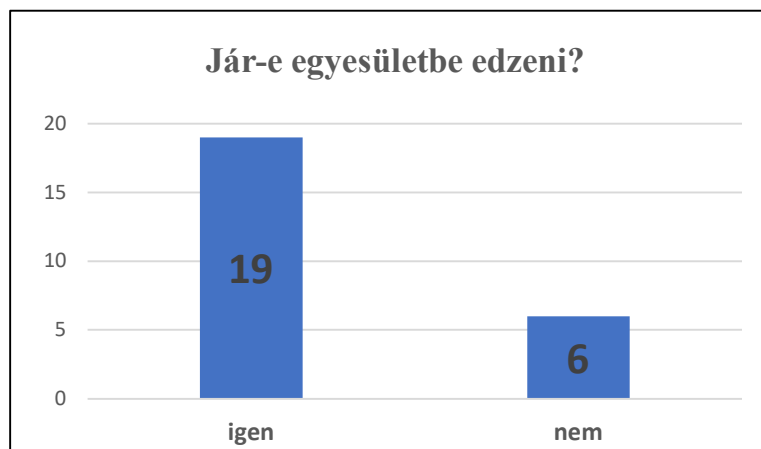
A kérdőív alapján kiderült és az első ábra is mutatja, hogy a felmért 25 tanulót 11 lány és 14 fiú teszi ki.



1. ábra: felmért tanulók nemenkénti összetétel

Forrás: saját készítésű diagramm

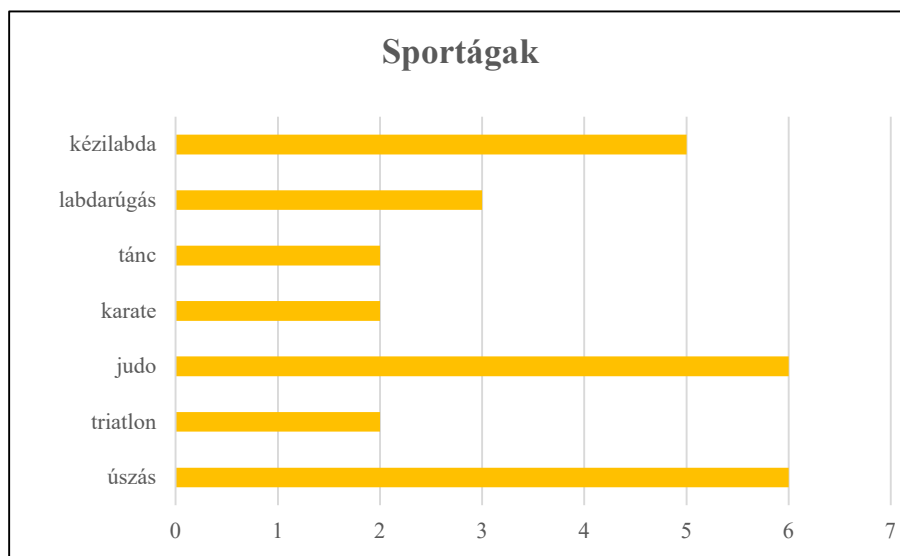
A tanulók közül mindösszesen 6 diák, aki nem jár iskolán kívül sportolni egyesületbe, a többi 19 tanuló pedig átlagban heti 2-3 alkalommal jár edzésre különböző egyesületekbe (2.ábra).



2.ábra: tanulók sportolási jellemzőik

Forrás: saját készítésű diagramm

Legkedveltebb sportok az úszás, judo és a kézilabda., de a triatlon, labdarúgás és a karate is kedvelt mozgásforma az osztály tanulói között. Van olyan tanuló, aki két-három sportot is űz heti rendszerességgel (3.ábra)



3.ábra: Sportágak megjelenése a tanulók körben

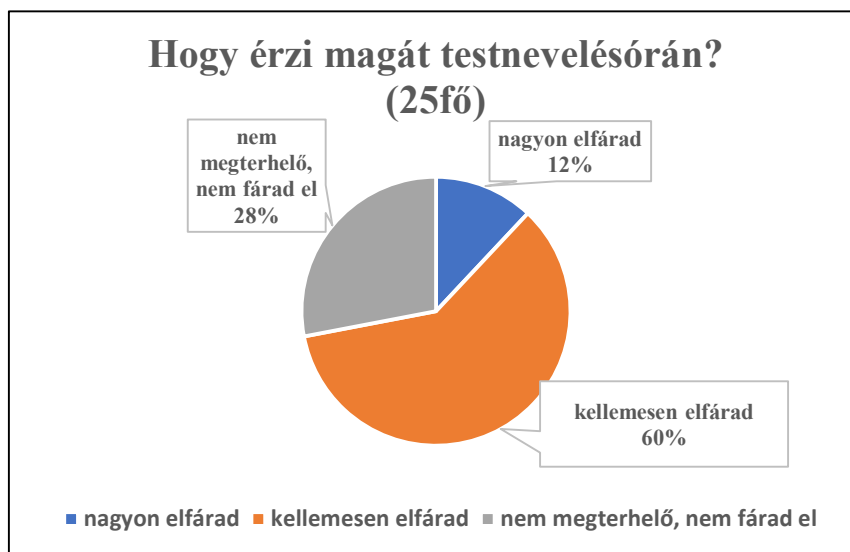
Forrás: saját készítésű diagramm

Napjainkban egyre gyakoribb, hogy a gyerekek az aktív szabadidőeltöltés helyett inkább a számítógépes játékok és egyéb okoseszközök alkalmazását helyezik előtérbe. Örömmel töltött el, hogy az osztály többsége nemhogy egy, de kettő, akár három különböző sportolási formát is kedvel, akár versenyszerűen űz. Véleményem szerint ez sem jó minden esetben, hiszen a szülők

mellett a gyerekek többsége is részben túlterhelt, ami nem csak mentálisan, de fizikailag is megterhelő lehet számukra.

A testnevelésórákkal kapcsolatos kérdésekre egyöntetű válasz érkezett. A tanulók a „Szeretted-e a testnevelésórát?” kérdésemre kivétel nélkül az IGEN válaszadási lehetőséget jelölték meg. Napjainkban egyre ritkább az ilyen eset, hogy egy osztály minden tanulója kivétel nélkül úgy gondolja, hogy szereti ezeket a tanórákat. Sok minden befolyásolhatja, hogy egy-egy tanuló hogyan viszonyul a testnevelésórákhoz. Lehet szó itt egy rossz élményről, egy pedagógusról, tananyagról, értékelésről, de egy tanórai baleset vagy korábbi sérülés is befolyásolhatja a tanulók hozzáállását, teljesítményét.

