

NAGY ZSUZSA

Testnevelő tanár, Veres Pálné Gimnázium, Budapest  
PE teacher, Pálné Veres Secondary Grammar School Budapest

## A DIFFERENCIÁLÁS SZÁMSZERŰ- SÍTÉSE TEMATIKUS EGYSÉGEN- KÉNT A TESTNEVELÉSBEN

THE QUANTIFICATION OF THE DERIVATION MEAS-  
URED IN THEMATIC UNITS IN PHYSICAL EDUCATION

### Összefoglaló

A testnevelés oktatásában a differenciálásnak kell a legnagyobb hangsúlyt kapnia, de ehhez objektív módszerekre és az ezeket alátámasztó eszközökre is szükség van. A bizonyítható differenciáláshoz új mérési rendszer kidolgozására van szükség, melynek eredménye adaptálható a Netfit-mérések kiegészítéséhez.

**Kulcsszavak:** differenciálás, pulzusmérés, motiváció

### Abstract

In teaching of PE the most significant emphasis has to be placed on derivation but to this some objective methods and some corroborative materials are also required. To the demonstrable derivation we need the elaboration of a new measuring system, the results of which can be adaptable to the complement of the Netfit measures.

**Keywords:** derivation, measuring of pulse rate, motivation

### Bevezetés

A teljesítménnyel, a fittséggel és annak mérhetőségével sok hazai és nemzetközi szakirodalom foglalkozik (American College of Sports Medicine [ACSM], Révész és mtsai, 2015, Bíró, 2015; Csörgő és mtsai, 2013 Borbély, Müller, 2008). A nemzetközi 2015-ös fitnesztrendekben a teljesítmény mérhetősége a top 20-as trendben a 18. helyen szerepel, míg a 2016-os trendekben az okostelefonok és a mérést végző eszközhasználat az első helyen áll. A modern

technológiák (lépésszámláló, gyorsulásmérő, GPS, GIS) alkalmazása a testnevelésben nem új keletű, de hazánkban sajnos még kevésbé alkalmazott. (Bíró, 2015) Ezen eszközök bevonása az oktatási módszerek és stratégiák megújulását is jelentené. (Bíró, 2006)

Célunk egy olyan új módszertani ötlet adaptálása, amely hozzájárul a differenciálás objektív kivitelezéséhez, ezzel egy időben segíti az egyes osztályok tanmeneteinek összeállításánál a kimutatásokból (diagram, táblázat) leolvasható adatok, összefüggések, korosztályos jellemzők vizsgálatával a testnevelésórai követelmények reális meghatározását.

Nem elhanyagolható szempontként fontos volt, hogy iskolán belül korosztályos mutatókat lehessen képezni, amelyek jól kiegészítik és alátámasztják az éves kötelező NETFIT felmérést. A módszer képet ad az órán az adott tanuló terheltségéről, állóképességi állapotáról (egyenre szabottan), valamint megkönnyíti a tanulók kiemelését.

Azonban több kérdés merült fel, amire szeretnénk válaszokat kapni, ezek a következők:

Hogyan mérhető a differenciálás a testnevelés órán?

Van-e lehetőség eltérő képességekkel rendelkező tanulók fejlődésének mérésére ugyanazon időintervallumban?

Milyen összefüggésekre ad választ a tematikus egységenkénti pulzusmérés?

Lehetőséget ad-e ez a rendszer a testnevelő tanárok munkájának objektív mérésére?

## Vizsgálat

Előzetes vizsgálatokkal alátámasztottuk, hogy van létjogosultsága a tanulók körében a pulzustartományok ismeretének. A vizsgálatban a különböző képességű tanulók terhelhetőségét vizsgáltuk azonos feltételek mellett egy-egy osztályközösségen belül, figyelembe véve a terhelhetőséget befolyásoló egyéb tényezőket. Az osztályok aktivitása megkívánta, hogy különböző feladatokat hajtsanak végre, ezeket elemezve a tanulók megtudhatják egyenre szabottan a teljesítményüket. A tanórán kívüli sporttevékenységükhöz iránymutatás kaptak a megfelelő pulzustartomány meghatározásával, amit fel tudnak használni az önálló edzéseiken is.

