

**SEMMELWEIS EGYETEM  
TESTNEVELÉSI ÉS SPORTTUDOMÁNYI KAR**

**2007/2008. TANÉVI  
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI  
KONFERENCIA**

**IDŐPONT:  
(2008. február 21.)**

**PROGRAM  
ÉS  
TARTALMI KIVONATOK**



**SZÍNHELY: TF  
(FŐÉPÜLET)**

## A KONFERENCIA SZERVEZŐBIZOTTSÁGA

*Dr. Radák Zsolt, egyetemi tanár, tudományos és külkapcsolati dékánhelyettes*  
*Dr. Kovács Katalin, egyetemi adjunktus, a TDK tanárelnöke*  
*Dr. Bartha Csaba, egyetemi adjunktus, tudományos titkár*  
*Varga Istvánné, főelőadó*

## A KONFERENCIA TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGA

*Dr. Bretz Károly, szaktanácsadó*  
*Dr. Fábián Gyula, igazgató*  
*Dr. Faludi Judit, egyetemi docens*  
*Dr. Freyer Tamás, főiskolai tanár*  
*Dr. Gáldiné Dr. Gál Andrea, egyetemi tanársegéd*  
*Dr. Hamar Pál, egyetemi docens*  
*Dr. Istvánfi Csaba, professor emeritus*  
*Dr. Keresztesi Katalin, egyetemi docens*  
*Dr. Kiss Rita, egyetemi docens*  
*Dr. Kovács Ildikó, egyetemi adjunktus*  
*Dr. Ökrös Csaba, egyetemi adjunktus*  
*Dr. Sós Csaba, egyetemi docens*  
*Dr. Sterbenz Tamás, egyetemi adjunktus*  
*Dr. Szabó Tamás, főigazgató*  
*Szűcs Attila, egyetemi tanársegéd*  
*Dr. Tóth Miklós, egyetemi tanár*

*PhD- hallgatók: Dr. Börzsey Veronika, Dóczy Tamás, Géczy Gábor, Révész László*

## PROGRAM

<b>8:30</b>	<b>Megnyitó (Díszterem)</b>
<b>9:00 – 12:00</b>	<b>Szekcióülések</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ A motoros képességek fejlesztésének vizsgálatai (Főépület, II. em. 60.)</li><li>○ Az élsport edzésmódszertani vizsgálatai (Főépület, I. em. 43.)</li><li>○ A sportmozgások humánbiológiai és kineziológiai vizsgálatai (Főépület, I. em. 37. Tanácsterem)</li><li>○ Az életmód és a sport társadalomtudományi vizsgálatai (Főépület, I. em. Díszterem)</li></ul>
<b>12:30</b>	<b>Eredményhirdetés, záróünnepség (Díszterem)</b>
<b>13:00</b>	<b>Fogadás</b>

A bizottsági tagokat, a témavezető tanárokat és az előadó hallgatókat tisztelettel meghívjuk az eredményhirdetés utáni fogadásra.

Az előadás-kivonatokat az eredeti szöveggel (szerkesztés, javítás nélkül) közöljük!

Kedves Hallgatók!  
Kedves Kollégák!

A tudományos eredmények egy része viszonylag rövid életet él, mert az adott kor mérési módszerei, felhalmozott tudása még nem elegendő a mélyebb összefüggések pontos feltérképezésére. Így aztán a lexikális tudás állandó frissítésre szorul, csakúgy, mint a módszertani ismeretek. Akkor mi, tanárok vajon adhatunk-e valami olyan életre szóló „csomagot”, mely meghatározhatja a diákjaink életét? Meggyőződésem, hogy az egyéni minta, tudományhoz való hozzáállás, a diákjainkkal való kapcsolat milyensége jövőt meghatározó dolog lehet.

Most olyan TDK-konferencia van, ahol valahogy ki is derül, hogy mit végeztünk mi, tanárok és ti, hallgatók együtt. Szívből remélem, hogy a nehézségeink ellenére sikerül olyan gondolkodásmódot kialakítani a TF-en, ami nagyra értékeli a tudást, a tudományt és a testedzés minden ágát.

Jó szerencsét kívánok mindenkinek!