A következő kérdésben a teljesítményük felől érdeklődtem, hogy hogyan élik meg ezeket a tanórákat. A diagrammból is kiderül (4.ábra), hogy válaszukként három lehetséges állítás közül dönthettek: nagyon elfáradok, kellemesen elfáradok, nem megterhelő számomra. A tanulók közül mindösszesen 3 fő jelölte az első lehetőséget, 7 fő az utolsó választ, és az osztály 15 tanulója gondolja úgy, hogy kellemesen fárad el a testnevelésórákon.



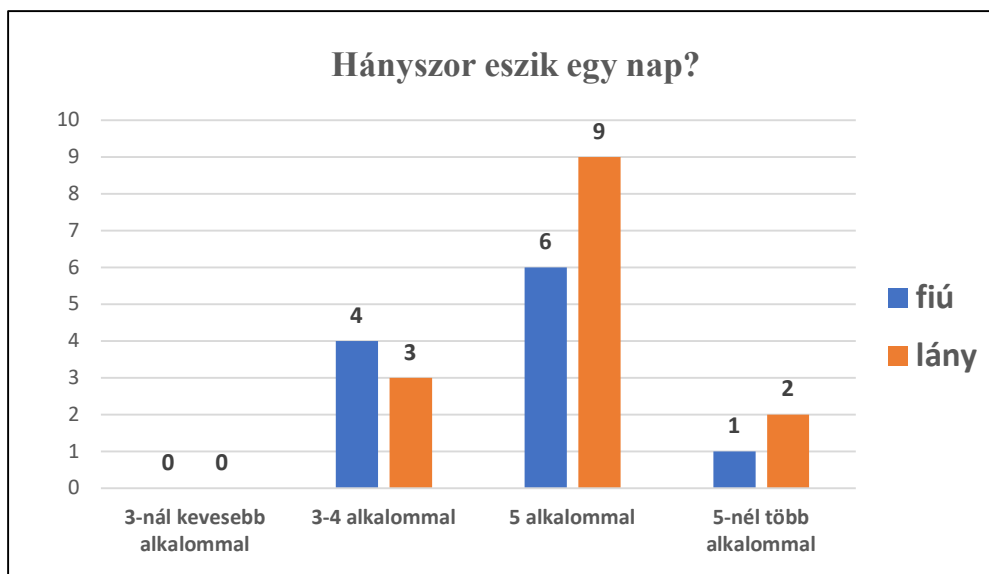
4.ábra: Tanulók testnevelés tanórai aktivitásának százalékos megoszlása

Forrás: saját készítésű diagramm

Táplálkozásukhoz kapcsolódóan két kérdést tettem fel:

- Hány alkalommal eszel egy nap?
- Milyen ételeket fogyasztasz?

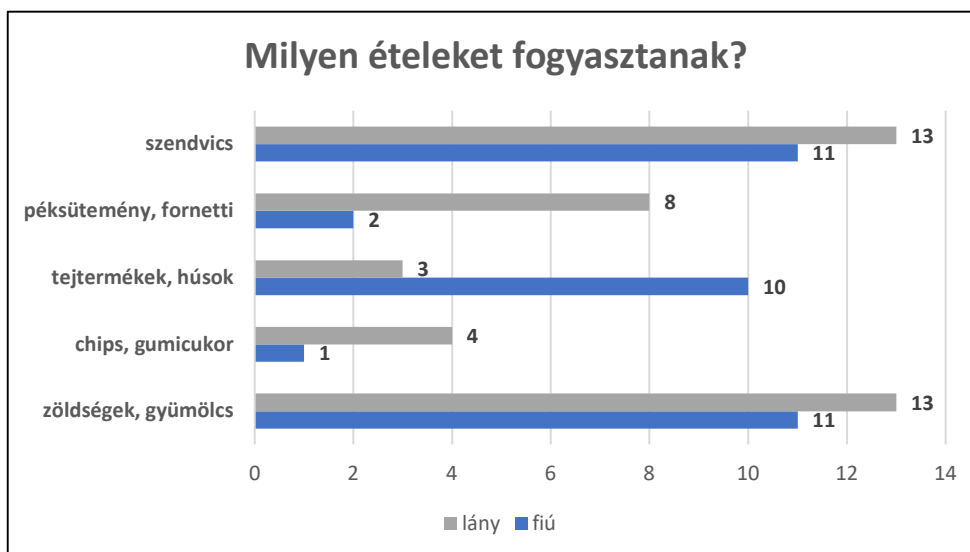
A tanulók a válaszadási lehetőségek közül legtöbb számban a napi 5x étkezést jelölték be, a többi gyerek aránya közel azonos arányban oszlott el a napi 3-4 étkezés és az 5-nél többszöri étkezés között (5.ábra).



5.ábra: Étkezési szokások

Forrás: saját készítésű diagramm

Öröm volt számomra ezen kérdések eredményeinek áttekintése, hiszen a kapott válaszokból következtetve a szülők és a gyerekek is törekednek a helyes táplálkozásra, a zöldségek, gyümölcsök, tejtermékek, húsfélék fogyasztására. Ezzel szemben előfordul a magasabb szénhidráttartalmú, kevésbé egészséges ételek megjelenése az étkezésükben, mint például különböző péksütemények, fornetti, de a chips és cukros édességek, italok fogyasztása is jelen van az életükben. A válaszadások alapján szembetűnő különbség jelenik meg a péksütemények, fornetti fogyasztásánál, illetve a tejtermékeknél. Jóval több fiú fogyaszt tejterméket napi szinten, mint lány, ám a különböző péksüteményeket nagyobb előszeretettel fogyasztják a fiúk. (6.ábra)



6.ábra: Ételek fogyasztása

Forrás: saját készítésű diagramm

4.4.2. BMI-index mérése

A BMI-index (Body Mass Index), másnéven testtömegindex, egy olyan mérőszám, amely az elhízás mértékének jellemzésére alkalmas. Kiszámításához az egyén kilogrammban mért testtömegére, méterben meghatározott testmagasságára van szükség. Kiszámítása során a megadott testsúlyt kell elosztani a méterben kifejezett testmagasság négyzetével. Így az értékét kg/m^2 -ben adják meg.

A kiszámított BMI-érték önmagában sajnos nem elegendő arra, hogy teljeskörű képet kapjunk arról, hogy az egyénnek milyen minőségű az életmódja, kialakult-e valamilyen következménye, szövödménye a túlsúlyos állapotnak. Ehhez különböző laboratóriumi, belgyógyászati, mozgásszervi, ortopédiai vizsgálatokra van szükség.

Dolgozatomban a mérést a NETFIT teszthez biztosított mérleg segítségével bonyolítottam le. A tanulók magasságát előzetesen mértem le, majd a mérleg segítségével megállapítottam a tanulók testsúlyát (1.táblázat). A lemért adatok az értékét, az életkort és a nemet figyelembevéve számolta ki a testtömeget, majd a testtömegindexet.