Használtunk egy oldalt, amely egy-egy adott osztályközösségnek szól, csak az adott osztály tanulói kapnak jogosultságot a saját osztályuk csoportjába való belépésre. Ezen a weblapon a testneveléssel, a sporttal kapcsolatos információkat, észrevételeiket vagy az előre nem meghatározott időintervallumban feltett feladatok megoldását érhetik el, tölthetik fel, ezzel rendszeresség alakult ki az oldal használatához. Szoros összefüggés van a tanórán elvégzett mozgás és az otthoni (akár passzív, akár aktív) rekreáció között.

Különböző adatokra volt szükség (életkor, nem, nyugalmi pulzus) ahhoz, hogy meghatározhassuk a pulzustartományokat (Müller–Rácz, 2011)<sup>1</sup>. Ez a mérés azonban nem adott átfogó képet a tanulók órai teljesítményéről, csak a mért órai terhelésről. Így szükség volt egy olyan módszertani ötletre, amely tematikus egységenként ad átfogó képet a terhelhetőségről és a tanulók órai aktivitásáról.

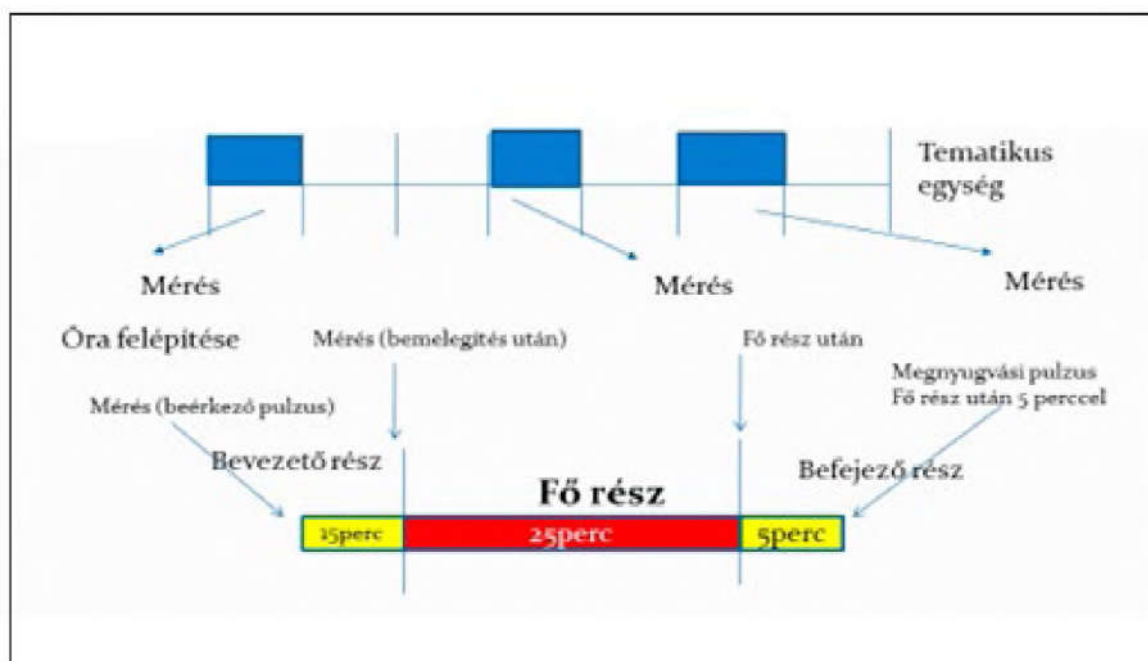
## Hipotézisek

Az új módszerrel lehetővé válik a tanulók hiányosságainak felmérése és fejlődésük folyamatos mérése mindenkinek egyéni méréssel, egy adott időintervallumon belül, azonos tematikus egység alatt). Ez a módszer képet ad az egyes tematikus egységek terhelési arányáról. A tematikus egységek hatékonyságának pontos feltérképezése megkönnyítheti az ezen egységekből felépülő tanmenet tudományosan megalapozott összeállítását.

## Módszerek

Tematikus egységenként három alkalommal (alkalmanként négyszer) történő mérés. Feedback elemzések, következtetések, differenciálás a kapott adatok alapján. Reprezentatív mintavétel:  $n = 60$ , 100% lány.