Dr. Radák Zsolt  
dékánhelyettes



## A MOTOROS KÉPESSÉGEK FEJLESZTÉSÉNEK VIZSGÁLATAI

1. **Bagyinszki Gyula, Weisz Katalin:** Sportági sajátosságok jelentkezése az Eurofit teszteredményeknél két tanévben (7)
2. **Kiss Júlia:** Tornaszpecifikus motoros képességek vizsgálata óvodáskorú leányok körében (8)
3. **Gelencsér Gabriella:** A Cooper-teszt és a 20 méteres ingafutás alkalmazásának tapasztalatai alsó tagozatos tanulóknál (8)
4. **Jeleni Csaba – Sümegi András:** Serdülőkorú atléták és azonos korú labdarugók kondicionális képességeinek összehasonlító vizsgálata (9)
5. **Szabó Eszter:** 7-9 éves lányok testi fejlettsége és motoros teljesítménye születési évszak alapján (9)
6. **Hajagos Dorottya:** TF-hallgatók fittségi kategóriái (10)
7. **Takács Gabriella:** TF-hallgatók klaszteranalízis szerinti csoportosítása Eurofit eredményeik alapján (11)
8. **Topál Zsuzsanna:** Férfi és női hallgatók közötti különbségek az Eurofit teszteredményeknél a TF-en (12)

## AZ ÉLSPORT EDZÉSMÓDSZERTANI VIZSGÁLATAI

1. **Kazár Viktória:** Edzésnapló-vezetési szokások a pályaijászatban (14)
2. **Kerekes András:** A hazai jégkorong utánpótlás helyzete és fejlesztésének lehetőségei (15)
3. **Márkus Emese:** A triatlon sportág fejlődése a Héraklész-programban (16)
4. **Tóth János:** A 3-1 elleni játék felépítése átadás-átvétel gyakorlatokkal, 11 éves labdarúgóknál. (16)
5. **Móra Ákos, Bollók Gábor:** A büntetőrúgások statisztikai elemzése a kapus szemszögéből labdarúgásban (17)
6. **Árva Mátyás, Tóth Enikő:** A lepattanó fontossága a kosárlabdában (18)
7. **Heim Attila:** A sáncoló tevékenység hatékonyságának vizsgálata élvonalbeli kézilabdacsapatoknál (19)
8. **Boldizsár Dóra - Fábi Krisztina – Lerch Anna:** Tornászok sporthoz fűződő érzelmeinek empirikus vizsgálata (20)

## A SPORTMOZGÁSOK HUMÁNBIOLÓGIAI ÉS KINEZIOLÓGIAI VIZSGÁLATAI

1. **Hosnyánszki Anita:** A szív edzettségi jelei egyes művészi sportágakban (21)
2. **Pécsi Csaba:** A kreatin monohidrát hatása a sportteljesítményre (21)
3. **Ureczky Dóra:** A hatnapos excentrikus izommunka hatása a lassú és a gyors izomrostokra (22)
4. **Négyesi János, Matlák János:** Különböző kontrakciókkal előidézett előfeszülések hatása a koncentrikus sebességre (23)
5. **Póka Andrea:** Akaratlagos karmozgások varianciája különböző súlyú tárgyakkal ismételt végrehajtott mozdulatok esetén (24)

## AZ ÉLETMÓD ÉS A SPORT TÁRSADALOMTUDOMÁNYI VIZSGÁLATAI

1. **Németh Alexandra, Kovács Norbert:** Az atlétikát magában foglaló tantárgyak óra- és vizsgatervének vizsgálata (26)
2. **Horti Gábor:** A szörfözés komplex hatása az életminőség javítása érdekében (28)
3. **Vajda Márta:** Óvodáskorú gyermekek csoport-struktúrájának alakulása eltérő körülmények hatására (29)
4. **Versics Anikó:** Magyar és finn középiskolák pedagógiai programjainak összehasonlító vizsgálata az egészséges életvitel vonatkozásában (29)
5. **Király Zsófia:** A hazai és az angol testnevelésórák összehasonlító elemzése. (Poroszos vagy angol szász testnevelésóra?) (30)
6. **Benkő Emőke:** A tornasport népszerűtlenségének okai az 5-8 osztályos tanulók körében (31)
7. **Péterfai Csilla:** Sportoló nemzet? (32)
8. **Dékány Dalma Dóra:** A sport fontosságának szerepe időskorban (33)
9. **Kovács Katherina Claudia:** A sportszeróriások szerepvállalása a szponzorálás területén (34)
10. **Kovács Anna:** A Független Európai Sport Jelentés” és a hazai gyakorlat összehasonlítása a DVSC labdarúgócsapatának példáján keresztül (35)
11. **Antal Zsanett:** Testnevelő tanárok és edzők pályavizsgálata (36)
12. **Kiszela Kinga:** Testkulturális képzésben részt vevő hallgatók ismerete és véleménye a hiperaktivitásról (36)



**A MOTOROS KÉPESSÉGEK FEJLESZTÉSÉNEK VIZSGÁLATAI**  
(FŐÉPÜLET, II. EM. 60.)

*A bizottság elnöke: Dr. Istvánfi Csaba*  
*A bizottság tagjai: Dr. Fábíán Gyula, Dr. Kovács Ildikó,*  
*Dr. Sterbenz Tamás, Révész László*