Osztály adatok				Osztály adatok			
Kód	Életkor	Testmagasság (cm)	Testtömeg (kg)	Kód	Életkor	Testmagasság (cm)	Testtömeg (kg)
DFL-001	9	147	45,9	DFL-009	10	154	45,5
DFL-002	9	135,5	28,6	DFL-010	9	133	27,7
DFL-003	9	141	38,9	DFF-006	9	143	36,1
DFL-004	9	143	49,6	DFF-007	8	131	39,4
DFF-001	9	131	27,2	DFF-008	9	149	31,6
DFL-005	9	140	21,3	DFF-009	9	137	31,7
DFL-006	9	141	33,2	DFF-010	9	139	54,9
DFF-002	8	137	30,7	DFL-011	9	148	39,8
DFF-003	8	133	28,0	DFF-011	9	142	41,7
DFF-004	8	137,5	43,5	DFF-012	8	158	55,0
DFF-005	9	136	32,3	DFF-013	8	144	42,7
DFL-007	10	149	52,0	DFF-014	10	139	41,5
DFL-008	9	143	47,6				

1.táblázat: tanulók magassága és testtömege

Forrás: saját szerkesztés

Ezeknek a mért adatoknak és a NETFIT mérleg segítségével megállapítottuk a gyerekek testtömegindexét. Ezután az eredményeket a NETFIT sztenderdtáblázat segítségével nemeknek és életkoroknak megfelelően kategorizáltam sovány, egészséges, fejlesztésre szoruló vagy fokozott fejlesztésre szoruló csoportba. (2.táblázat) A táblázat különböző értékeket határoz meg,

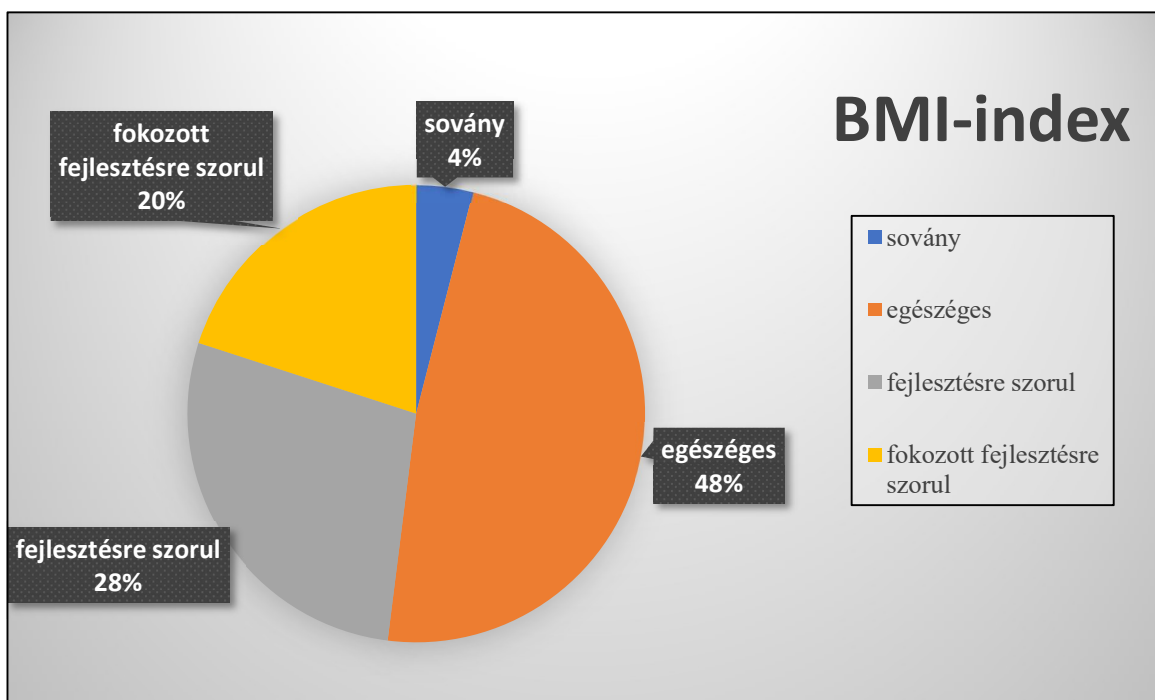
köztük egy átlagértéket. Ebbe az átlagba tartozó eredményeket az egészséges zónába sorolja. Ettől alacsonyabbakat a sovány kategóriába, míg a magasabb értékek a fejlesztésre szoruló vagy a fokozott fejlesztésre szoruló zónába kerülnek. A vizsgált csoport életkorát figyelembe véve a 8 éves fiúk egészségzónája 14,3-18,6, a 9 éveseké 14,6-19,3, míg a 10 éveseké 14,9-20,1 közé tehető. Lányoknál a 8 évesek egészséges zónája 14,2-18,5 között van, a 9 éveseké 14,5-19,3, a 10 éveseké pedig 14,9-20,1 közé tehető. Ezeknek az értékeknek megfelelően és a táblázat segítségével kategorizáltam a tanulókat.

Osztály adatok				Kategória			
Kód	Életkor	BMI átlag	BMI index	sovány	egészséges	fejlesztésre szorul	fokozott fejlesztésre szorul
DFL-001	9	14,5-19,3	21,2			X	
DFL-002	9	14,5-19,3	15,6		X		
DFL-003	9	14,5-19,3	19,6			X	
DFL-004	9	14,5-19,3	24,3				X
DFF-001	9	14,6-19,3	15,8		X		
DFL-005	9	14,5-19,3	16,0		X		
DFL-006	9	14,5-19,3	16,7		X		
DFF-002	8	14,3-18,6	16,4		X		
DFF-003	8	14,3-18,6	15,9		X		
DFF-004	8	14,3-18,6	23,0				X
DFF-005	9	14,6-19,3	17,5		X		
DFL-007	10	14,9-20,1	23,6			X	
DFL-008	9	14,5-19,3	23,3				X
DFL-009	10	14,9-20,1	19,1		X		
DFL-010	9	14,5-19,3	15,7		X		
DFF-006	9	14,6-19,3	17,7		X		
DFF-007	8	14,3-18,6	23,0				X
DFF-008	9	14,6-19,3	2,4	X			
DFF-009	9	14,6-19,3	16,9		X		
DFF-010	9	14,6-19,3	28,4				X
DFL-011	9	14,5-19,3	18,2		X		
DFF-011	9	14,6-19,3	20,7			X	
DFF-012	8	14,3-18,6	22,0			X	
DFF-013	8	14,3-18,6	20,6			X	
DFF-014	10	14,9-20,1	21,5			X	
Osztálylétszám: 25 fő				1 fő	12 fő	7 fő	5 fő

2.táblázat: vizsgált tanulók BMI értékei

Forrás: saját szerkesztés

A következő diagramm (7.ábra) százalékos mutatja meg, hogy a sztenderdtáblázat alapján a vizsgált 25 főből, mindösszesen 1 tanuló tartozik a sovány kategóriába, 12 fő az egészséges zónába, 7 fő a fejlesztésre szorulóba és 5 fő pedig a fokozott fejlesztést igénylő csoportba. Ez azt jelenti, hogy a vizsgált tanulók közel fele a BMI-indexük alapján az egészséges zónába tartozik, míg ugyan ennyi százalékban vannak olyan tanulók, akik valamennyi túlsúllyal rendelkeznek.