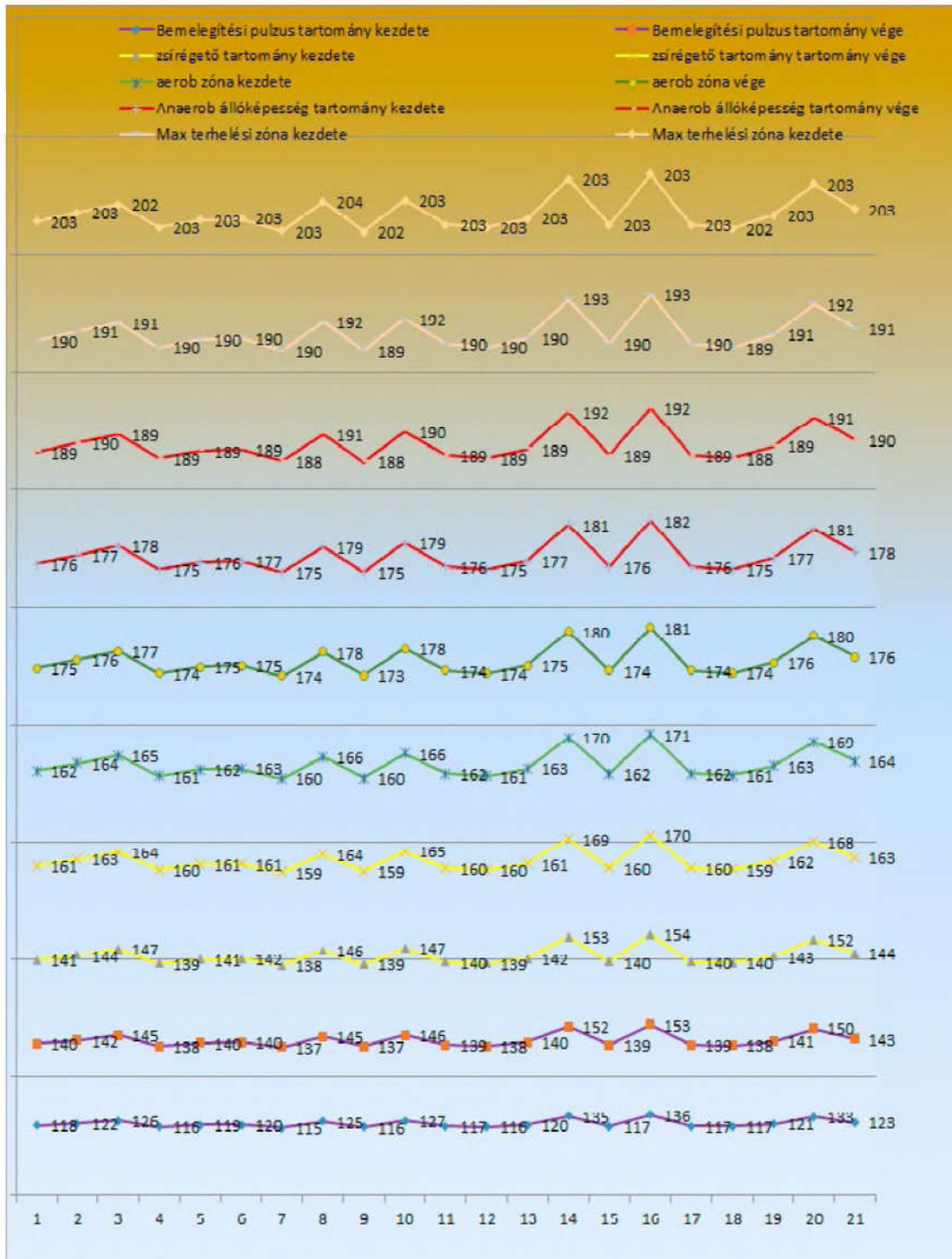
1. ábra: Mérési metódus 1. chart: Measurement methodology



<sup>1</sup> [http://uni-eger.hu/public/uploads/aerobik\\_5538f4e3a962f.pdf](http://uni-eger.hu/public/uploads/aerobik_5538f4e3a962f.pdf)