**Bagyinszki Gyula, Weisz Katalin**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.  
Kutatóhely: Informatikai és Oktatástechnológiai Tanszék  
Témavezető: Dr. Ozsváth Károly, egyetemi docens  
Konzulens: Oláh Zsolt, egyetemi tanársegéd

**Sportági sajátosságok jelentkezése az Eurofit teszteredményeknél két tanévben**

**Kulcsszavak:** Eurofit, sportági sajátosságok, TF-hallgatók

A TF-en a „Motoros mérések módszertana” tantárgy keretén belül a tanári szak nappali tagozatos III. évfolyama felmérésre kerül az Eurofit tesztrendszerrel. Vizsgálatunkhoz a 2006/2007 és 2007/2008 tanévek mérési adatait vettük alapul. A hallgatók döntő többsége sportol, ami lehetőséget nyújtott a sportági sajátosságok jelentkezésének kimutatására a tesztrendszer eredményeinél. Vizsgálatunk célja a sportági specifikumok jelentkezésének beazonosítása, és ezen belül a két tanév III. évfolyamának összehasonlítása volt a vizsgált motoros tesztek vonatkozásában. Feltételezésünk szerint a különböző sportágakat űző hallgatók teszteredményei mentén is elkülöníthetők egymástól. Feltételeztük továbbá, hogy mindkét tanév adatainak elemzése hasonló eredményt ad.

A felmérés során az Eurofit 9 motoros próbáját (flamingó egyensúly, tapping, ülésben előrenyúlás, helyből távolugrás, hanyattfekvésből felülés 30 s alatt, hajlított karú függés, 10x5 m ingafutás, 20m ingafutás) alkalmaztuk, továbbá rögzítettük a testtömeget és testmagasságot. A tesztrendszerek összesített értékelésére a standardizált értékeken alapuló, 2006-ban kialakított TF-es értékelő ponttáblázatot használtuk. (Ami próbánként 20 fokozatú pontskálát foglal magába, 1 pont a referenciaeredmények 0,25 standard szórásnyi terjedelmét öleli át.) Az előadásban a nők eredményeit mutatjuk be  $n_1=46$  és  $n_2=87$  elemszám mellett.

A TF III. éves hallgatóinak sportág szerinti megoszlása rendkívül heterogén képet mutat. Szinte mindenki sportol, de csak a hallgatók körülbelül fele versenyez rendszeresen. Mindezek következtében több szempontból is közelítettünk a tesztrendszerrel kimutatható sportági specifikumok kérdéséhez. Az eltérő sportágakat űző hallgatók közötti különbségeket diszkriminancia-analízissel elemeztük. Az alkalmazott statisztikai eljárás lényeges „jósló” lehetősége esetünkben az, hogy motoros teszteredményeket a matematikai modell sportágaknak feleltet meg, illetve megadásra kerül a sportágak megfeleltetési sorrendje is. Az előadásban a diszkriminatív modellek közül a leghatározottabb elkülönítést – szignifikáns különbségeket – és mintegy 80%-os besorolási biztonságot jelző változatokat mutatjuk be. Ezen belül értelemszerűen bemutatjuk az egyes sportágakra vagy sportágcsoportokra jellemző teszteredményeket is. Érdekes összehasonlításra nyújtott alapot a két különböző tanév eredményein alapuló diszkriminatív modellek összehasonlítása is. Az „egyik tanév” szerinti modell alkalmazása a „másik tanév” mintájára az előrejelzés (predikció) megbízhatósága szempontjából nyújt kezdeti eredményeket.

A TF-es sportági diszkriminatív modellek ugyan még kontrollra szorulnak a jövőben, de már mai formájukban is informatív az Eurofit által reprezentált testi képességek jelentkezésére és szerepére egyes sportágaknál. Érdeemes lenne a vizsgálatokat az adott sportág



élversenyzőire is kiterjeszteni, amennyiben e téren partnerek lennének a sportági szakszövetségek.