7.ábra: tanulók BMI-indexének %-os megoszlása

Forrás: saját készítésű diagramm

4.4.3. Ruffier-féle teszt

Kutatásom másik fontos részét képezte a Ruffier-féle lépcsőteszt. Ezt a tesztet, mint pulzus-megnyugvási tesztet általában kezdő és haladó sportolók edzésellenőrzésére, a tanulók edzettségi szintjének megállapítására, ellenőrzésére használják. Ettől függetlenül kiválóan alkalmas lehet arra, hogy növelje az iskolai testnevelés hatékonyságát, pontosítását. A teszt elvégzése lehetőséget adhat arra a pedagógusoknak, hogy nyomon követhessék a diákok terhelhetőségét, megismerhessék a gyerekek szervezetének az edzettségi állapotát, ezáltal segítheti az egyénhez igazodó optimális terhelés tervezését. Az eredményekből következtetni lehet a tanóra terhelhetőségének alakítására. A gyenge eredmények arra utalhatnak, hogy valószínűleg változtatni kell az óra terhelésén, hogy az eredmények pozitív irányba változhassanak.

Az eredeti tesztben a 30x leguggolás majd emelkedés módszerét alkalmazzák. Egyszerű, gyakorlatilag mindenhol elvégezhető teszt, különösképpen nem igényel eszközöket. Hazánkban ezt

a tesztet lépcsőtesztnek nevezik, a teszt során a gyakorlatot lépcsőre való fellépéssel és lelépéssel kell végrehajtani.

A mérésünket megelőzően közösen megbeszéltük a pulzusmérés alapjait, illetve önállóan minden tanuló megkereste testén azt a pontot, ahol könnyedén kitudja tapintani a pulzusát. Legtöbbjük a nyakon, az aorta carotis pulzációját tudta mérni, míg valaki a csukló feletti csontos alapon futó arteria radialison. Az adott pontot két ujjal enyhén megnyomták, amíg nem érezték a lüktetést. Ez azért volt fontos, mert a mérés során a tanulóknak három alkalommal is meg kell mérniük a pulzusukat.

Mérésem során a hazánkban ismert lépcsőtesztet alkalmaztam. A teszt lényege, hogy 3 percen keresztül 90x kell egy olyan magas lépcsőre, sztepp-padra, zsámolyra fellépni, hogy a comb és a lábszár 90 fokos szöget zárjon be. Egy fellépés a mindkét lábbal, egymás utáni fellépését és lelépést jelenti. A teljesítményindex kiszámításához három pulzusértékre van szükség: nyugalmi állapotban mért értékre (P1), közvetlenül a gyakorlat befejezése után mért értékre (P2), illetve a gyakorlat befejezése után eltelt 1 perc után mért pulzusértékre (P3). A P1, megnyugvási érték meghatározása 5 perc nyugalmi állapotban eltöltött idő után történt. Az értékek mérése 15 mp-ig történt, hiszen a verésszám folyamatosan csökken, így pontatlanabb értéket kapnánk. A teljesítményindex kiszámításához a következő képletet alkalmaztam (Marthy 1986):

$$\text{Ruffier-féle index} = \frac{4 \times (P1 + P2 + P3) - 200}{10}$$

8.ábra: Ruffier-féle index kiszámításának képlete

A képletben a P1, P2 és a P3 értéket összeadja, majd megszorozza 4-el. Erre azért van szükség, mert a pulzusértékeket mindössze 15 mp-ig mértük a pontosabb érték elérése érdekében, ezért, hogy az 1 perc alatt mért pulzusszámot kapjuk, meg kell szoroznunk négygyel.

A kapott értékek értékelése egy sztenderdtáblázatban meghatározott átlagértékek alapján történt. Ennek megfelelően a tanulók életkoruknak megfelelő oszlopban meghatározott értékek szerint: kiemelkedő, igen jó, jó, közepes vagy gyenge kategóriába kerülhetnek (3.táblázat).

Eredmény	<i>Ruffier-féle teljesítményindex értéke életkoronként</i>				
	15-18 éves	13-14 éves	11-12 éves	9-10 éves (3-4.o.)	7-8 éves (1-2.o.)
kiemelkedő	0,5-ig	1,5-ig	3-ig	4,5-ig	6-ig
igen jó	0,5-5	2-6,5	3,5-8	5-9,5	6,5-11
jó	6-10	7,5-11,4	9-13	10,5	14,5
közepes	11-15	12,5-16,5	14-18	15,5-19,5	17-21
gyenge	15 felett	16,5 felett	18 felett	19,5 felett	21 felett

3.táblázat: Ruffier-féle teljesítményindex értékei

Forrás: saját szerkesztés

5. A mérés adatainak elemzése

Mérésemet a Barcsi Deák Ferenc Sportiskolai Általános Iskola 3. osztályos sportorientált osztályában végeztem. A mérést megelőzően egy kérdőívet töltöttek ki a tanulók, melyben választ adtak demográfiai kérdésekre, nyilatkoztak sportolási szokásaikról, válaszoltak testnevelés órákkal kapcsolatos kérdésekre, és táplálkozásukkal kapcsolatban is megválaszolt két kérdést. A kérdőív kitöltését követően hajtottuk végre a Ruffier-tesztet, melynek eredményeinek kiszámításához Marthy képletét alkalmaztam, majd a kapott értékeket a sztenderdtáblázatnak a segítségével kategorizáltam.

5.1. A vizsgált tanulók adatai

A mérésben 25 fő vett részt, ebből 11 lány és 14 fiú. Minden tanuló egy egyedi kódot kapott, hogy biztosítva legyen anonimitásuk. A kód első három betűje, például DFL, azt jelenti, hogy a Deák Ferenc Sportiskolai Általános Iskola lány tanulója, míg a DFF- Deák Ferenc Sportiskolai Általános Iskola fiú tanulója. A betűk után található szám pedig, hogy hányadik lány, illetve fiú a névsorban. A táblázatban (4.táblázat) továbbá megtalálhatóak a mért pulzusértékek, a ki-számított teljesítményindexük és az annak megfelelő kategóriába való tartozásuk.