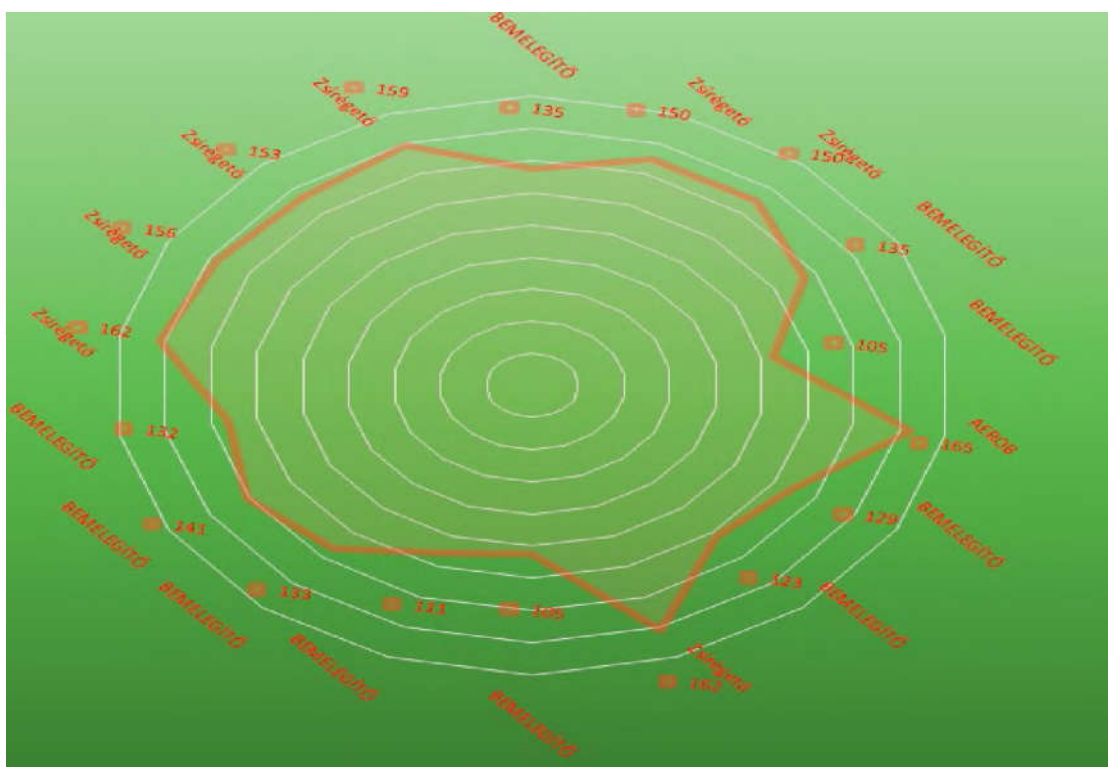
Előzetesen bekérésre került a nyugalmi pulzus ennél a vizsgált csoportnál is. Itt már homogén csoportvizsgálatot végeztünk (100% lány). A kapott adatokból meghatározásra kerültek a pulzustartományok.