**Kiss Júlia**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.

Kutatóhely: Torna, RG, Tánc és Aerobik Tanszék

Témavezető: Dr. Hamar Pál, egyetemi docens

### **Tornaszpecifikus motoros képességek vizsgálata óvodáskorú leányok körében**

**Kulcsszavak:** óvodáskorú, motoros képesség, mozgásfejlettség

Köztudott, hogy milyen gyors és sokféle változás zajlik le egy gyermek életében a három és hat éves kora között. A magyar oktatási rendszerben ez az időszak az óvodai nevelés időszaka (törvényileg szabályozottan, az iskola előtti utolsó évben minden gyermek köteles óvodába járni), de általában 2-3 évet minden gyermek óvodában tölt. Az ebben az időszakban lezajló testi változásokat, a mozgásfejlettségben, mentális és szociális érettségben lezajló változásokat nagymértékben befolyásolják a mozgásos tevékenységek, annak mennyisége illetve minősége. Az óvodák minisztériumi ajánlások alapján maguk állítják össze pedagógiai programjukat, így abban is saját maguk rendelkeznek, hogy a programban mennyi vezetett mozgást, testnevelési foglalkozást terveznek a szabad játék (például udvari időtöltés) mellett. Mindezeket tekintetbe véve célunk felmérni, hogy a mozgásérettség, mozgásteljesítmény szempontjából, milyen különbség tapasztalható a szervezett, egyesületi óvodástornán és a kizárólag az óvodában tartott testnevelési foglalkozásokon részt vevő óvodások között. Felmérésünkben 5,5-7 éves óvodás leánygyermekek vesznek részt (~60 fő). Motoros tesztjeink a szertorna szempontjából is fontos képességeket mérnek fel, a következő alkalmazási területekre fókuszálva: az alsó végtag dinamikus ereje, a hasizomzat gyorsasági ereje, a vállöv és a kar statikus erőállóképessége, a vállízület mozgékonyasága, a gerincoszlop mozgékonyasága. Eredményeinket alapstatisztikai számítások, kétmintás t-próba és Mann-Whitney U-test alkalmazásával számítjuk ki.

**Gelencsér Gabriella**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.

Kutatóhely: Informatikai és Oktatástechnológiai Tanszék

Témavezető: Oláh Zsolt, egyetemi tanársegéd

Konzulens: Dr. Ozsváth Károly, egyetemi docens

### **A Cooper-teszt és a 20 méteres ingafutás alkalmazásának tapasztalatai alsó tagozatos tanulóknál**

**Kulcsszavak:** Cooper-teszt, ingafutás

2007 őszén a Semmelweis Egyetem Diana utcai gyakorlóiskolájának alsó tagozatos tanulóinál végeztünk felméréseket az állóképességükre vonatkozóan. A tanulmányban arra szeretnénk rávilágítani, hogy a gyerekek állóképességi szintjéről valósabb képet kapunk ingafutással, mint Cooper-teszttel.

**Hipotézisem** szerint ebben a korosztályban a legtöbb gyermek nem tudja jól beosztani az erejét futás közben, így a 12 perc folyamatos futás hektikus terhelésváltásokat takar. Az ingafutás alatt ezzel szemben a tempót kívülről, fokozatosan növelve adagolhatjuk, így a gyermekek pulzusgörbéje is a kiegyenlítettebb terhelésadagolásra fog utalni.

A mérést két egymást követő szerdai napon, közel azonos időjárási körülmények között bonyolítottuk 80 fő 2. 3. és 4. osztályos tanuló részvételével. Először a Cooper-, majd az ingatesztet alkalmaztuk, miközben a gyermekek pulzusgörbéjét Polar Team pulzusmérő órák segítségével rögzítettem. A két teszt során kapott görbéket egymással összehasonlítottam.

A mérés során kapott **eredmények** igazolták sejtéseimet a Cooper során tapasztalható terhelésváltásokra vonatkozóan. Ezek alapján minden testnevelőnek megfontolásra kell ajánlanom, hogy a jövőben inkább a 20 méteres ingafutást használja ennél a korosztálynál az állóképesség mérésére.

**Jeleni Csaba, Sümei András**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.

Kutatóhely: Atlétika Tanszék

Témavezető: Dr. Sztipits László, egyetemi adjunktus

### **Serdülőkorú atléták és azonos korú labdarúgók kondicionális képességeinek összehasonlító vizsgálata**

**Kulsszavak:** gyorsaság, gyorsaság, gyorsaság, izületi lazaság

Az atlétikai szövetség a Heraklész-program beindítása óta, komoly erőfeszítéseket tesz, hogy a kiválasztás – szűrés - tehetséggondozás - beválás eredményeként a sportágra alkalmas tehetségek „felszínre kerüljenek” és további képzés során biztosítva legyen az atlétika utánpótlása. A fiatalok klubjukban edzenek és csak a központi felméréseken vesznek közösen részt.

Labdarúgásban –valószínűleg a jobb anyagi háttér miatt – bentlakásos kollégiumokba készítik fel a jövő játékosait. A kollégiumokba történő bekerülést a lehető legszélesebb körű tehetségkutató előzi meg. Ez a tehetségkutató azonban döntő mértékben a szűken vett eredményes játékon alapul és nem előzi meg egy alapos, kondicionális teszt sorozatot.