Adatok		Pulzusértékek			Teljesítményindex	Kategória				
KÓD	életkor	P1	P2	P3		kiemelkedő	igen jó	jó	közepes	gyenge
DFL-001	9	22	36	30	15,2				x	
DFL-002	9	27	34	35	18,4				x	
DFL-003	9	22	37	32	16,4				x	
DFL-004	9	26	30	26	12,8				x	
DFF-001	9	20	29	25	9,6			x		
DFL-005	9	25	32	30	14,8			x		
DFL-006	9	16	22	17	2,0	x				
DFF-002	8	20	34	24	11,2		x			
DFF-003	8	20	36	49	22,0					x
DFF-004	8	27	43	31	20,4					x
DFF-005	9	23	39	36	19,2				x	
DFL-007	10	22	32	26	12,0			x		
DFL-008	9	28	37	36	20,4					x
DFL-009	10	23	26	24	9,2		x			
DFL-010	9	22	36	28	14,4				x	
DFF-006	9	11	34	22	6,8		x			
DFF-007	8	22	24	25	8,4		x			
DFF-008	9	28	38	27	17,2				x	
DFF-009	9	17	28	25	8,0		x			
DFF-010	9	24	45	42	24,4					x
DFL-011	9	24	37	31	16,8				x	
DFF-011	9	23	42	32	18,8				x	
DFF-012	8	15	44	34	17,2				x	
DFF-013	8	22	19	15	2,4	x				
DFF-014	10	23	45	36	21,6					x
összesen: 25 fő	átlag életkor: 9	átlag: 22,08	átlag: 34,36	átlag: 29,52	átlag: 14,384	2 fő	5 fő	3 fő	10 fő	5 fő

4.táblázat: tanulók Ruffier-féle teljesítményindexei

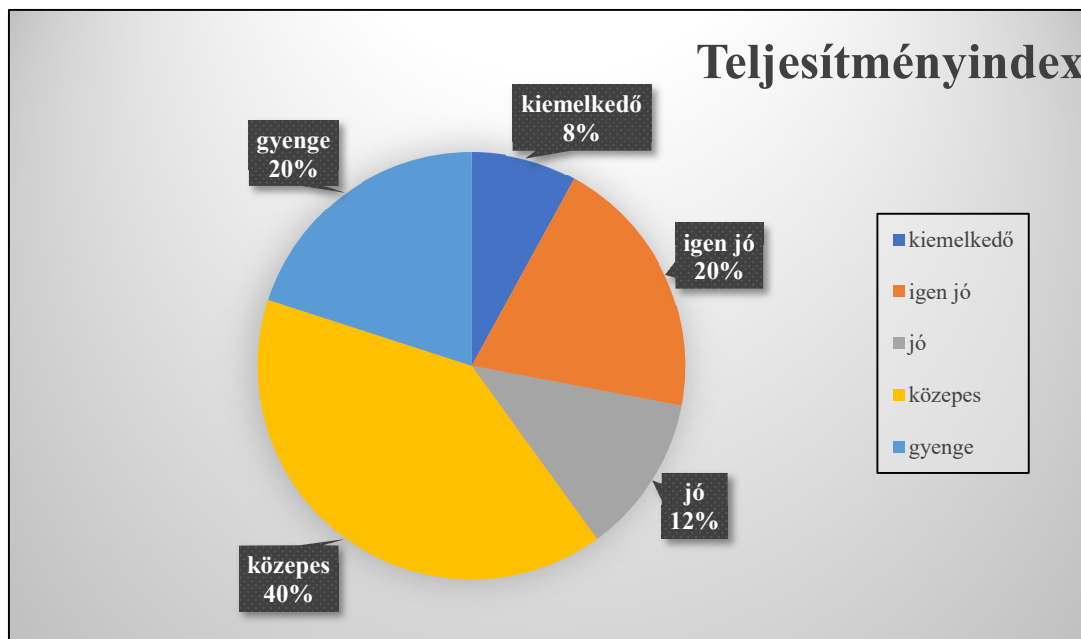
Forrás: saját készítésű

5.2. A mérés eredményeinek összegzése

A Ruffier-féle lépcsőteszt végrehajtása után a tanulók teljesítményindexének kiszámítása következett, majd a kapott értékek táblázatba rendezése, kategorizálása (4.táblázat).

A következő eredmények születtek:

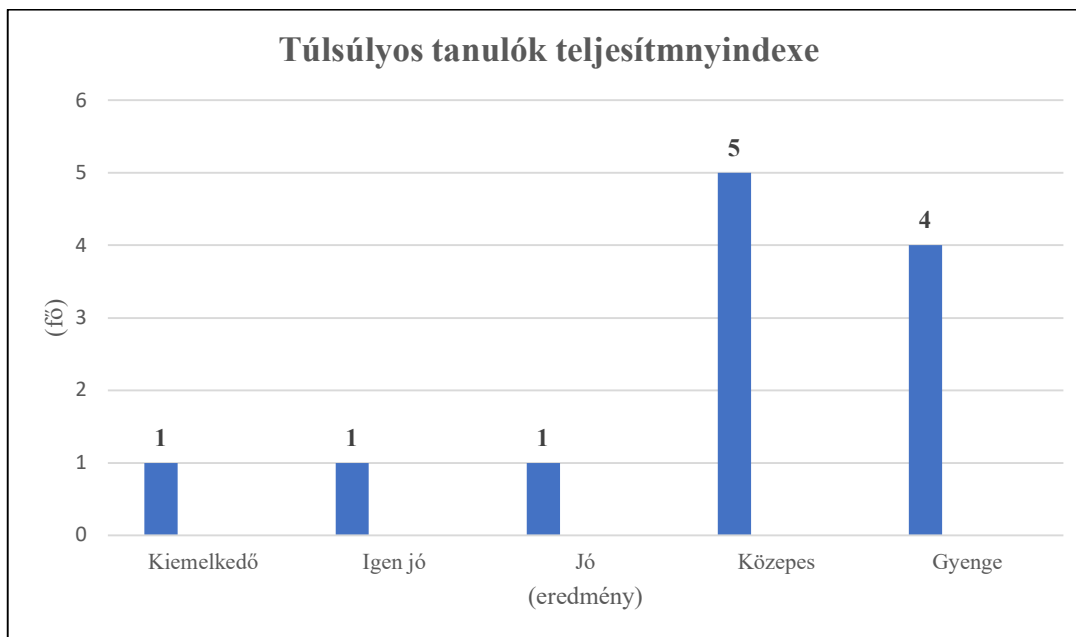
25 főből teljesítményüket tekintve mindösszesen 7 tanuló került a *kiemelkedő* vagy *igen jó* zónába, míg megdöbbentő, hogy a tanulók több, mint fele, 15 fő a *közepes* és *gyenge* kategóriába, és csupán 3 fő, aki *jól* teljesített (9.ábra).