2. ábra: A tanulók pulzustartománya 2. chart: Student pulse

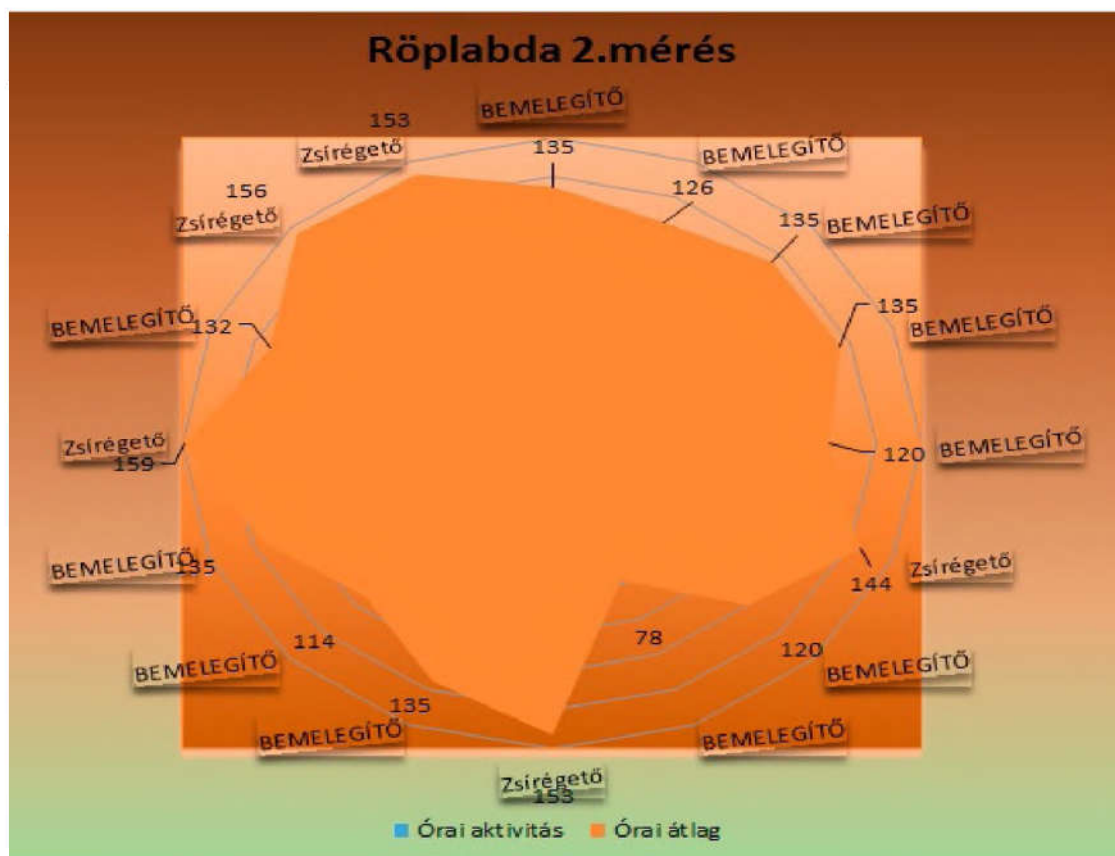


Kiválasztott tematikus egységként a röplabdaórák mérési eredményének elemzése:

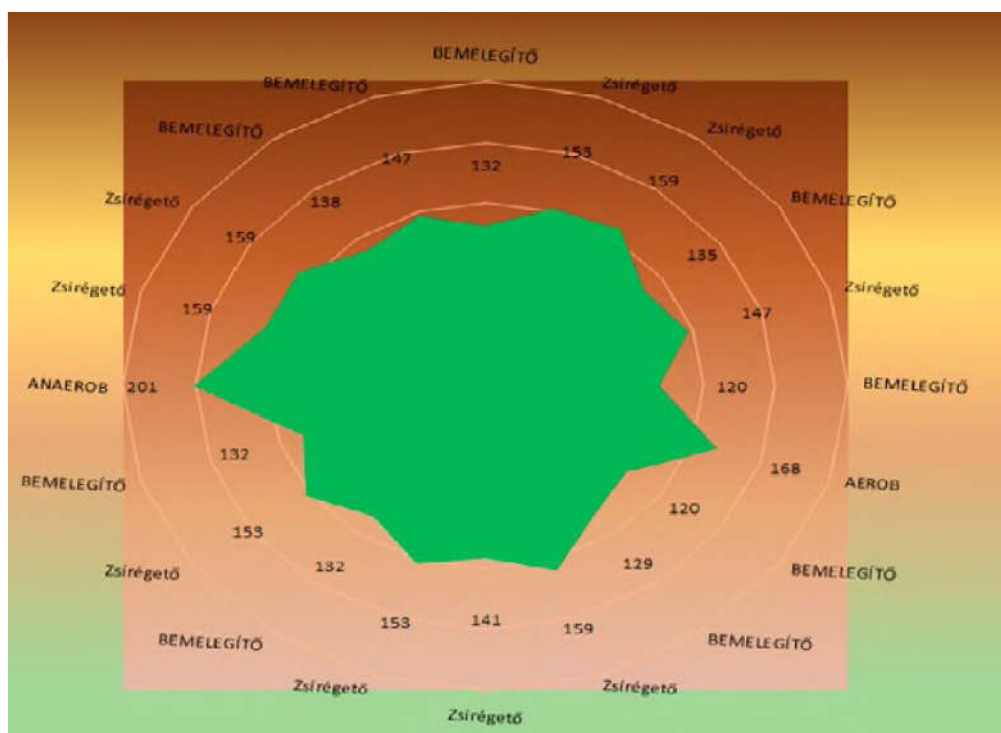
3. ábra: 1. mért óra (röplabda tematikus egység) 3. chart: 1. measure lesson (volleyball)



4. ábra: 2. mért óra (röplabda tematikus egység) 4. chart: 2. measure lesson (volleyball)