Feltételezzük, hogy a jövő labdarúgójának kondicionális képességei - az előzetes szűrés hiánya miatt- gyengébb mint az atlétáké. Ez azért lenne elgondolkodtató, mert a világ élvonala azért hagyott el bennünket, mert labdarúgóink kondicionálisan maradtak le a nemzetközi élvonalától

**Szabó Eszter**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), V. évf.

Kutatóhely: Atlétika Tanszék

Témavezető: Dr. Keresztesi Katalin, egyetemi docens

Konzulens: Dr. Farkas István, címzetes főiskolai tanár

### **7-9 éves lányok testi fejlettsége és motoros teljesítménye születési évszak alapján**

**Kulsszavak:** születési évszak, mozgásteljesítmény, kisiskolás lányok

**Bevezetés:** Az irodalomban nagyszámú publikációval találkozhatunk olyan vizsgálatok eredményéről, amelyek különböző korú gyermekek testi fejlettségéről és motoros teljesítményéről számolnak be kor és nem szerint, a környezeti tényezőket figyelembe véve (*Ponthieux és Barker, 1965., Eggert és Shuck 1975., Quelle és Sattel, 1976., Renson és mtsai, 1979, 1983., Parizková, 1981., Csillag, 1984., Ákoshegyiné 1986., Barabás és Fábrián 1988., Bronfenbrenner, 1979*). Azoknak a vizsgálatoknak a száma azonban, amelyek e

tulajdonságokat a születési évszak függvényében értékelték *Farmosi* (2002) kutatásán kívül meglehetősen kevés. A születési évszak bizonyos életfolyamatokra gyakorolt hatásával a humánbiológiában találkozhatunk, de számottevő vizsgálat, különösen a gyermekek motorikus fejlődésével kapcsolatban nem található. Ezért esett választásom erre a témára.

**Hipotézis:** Feltételeztem, hogy a születési évszak, mint sajátos környezeti tényező befolyásolja a gyermekek motoros teljesítményét. Vizsgálatomban tehát arra kerestem a választ, hogy van-e kimutatható különbség a gyerekek testi fejlettsége és motoros teljesítménye között születési évszaktól függően.

**Vizsgálati módszerek, személyek, körülmények:** A szarvasi Tessedik Sámuel Főiskola növekedési programjához kapcsolódóan 426 leány testmagasság, testtömeg és motoros teljesítményadatait vettük fel és értékeltük *Farmosi István* és *Gaál Sándorné* irányításával. A gyermekek között 148-an hét évesek, 191-en nyolc évesek és 87-en kilenc évesek voltak. Télen született 114 fő, tavasszal: 110 fő, nyáron: 89 fő, ősszel pedig: 113 fő.

A testméretek közül kettőt, a testmagasságot és a testtömeget mértük, az antropometriában előírtak szerint.

Motoros teljesítményadatok közül 20 m-es vágtafutás, helyből távolugrás, 6 perces tartós futás, medicinlabda dobás és akadálypálya szerepelt.

**Eredmények:** A feldolgozott és értékelt adatok azt mutatják, hogy testi fejlődésben és motoros teljesítményben a nyári és őszi születésű gyermekek teljesítménye általában jobb, mint téli és tavaszi társaiaké és közöttük matematikailag igazolható különbség volt, az akadálypályát kivéve.

A gyermekek testmagasság tekintetében a legkiegyenlítettebbek, testtömeg és teljesítménymutatókban a csoport heterogénebb.

Az elvégzett korrelációs számítás eredménye az egyes teljesítménymutatók között általában laza, vagy közepes szorosságú kapcsolatot tükröz. Ez arra utal, hogy az idősebb, fejlettebb gyermekek sportteljesítménye összességében jobbnak bizonyult, mint a kevésbé fejletteké.

Azok a gyermekek, akik egyik-másik teljesítményben jobbak voltak, mint a többiek, általában más teljesítményekben is felülmúlták társaik átlagát.

**Összefoglaló elemzés:** Testi fejlődésben és az öt közül négy vizsgált motoros teljesítményeredményben megfigyelhető volt, hogy azokat a gyermekek születési évszaka is befolyásolja.

Az elvégzett korrelációs számításaim eredménye szerint, a születési évszaknak a vizsgált gyermekek körében azonban nem volt érdemi kimutatható befolyása az értékelt teljesítménymutatókra. Ez a megállapítás azonban nem zárja ki, hogy a születési évszaknak lehet befolyása, viszont minden bizonnyal a vizsgált körülmények között az egyéb, általam nem vizsgált tényezőknek is jelentős hatása lehetett.

**Hajagos Dorottya**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar, (TF), IV. évf.

Kutatóhely: Informatikai és Oktatástechnológiai Tanszék

Témavezető: Dr. Ozsváth Károly, egyetemi docens

Konzulens: Oláh Zsolt, egyetemi tanársegéd

### **TF-hallgatók fittségi kategóriái**

**Kulcsszavak:** Eurofit, TF-hallgatók, fittség

A TF-en a „Motoros mérések módszertana” tantárgy keretén belül a tanári szak nappali tagozatos III. évfolyama felmérésre kerül az Eurofit tesztrendszerrel. Intézményünk hallgatói nyilvánvalóan kiemelkedőbb fittségi szinttel rendelkeznek a hazai népesség

átlagához mérten. Megítélésünk szerint azonban még a többnyire sportoló TF-hallgatók is kategóriákba sorolhatók fittségük szerint. Vizsgálatunk célja a hallgatók teszteredményei szerint 2-5 fittségi kategória nemenkénti meghatározása, és ezen kategóriák jellemzőinek kimutatása volt. Feltételezésünk szerint a kialakított fittségi kategóriák között szignifikáns különbség mutatható ki. Feltételeztük továbbá, hogy a TF tantárgyi struktúrájából fakadóan esetünkben a tanulmányi és a fittségi színvonal összefügg egymással.