9.ábra: vizsgált tanulók teljesítményindexe

Forrás: saját készítésű diagramm

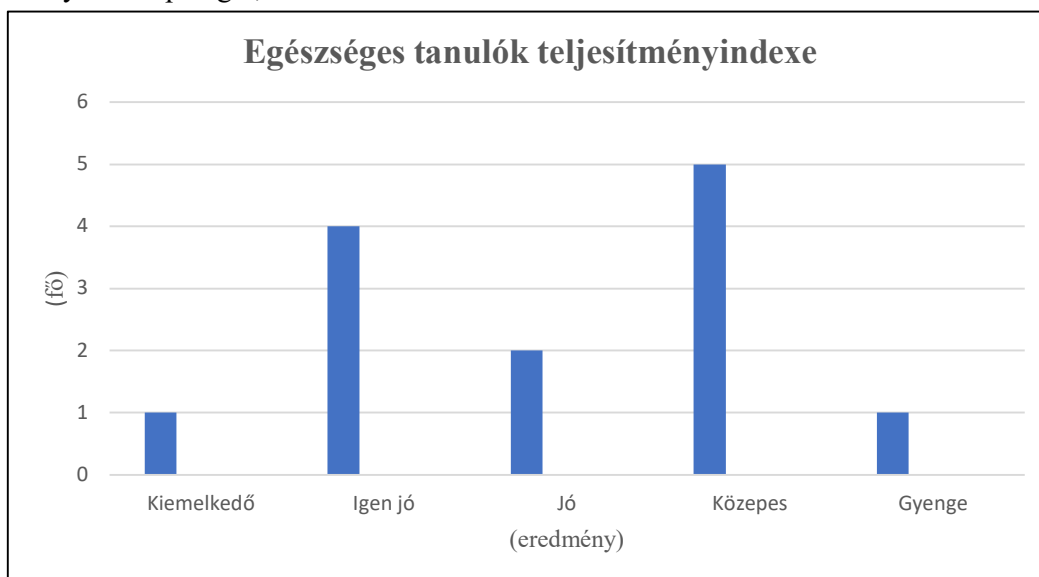
A felmért tanulók közül összesen 12-en rendelkeznek valamilyen mértékű túlsúllyal, BMI-indexük alapján hét tanuló kisebb arányban, míg 5 tanuló nagyobb mértékben. Ezek alapján feltételezhető, hogy az ő teljesítményük közepes, de inkább gyenge kategóriába sorolható. Az eredmények is ezt mutatják, hiszen 4 tanuló gyenge, míg 5 tanuló a közepes zónába került az értékeik alapján, valamint 1-1 fő a kiemelkedő, igen jó és jó kategóriába (10.ábra). A kisebb mértékű elhízást mutató tanulók körében inkább a közepes teljesítmény jellemző, míg a magasabb BMI-indexű tanulóknál a gyenge teljesítmény. A leggyengébb teljesítményt egy 28,4 BMI-értékű tanuló nyújtotta, akinek teljesítményindexe 24,4. A teszt végrehajtása közben is szembetűnő volt, hogy a túlsúlyos tanulók jóval nagyobb energiabefektetéssel, sokkal nagyobb odafigyeléssel, koncentrációval kellett, hogy végrehajtsák a feladatot, volt olyan is, aki a teszt végrehajtása közben megállt, pihent egyet, majd folytatta. Jóval előbb jelent meg a fáradtság tünete rajtuk, mint egy fittebb, normál testalkatú tanulónál.



10.ábra: túlsúlyos tanulók teljesítményindexe

Forrás: saját készítésű diagramm

Az osztály 13 tanulója testtömegindexüket tekintve az egészséges zónába tartozik. Az eredményeiket illetően feltételezhető, hogy a többség teljesítménye kiemelkedő, igen jó. A teszt eredményeit kiszámolva számomra meglepő eredmények születtek, hiszen mindösszesen csak 1 tanuló teljesített kiemelkedően és 4 fő igen jól. Sajnos a többség a jó, közepes és gyenge kategóriába került. (11.ábra). Meglepő, hogy nem egy heti rendszerességgel sportoló, jó testfelépítésű fiú, hanem egy kislány teljesített a legjobban, aki mindösszesen 9 éves, BMI-indexe 16,7, teljesítményindexe pedig 2,0.



11.ábra: egészséges tanulók teljesítményindexe

Forrás: saját készítésű diagramm

6. Összegzés

Dolgozatomban különböző kutatási formák segítségével egy barcsi általános iskola sportiskolai osztályában vizsgáltam a tanulók testtömegindexét és teljesítményindexét. A mérés során változatos módszereket alkalmaztam:

- Egy saját összeállítású kérdőív segítségével feltérképeztem a tanulók sportolási, táplálkozási és testneveléstanórai magatartását. Válaszaikból kiderült, hogy járnak-e iskolán kívül egyesületekbe sportolni, milyen sportágakat kedvelnek, és melyek azok, amelyeket valamilyen szinten üznek. Ezek alapján az mondható el, hogy a többség szabadidejét aktívan tölti, különböző egyesületekbe járnak sportolni. Azokra a kérdéseimre is reagáltak, melyekben arra voltam kíváncsi, hogy mennyire kedvelik a testnevelésórákat, és hogyan érzik magukat ezeken a tanórákon. Összességében a vizsgált tanulók kivétel nélkül szeretik a testnevelést, mint tantárgyat, és átlagban kellően el is fáradnak. Ám azt az állításomat, hogy a legtöbb túlsúlyos tanuló nem sportol, kérdőívemmel megcáfoltam, hiszen a kitöltők közül a túlsúlyos tanulókat tekintve mindösszesen csak 3 olyan diák van, aki nem sportol, 9 pedig rendszeresen jár szabadidejében edzésre. Kérdőívemben táplálkozási szokásaikról is érdeklődtem. Reagálásaik alapján igyekeznek a napi 3-4 étkezést beiktatni az életükbe, melyek során törekednek arra, hogy egészségesen étkezzenek.
- A NETFIT fittségi teszt mérlegének segítségével a kutatásban résztvevő tanulók testsúlyát és testtömegindexét is rögzítettem, majd a sztenderdtáblázat segítségével kategorizáltam őket sovány, egészséges, fejlesztésre szoruló és fokozott fejlesztésre szoruló kategóriába. A mérés alapján megállapítható, hogy a vizsgált tanulók közel fele rendelkezik többletsúllyal, ami közel az osztály 48%-át teszi ki. Véleményem szerint ez egy drasztikus adat, hisz az osztályban minden második tanulót érinti az elhízás.
- A Ruffier-féle lépcsőteszt elvégzését követően kiszámoltam a tanulók teljesítményindexét, majd életkoroknak megfelelően zónákba soroltam az értékeket. A tanulók az indexnek megfelelően kitűnő, igen jó, jó, közepes és gyenge teljesítményt produkálhattak. A leggyakrabban előforduló zóna, a közepes, ami majdnem a leggyengébb kategória, ide az osztály tanulói közül 10 főt soroltam, míg a kiemelkedő és igen jó kategóriába összesen csak 7 tanuló került.