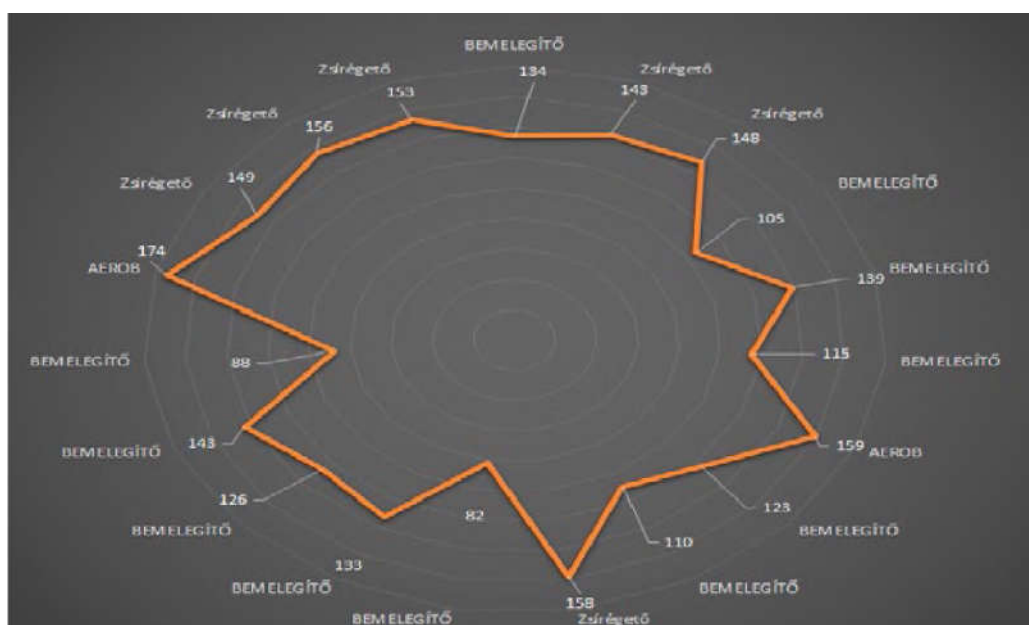


5. ábra: 3. mért óra (röplabda tematikus egység) 5. chart: 3. measure lesson (volleyball)



A három órán láthatjuk a tanulók terhelési zónáit, következtethetünk a tematikus átlagra. Segítséget nyújt a következő azonos tematikus egység tanításakor a csapatok kialakításához. Közel azonos terhelési intenzitású óra alatt csapatfoglalkoztatási forma alkalmazása történt. A megfelelő állóképességi fejlesztés arányának kimutatása a cél (két tematikus egység közé beiktatunk kondicionális képességfejlesztő órát, és ezt objektívan indokolni tudjuk). Ez a módszer segít a tanulók kiemelésében, felzárkóztatásában, differenciálásában.

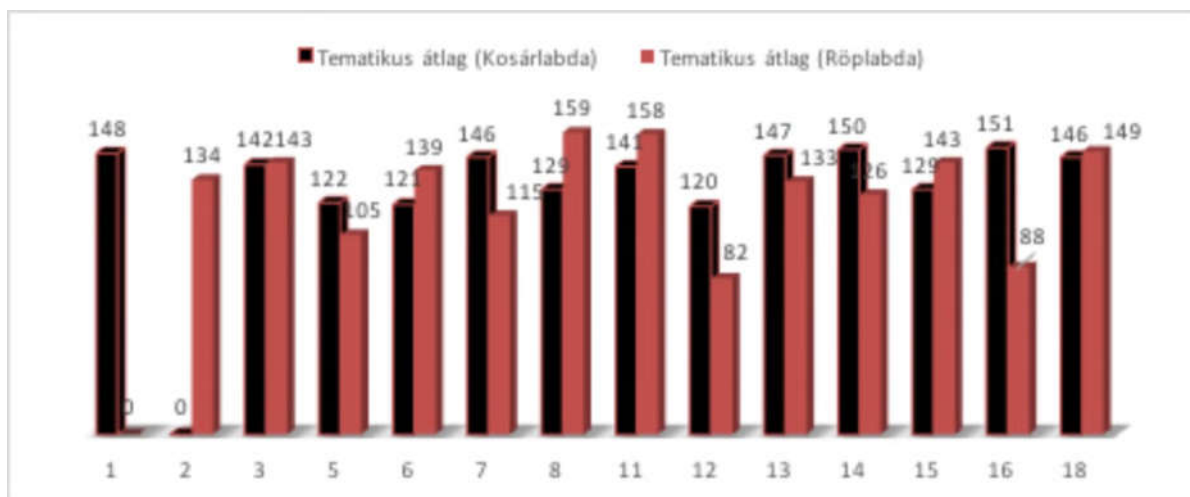
6. ábra: Tematikus átlag (röplabda tematikus átlag) 6. chart: Thematical average