Vizsgálatunkhoz a 2006/2007 és 2007/2008 tanévek mérési adatait vettük alapul. A felmérés során az Eurofit 9 motoros próbáját (flamingó egyensúly, tapping, ülésben előrenyúlás, helyből távolugrás, hanyattfekvésből felülés 30 s alatt, hajlított karú függés, 10x5 m ingafutás, 20 m ingafutás) alkalmaztuk, továbbá rögzítettük a testtömeget és testmagasságot. A tesztrendszer összesített értékelésére a standardizált értékeken alapuló, 2006-ban kialakított TF-es értékelő ponttáblázatot használtuk. (Ami próbánként 20 fokozatú pontskálát foglal magába, 1 pont a referenciaeredmények 0,25 standard szórásnyi terjedelmét öleli át.) A vizsgált minták elemszáma 2006-ban  $n_{\sigma}=66$  és  $n_{\varphi}=56$ , 2007-ben  $n_{\sigma}=81$  és  $n_{\varphi}=84$ . A vizsgálati személyeket összesített Eurofit teljesítményük szerint 2-5 közel azonos elemszámú csoportba soroltuk. A csoportok közötti különbségek elemzéséhez és magyarázatához diszkriminancia-analízist végeztünk. A hallgatók tanulmányi teljesítményének mutatójául félévi osztályzataikat és átlageredményeiket kívánjuk felhasználni, a fittségi szintjükkel való összefüggést korreláció számítással jellemezzük.

Két fittségi kategóriára bontva a hallgatókat szignifikáns különbség mutatható ki a csoportok között. Öt kategória esetében azonban a szomszédos kategóriák esetében már nem mindig jelentkezik szignifikáns különbség. A kategóriák közötti különbségek magyarázatában az Eurofit tesztrendszer egyes ütemeinek hatása eltérő. Jellemzően domináns megkülönböztető hatást többnyire az állóképességi, a gyorsasági és az erőparaméterek mutatnak (ingafutások, helyből távolugrás, függés). Ezek az Eurofit tesztrendszer leginkább szenzibilis elemei. A két tanév eredményeinek hasonlósága alapján megfontolandó az adatbázisok összevonása és közös feldolgozása.

Vizsgálatunk leginkább érdeklődéssel várt része a tanulmányi eredményekkel való összefüggések feltárása lehet. Sajnos e téren a tartalmi összefoglalók leadásának időpontjában még nem rendelkezünk – nem rendelkezhetünk – érdemi eredményekkel, azonban a konferencia időpontjára elkészülünk a feldolgozással.

A vizsgálat hipotéziseinket alátámasztotta, a TF hallgatói egyértelműen csoportosíthatók fittségük színvonala alapján. Az is egyértelmű azonban, hogy az „átlagnépességhez” képest a TF-esek teljesen más, messze kiemelkedő kategóriát képviselnek. Férfiaknál a leggyengébb csoport is jelentősen jobb teljesítményt nyújt a hazai felnőtt referencia eredményeknél. A nők pedig elérik, helyenként meghaladják a hazai felnőtt férfiakra vonatkozó referenciaátlagokat.

**Takács Gabriella**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), III. évf.

Kutatóhely: Informatikai és Oktatástechnológiai Tanszék

Témavezető: Dr. Ozsváth Károly, egyetemi docens

Konzulens: Oláh Zsolt, egyetemi tanársegéd

## **TF-hallgatók klaszteranalízis szerinti csoportosítása Eurofit eredményeik alapján**

**Kulcsszavak:** Eurofit, TF hallgatók, klaszteranalízis

A TF-en a „Motoros mérések módszertana” tantárgy keretén belül a tanári szak nappali tagozatos III. évfolyama felmérésre kerül az Eurofit tesztrendszerrel. Vizsgálatunkhoz

a 2006/2007 és 2007/2008 tanévek mérési adatait vettük alapul. Vizsgálatunk célja a hallgatók teszteredményein alapuló klaszteranalízis szerinti csoportosítások elemzése volt, amely mindkét nemre kiterjedt. Feltételezésünk szerint a klaszterek eredendően az összesített motorikus teljesítmény szerint csoportosítják a hallgatókat. Feltételeztük továbbá, hogy a két tanév és a két nem adatainak elemzése hasonló eredményt ad.