A dolgozatomban választ kaphattam arra, hogy napjainkban egyre inkább növekszik a túlsúlyos tanulók száma, amit az is bizonyít, hogy a mérésben résztvevő 25 tanuló közül 12 fő rendelkezik kisebb, nagyobb mértékű túlsúllyal, ami azt jelenti, hogy körülbelül minden második tanulót

érinti az elhízás jelensége. Tézisemet Dietz 2004-es tanulmánya is alátámasztja, aki szerint a 21. század egyik legjelentősebb népegészségügyi problémája az elhízás.

Méréseim alapján megállapítható, hogy a fejlesztésre és fokozott fejlesztésre szoruló tanulók teljesítménye között a leggyakrabban a közepes és gyenge értékek jellemzőek. Míg feltételezéseim szerint az egészséges tanulók valószínűleg kiemelkedően vagy igen jól teljesítenek, nem teljesen minősül igaz megállapításnak, ugyanis mindösszesen 1 olyan tanuló volt, aki kiemelkedően és csupán 4 fő, aki igen jól teljesített.

Napjainkban a fiatalok körében egyre inkább jellemző, hogy elhanyagolják az életükből a sportot, egyre lustábbak. Táplálkozásuk is egyre rosszabb, nagy mennyiségben fogyasztanak felesleges, egészségtelen ételeket, melyekre a szervezetüknek nincs szüksége. Inaktív életmódjuknak, helytelen táplálkozásuknak köszönhetően egyre drasztikusabb mértékben növekszik az elhízottak, túlsúlyosak száma. Véleményem szerint ezen tények kiküszöböléséhez részben hozzájárul a mindennapos testnevelés bevezetése, amely által a napi mozgásigényük részben ki van elégítve. Szerencsére mostanra már egyre jobban odafigyelnek az étkezésre is az intézmények, ám ez nem feltétlen elegendő ahhoz, hogy elkerülhető legyen a gyerekek körében az elhízás megjelenése.

Helyes táplálkozással, aktív mindennapokkal, sokkal több mozgással kiküszöbölhető lehetne a túlsúly és szövődményeként kialakuló betegségek megjelenése, valamint a túlsúly elkerülése mellett szellemi, testi képességeik is javulhatnának, fejlődhetnének.

Irodalomjegyzék

2011. évi CXCV. törvény 11. § (URL: <https://njt.hu> , letöltés dátuma 2023.április 20.)

Báthory Béla (1994) *A testnevelés elmélete és módszertana*. Budapest

Bély M. – Kálmánchey Z. (1972) *Testneveléstudomány*. Tankönyvkiadó, Budapest

Bridger, T. (2009) *Childhood Obesity and Cardiovascular Disease*. *Paediatrics & Child Health* (URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690549/>, 2023.április 22.)

Czibereéné Nohel Gizella *Testnevelés tantárgy-pedagógia I.*, 10. fejezet -TÁMOP-4.1.2.B.2-13/1-2013-0008 projekt

Csepela Yvette (2000) „Örömtestnevelés?” – *Gondolatok a testnevelésről, a sportról a 21. század küszöbén*, Új Pedagógiai Szemle (URL: <https://epa.oszk.hu/00000/00035/00042/2000-10-mu-Csepela-Oromtestneveles.html>, 2023.április 21.)

Dietz, W. H. (2004): *Overweight in Childhood and Adolescence*.

Dobi, B.- Bácsné Bába, É. (2018) *A mindennapos testnevelés megítélése általános iskolások, szülei és tanáraik szerint egy iskolai vizsgálatra alapozva, Válogatott Tanulmányok a Sporttudomány Köréből*, Debreceni Egyetem Sporttudományi Koordinációs Intézete, Debrecen

Domokos Mihály *A testnevelés és sport tanításának elmélete és módszertana*

Dömötör Edit (2005): *Pulzuskontroll, testsúlykontroll*. Carita Bt, Budapest.

Dr. Ángyán Lajos (1993) *Sportélettani alapismeretek Duplex*, Rota Kft., Pécs

Dr. Balogh László (2015) *Bevezetés a sportdiagnosztikába*, Campus Kiadó, Debrecen p. 20-35.

Dr. Kontra József (2011) *A pedagógiai kutatások módszertana*, Kaposvár

Dr. Tóth Ákos (2014) *Egészségtan, iskolai egészségtan*, Pécs (URL: <http://tamop-sport.ttk.pte.hu/tananyagfejlesztes/egeszsegtan> , 2023.április19.)

Dubecz J. (2009) *Általános edzéstudomány és módszertan*. Rectus Kft, Budapest

Gergely Gyula (1998) *Mérünk, de mit?*, Új Pedagógiai Szemle, URL: <https://epa.oszk.hu/00000/00035/00021/1998-11-mu-Gergely-Merunk.html>, 2023.április 20.)

Makszin Imre (2014) *A testnevelés elmélete és módszertana*, Dialóg Kampus kiadó, Budapest-Pécs

Nagy, Á. - Fintor, G. - Borbély Sz. (2015) *Changing values in body culture; significance of everyday physical education in shaping young adults' views on sports and health, second part. recreation*, 5 (3). p. 24- 27.

Ponomarjov, N. I. (1972) *A testkultúra és sport szociális funkciói*, TF szakfordítás, TF könyvtár

Réthelyi Miklós – Szentágothai János (2006) *Funkcionális anatómia*. Medicina Könyvkiadó Zrt.

Szerb György (2001) *A jövő sportja a középiskolában – Diákpentatlon.*, Új Pedagógiai Szemle (URL: <https://epa.oszk.hu/00000/00035/00045/2001-01-mh-szerb-jovo.html> , 2023.április 21.)