A tematikus átlagok ismeretében a tematikus egységek terhelési arányát megállapíthatjuk. Jelen esetben a kosárlabda és a röplabda első tematikus egységeiben mért terhelési arányát vizsgáltuk. Az intézményben a kosárlabda központi helyen szerepel a testnevelés oktatásában, így magyarázható, hogy a tanulók a kosárlabda tematikus egységek során kevésbé aktívan vesznek részt az órán, mint a röplabda órákon. Ez leolvasható a következő diagramról.

7. ábra: Két tematikus egység terhelési aránya

7. chart: Compare student pulse between wolleyball and basketball thematical part



## Javaslat

A későbbiekben a pontosabb mérések eléréséhez pulzusmérő órák bevonása a vizsgálatba, ezek az eszközök folyamatos ellenőrzést biztosítanak, és megkönnyítik az adatkezelést. A gyorsabb feedback érdekében egy olyan szoftver készítése, amely azonnal digitalizálja az eredményeket, lehetőséget adna a kimutatások csatolására a digitális naplón keresztül a szülők irányába. Mindez hozzájárulna a Netfit adatokkal még több következtetés levonásához.

## Elméleti és gyakorlati jelentősége

Ennek a rendszernek a használata lehetővé teszi, hogy a pedagógusszakmának ezen a területén is bekövetkezzen a nélkülözhetetlen **szemléletváltás**, ahol a megítélés alapja nem a rövid távú jóérzéstől függ, hanem a hosszú távon, kemény munkával elért fejlődésről fog szólni.

## Szakirodalom

<http://www.tka.hu/tudastar/dm/104/a-testnevelés-feedbackje-ikt-n-keresztul>

Bíró M. (2015): *A testnevelés aktuális kérdései*. In.: Révész László – Csányi Tamás (szerk): Tudományos alapok a testnevelés tanításához. I. kötet: Személyek a testnevelés, a testmozgás és az iskolai sport tárgyköréből. Társadalom-természet- és orvostudományi nézőpontok. Magyar Diáksport Szövetség, Budapest.105–136.

Bíró M. (2006): *Tanítási-tanulási stratégiák a mozgásos cselekvéstanítás speciális területén, az úszásoktatásban*. Új Pedagógiai Szemle 56:(9) 62–71.

Müller Anetta, Rácz Ildikó (2011): Aerobic és Fitness irányzatok. Budapest, Pécs Dialóg Campus Kiadó, 277. p. (TÁMOP – 4.1.2 – 08/2/A/KMR) In.: [http://uni-eger.hu/public/uploads/aerobik\\_5538f4e3a962f.pdf](http://uni-eger.hu/public/uploads/aerobik_5538f4e3a962f.pdf)

Borbély Attila, Müller Anetta (2008): A testi-lelki harmónia összefüggései és módszertana. Valóság-Térkép-6. PEM tanulmányok (Kiadja: a Professzorok az Európai Magyarországiért Egyesület, Bp. Szerkeszti: dr. Koncz István) 211. p.

Csőrgő Tamás, Bíró Melinda, Kopkáné Plachy Judit, Müller Anetta (2013): *Maszázsterápia hatásának vizsgálata hatvan év feletti nők körében*. In: Acta Academiae Agriensis. XL. 5–17.

Müller Anetta, Bíró Melinda, Hidvégi Péter, Váczi Péter, Plachy Judit, Juhász Imre, Hajdu Pál, Seres János (2013): *Fitness trendek a rekreációban*. In: Acta Academiae Agriensis. XL. 25–35.

American College of Sports Medicine (ACSM) In: <http://www.outsideonline.com/1806651/acsm-names-2015s-top-fitness-trends>

Révész László, Müller Anetta, Herpainé Lakó Judit, Boda Eszter, Bíró Melinda (2015): *A rekreáció elmélete és módszertana 1. A rekreáció kialakulása, története, a rekreáció felsosztása*. ISBN 978-615-5621-06-2 In: [http://tesi.uni-eger.hu/public/uploads/rekreacio-tortenet-2\\_56e82d8d89c68.pdf](http://tesi.uni-eger.hu/public/uploads/rekreacio-tortenet-2_56e82d8d89c68.pdf)