A felmérés során az Eurofit 9 motoros próbáját (flamingó egyensúly, tapping, ülésben előrenyúlás, helyből távolugrás, hanyattfekvésből felülés 30 s alatt, hajlított karú függés, 10x5 m ingafutás, 20 m ingafutás) alkalmaztuk, továbbá rögzítettük a testtömeget és testmagasságot. A tesztrendszer összesített értékelésére a standardizált értékeken alapuló, 2006-ban kialakított TF-es értékelő ponttáblázatot használtuk. (Ami próbánként 20 fokozatú pontskálát foglal magába, 1 pont a referenciaeredmények 0,25 standard szórásnyi terjedelmét öleli át.) A vizsgált minták elemszáma 2006-ban  $n_{\sigma}=66$  és  $n_{\varphi}=56$ , 2007-ben  $n_{\sigma}=81$  és  $n_{\varphi}=84$ . Az adatokat hierarchikus és „K-means” klaszteranalízissel egyaránt feldolgoztuk. A klaszterek szerinti csoportok közötti különbségek elemzéséhez és magyarázatához kiegészítésképpen diszkriminancia-analízist is végeztünk.

Az előadásban legfontosabb eredményeinket foglaljuk össze. Tapasztalataink szerint mindkét nemnél és mindkét évben 2 osztály (klaszter) igen határozottan elkülöníthető egymástól. Ezekben az esetekben alapvetően az összteljesítmény különbözteti meg az osztályokat. Fentiekben túlmenően határozottan elkülöníthető azonban minden esetben 3, illetve 5 osztály is. Ezekben az esetekben az összesített teljesítmény – előzetes várakozásunkkal ellentétben – már nem domináns megkülönböztető hatása, hanem határozottan kimutatható egyes tesztitemek erőteljes megkülönböztető hatása is. Az is szembetűnő azonban, hogy néhány tesztitem megkülönböztető hatása elhanyagolható mértékű. A jelenség feltételezhetően a motorikus tipizálás irányába mutat. A hierarchikus klaszteranalízis során kapott dendrogramok (fa diagramok) rendkívül hasonló képet mutatnak a két év viszonylatában. Ez a hasonlóság arra utal, hogy a kimutatott csoportosulások háttérben érdemes a hatótényezők szerepének további vizsgálata, és valószínűsíthetően nem véletlen okozza a motoros teljesítmények szerinti csoportosulásokat.

A vizsgálat hipotéziseinket részben alátámasztotta, eredményeink azonban új kérdéseket is felvetettek. Az előadásban a TF-es hallgatóknál az Eurofit által reprezentált testi képességek szerinti csoportosítás első esetben kerül bemutatásra. A jelenség magyarázata és mélyebb értelmezése további vizsgálatokat igényel, amelyre remélhetően a további években és más mintákon végzett Eurofit felmérések adatait is elemezve sor kerülhet.

**Topál Zsuzsanna**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), III. évf.

Kutatóhely: Informatikai és Oktatótechnológiai Tanszék

Témavezető: Dr. Ozsváth Károly, egyetemi docens

Konzulens: Oláh Zsolt, egyetemi tanársegéd

### **Férfi és női hallgatók közötti különbségek az Eurofit teszteredményeknél a TF-en**

**Kulcsszavak:** Eurofit, TF-hallgatók, nemi sajátosságok

Az Eurofit tesztrendszer (EUT) alapvetően a fittségi szint jellemzésére szolgál. Magyarországon Frenkl és Szabó (1995) publikálták az egyetemisták EUT referencia értékeit. Kérdés azonban, hogy a testnevelő tanárképzésben részt vevő hallgatók – edzett sportolók – fittségi eredményei mennyiben térnek el a normál népességtől? Edzett sportolóknál milyen erőnléti jellemzőik mutathatók ki az Eurofittel? A nemek közötti különbségek hogyan jelentkeznek a motoros eredményeknél?

Vizsgálatunk célja a testnevelőtanár-képzésben részt vevő hallgatók fitsségi szintjének jellemzése volt. Célunk volt egy egységes „unisex” sumscore értékelő rendszer kialakítása és a nemi különbségek kimutatása sportolóknál. Hipotézisünk szerint a TF-hallgatók teljesítménye jelentősen meghaladja a hazai referenciaértékeket, az „unisex” értékelés pedig egyértelműen jelzi a nemek közötti különbségeket.