Ábrajegyzék

- 1.ábra:* Felmért tanulók nemenkénti összetétele
- 2.ábra:* Tanulók sportolási szokásai
- 3.ábra:* Sportágak megjelenése a tanulók között
- 4.ábra:* Tanulók testnevelés tanórai aktivitásának százalékos megoszlása
- 5.ábra:* Étkezési szokások
- 6.ábra:* Ételek fogyasztása
- 7.ábra:* Tanulók BMI-indexének százalékos megoszlása
- 8.ábra:* Ruffier-féle index kiszámításának képlete
- 9.ábra:* Vizsgált tanulók teljesítményindexe
- 10.ábra:* Túlsúlyos tanulók teljesítményindexe
- 11.ábra:* Egészséges tanulók teljesítményindexe
- 1.táblázat:* Tanulók magassága és testtömege
- 2.táblázat:* Vizsgált tanulók BMI-indexe
- 3.táblázat:* Ruffier-féle teljesítményindex értékei
- 4.táblázat:* Tanulók teljesítményindexe

Mellékletek

1.számú melléklet

F

I

Ú

K

TESTÜSSZETÉL ÉS TÁPLÁLTSÁGI PROFIL

Életkor (év)	BMI (kg/m²)				Életkor (év)	Testzsírszázalék (%)			
	Sovány	Egészség-zóna	Fejlesztés szükséges	Fokozott fejlesztés szükséges		Sovány	Egészség-zóna	Fejlesztés szükséges	Fokozott fejlesztés szükséges
7	≤ 14,0	14,1–18,0	18,1–21,0	21,1 ≤	7	≤ 8,2	8,3–18,8	18,9–26,9	27,0 ≤
8	≤ 14,2	14,3–18,6	18,7–22,0	22,1 ≤	8	≤ 8,3	8,4–18,8	18,9–26,9	27,0 ≤
9	≤ 14,5	14,6–19,3	19,4–23,2	23,3 ≤	9	≤ 8,6	8,7–20,6	20,7–30,0	30,1 ≤
10	≤ 14,8	14,9–20,1	20,2–24,4	24,5 ≤	10	≤ 8,8	8,9–22,4	22,5–33,1	33,2 ≤
11	≤ 15,2	15,3–20,8	20,9–25,5	25,6 ≤	11	≤ 8,7	8,8–23,6	23,7–35,3	35,4 ≤
12	≤ 15,6	15,7–21,4	21,5–26,4	26,5 ≤	12	≤ 8,3	8,4–23,6	23,7–35,8	35,9 ≤
13	≤ 16,1	16,2–22,2	22,3–27,2	27,3 ≤	13	≤ 7,7	7,8–22,8	22,9–34,9	35,0 ≤
14	≤ 16,7	16,8–22,9	23,0–27,9	28,0 ≤	14	≤ 7,0	7,1–21,3	21,4–33,1	33,2 ≤
15	≤ 17,3	17,4–23,5	23,6–28,5	28,6 ≤	15	≤ 6,5	6,6–20,1	20,2–31,4	31,5 ≤
16	≤ 17,8	17,9–24,1	24,2–29,1	29,2 ≤	16	≤ 6,4	6,5–20,1	20,2–31,5	31,6 ≤
17	≤ 18,3	18,4–24,6	24,7–29,6	29,7 ≤	17	≤ 6,6	6,7–20,9	21,0–32,9	33,0 ≤
18	≤ 18,5	18,6–24,9	25,0–29,9	30,0 ≤	18	≤ 6,9	7,0–22,2	22,3–35,0	35,1 ≤

2.számú melléklet

netfit					L Á N Y O K					
TESTÜSSZETÉL ÉS TÁPLÁLTSÁGI PROFIL	Életkor (év)	BMI (kg/m ²)				Életkor (év)	Testzsírszázalék (%)			
		Sovány	Egészség-zóna	Fejlesztés szükséges	Fokozott fejlesztés szükséges		Sovány	Egészség-zóna	Fejlesztés szükséges	Fokozott fejlesztés szükséges
	7	≤ 13,9	14,0–17,9	18,0–20,8	20,9 ≤	7	≤ 10,0	10,1–20,8	20,9–28,3	28,4 ≤
	8	≤ 14,1	14,2–18,5	18,6–21,9	22,0 ≤	8	≤ 10,4	10,5–20,8	20,9–28,3	28,4 ≤
	9	≤ 14,4	14,5–19,3	19,4–23,2	23,3 ≤	9	≤ 10,9	11,0–22,6	22,7–30,7	30,8 ≤
	10	≤ 14,8	14,9–20,1	20,2–24,5	24,6 ≤	10	≤ 11,5	11,6–24,3	24,4–32,9	33,0 ≤
	11	≤ 15,3	15,4–21,0	21,1–25,8	25,9 ≤	11	≤ 12,1	12,2–25,7	25,8–34,4	34,5 ≤
	12	≤ 15,9	16,0–22,0	22,1–26,9	27,0 ≤	12	≤ 12,6	12,7–26,7	26,8–35,4	35,5 ≤
	13	≤ 16,6	16,7–22,8	22,9–27,9	28,0 ≤	13	≤ 13,3	13,4–27,7	27,8–36,4	36,3 ≤
	14	≤ 17,2	17,3–23,5	23,6–28,6	28,7 ≤	14	≤ 13,9	14,0–28,5	28,6–36,7	36,8 ≤
	15	≤ 17,7	17,8–24,0	24,1–29,1	29,2 ≤	15	≤ 14,5	14,6–29,1	29,2–37,0	37,1 ≤
	16	≤ 18,1	18,2–24,4	24,5–29,5	29,6 ≤	16	≤ 15,2	15,3–29,7	29,8–37,3	37,4 ≤
	17	≤ 18,4	18,5–24,8	24,9–29,8	29,9 ≤	17	≤ 15,8	15,9–30,4	30,5–37,8	37,9 ≤
	18	≤ 18,5	18,6–24,9	25,0–29,9	30,0 ≤	18	≤ 16,4	16,5–31,3	31,4–38,5	38,6 ≤



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Kaposvári Campus
Cím: 7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.
Tel.: +36-82/505-800
Honlap: <https://uni-mate.hu>

5. sz. függelék – Hallgatói és konzulensi nyilatkozat minta

NYILATKOZAT

Alulírott Honáth Réka, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus, tanító szak nappali/levelező* tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozat saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön az Egyetem honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve az Egyetem központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*

Kelt: 2023 év április hó 26 nap

Honáth Réka
Hallgató

NYILATKOZAT

A dolgozat készítőjének konzulense nyilatkozom arról, hogy a Záródolgozatot/Szakdolgozatot/Diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A Záródolgozatot/Szakdolgozatot/Diplomadolgozatot záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom*.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*

Kelt: 2023 év április hó 26 nap

[Signature]
Belső konzulens

*Kérjük a megfelelő aláírni!

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Honváth Réka
 A Hallgató Neptun kódja: 03DZEX
 A dolgozat címe: Testnevelésnek pulzustesztesési eredményei vizsgálat
 A megjelenés éve: 2023 egy bizonyos tanuló aspektusáról
 A konzulens tanszék neve: szaldidaktikai

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe.

Kelt: 2023 év április hó 26 nap

Honváth Réka
Hallgató aláírása