Vizsgálatunkhoz a 2006/2007 és 2007/2008 tanévek TF-es Eurofit mérési adatait vettük alapul. A felmérés során az Eurofit 9 motoros próbáját (flamingó egyensúly, tapping, ülésben előrenyúlás, helyből távolugrás, hanyatt fekvésből felülés 30 s alatt, hajlított karú függés, 10x5 m ingafutás, 20 m ingafutás) alkalmaztuk, továbbá rögzítettük a testtömeget és testmagasságot, kiszámítottuk a BMI-t. A tesztrendszerek összesített értékelésére egy standardizált értékeken alapuló TF-es értékelő ponttáblázatot használtuk. A teljes mintát átfogó unisex sumscore értékelést az EUT protokoll (Barabás, 1993) ajánlásai szerint standardizált értékekkel oldottuk meg, ahol tesztelemenként 20 pontot lehetett szerezni és 1 pont 0,25 standard szórási terjedelmet ölel át. A vizsgált minták elemszáma 2006-ban  $n_{\text{♂}}=66$  és  $n_{\text{♀}}=56$ , 2007-ben  $n_{\text{♂}}=81$  és  $n_{\text{♀}}=84$ . Az irodalmi referenciával való összehasonlítást kétmintás t-próbával végeztük, a nemek közötti különbséget diszkriminancia-analízissel elemeztük.

A két tanév mérési eredményei között nem mutatkozott érdemi különbség egyik nemnél sem. Az unisex értékelési rendszer kialakításához az adatbázisok összevonhatónak bizonyultak. A TF hallgatói az Eurofit minden tesztelemében jobb eredményeket mutattak a magyar hallgatók referencia értékeinél ( $p<0,001$ ), lányaink elérik a hazai férfi referencia átlagát. Érdekes eredmény volt férfiaknál a viszonylag magas BMI érték, ami azonban esetünkben nem túlsúlyra utal, hanem egyértelműen a nagy izomtömegre. A férfiak és nők teljesítményei között a diszkriminancia analízis szignifikáns különbséget mutatott ( $p<0,001$ ). A különbséget dominánsan az erőszetek (szorítóerő, helyből távolugrás, függés) okozzák, de a „női erősségek” (egyensúly, hajlékonyság) is határozottan jelentkeznek. A diszkriminatív modell a klasszifikációs eredmények szerint 99%-os megbízhatóságú. A nemek közötti különbségeket különösen jól szemlélteti a standardizált eredményeket tartalmazó csillagdiagram.

A vizsgálat során kialakítottunk egy sportolókra jellemző unisex sumscore értékelő rendszert az Eurofit tesztre. Ennek előnye, hogy a nemek közötti különbséget már önmagában jellemzi a pontszám. Várakozásunknak megfelelően szignifikáns különbséget mutattunk ki sportolói mintánk és a nem sportoló magyar referencia értékek között. A diszkriminancia analízissel pedig egyértelműen tudtuk jellemezni a nemi sajátosságok jelentkezését az Eurofit eredményeknél.

**AZ ÉLSPORT EDZÉSMÓDSZERTANI VIZSGÁLATAI  
(FŐÉPÜLET, I. EM. 43.)**

***A bizottság elnöke: Dr. Hamar Pál***  
***A bizottság tagjai: Dr. Keresztesi Katalin, Dr. Sós Csaba,***  
***Dr. Szabó Tamás, Géczi Gábor***

**Kazár Viktória**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.  
Kutatóhely: Informatikai és Oktatástechnológiai Tanszék  
Témavezető: Dr. Ozsváth Károly, egyetemi docens

**Edzésnapló-vezetési szokások a pályaijászatban**

**Kulcsszavak:** ijászat, edzésnapló

Az edzéstervezés fontosságát senki nem vitatja, mégis kérdés, hogyan funkcionál a gyakorlatban? Az edzők – ijászatban edzők hiányában a versenyzők – mennyire vannak tisztában az edzőmunka tudatosításának jelentőségével? Milyen adatokat rögzítenek, hogyan dolgozzák fel adataikat? Milyen az edzésnapló-vezetési kultúránk? Dolgozatomban fenti kérdésekre keresem a választ.

A legfrissebb témához kapcsolódó kiadvány Harsányi L. 2001-ben kiadott Edzéstudomány II. könyve. Az ijászatra teljesen egyedi felkészítést kell alkalmaznunk. Felhasználhatunk tapasztalatokat és elveket más sportágakból, de a sportágnak szüksége van a saját szakirodalmára, amelyet sajnos még világviszonylatban sem tartok kielégítőnek. A nemzetközi szakszövetség többször adott ki alapfokú edzést segítő cikkeket, de ezek csak a mozgástechnikával foglalkoznak, helyenként érintve egy-egy képességfejlesztő feladatot. Nincs általánosan elfogadott, vagy központilag javasolt edzésnapló mintánk, és sok esetben még az edzéstervezés léte is megkérdőjelezhető.

A felkészülés és az eredmények elemzésével eredményesebbek lehetünk, mint a terv nélküli, adhoc munkával. Fontos az edzésterhelés tervezése, a lő- és versenyeredmények, valamint a terhelésintenzitás közötti kapcsolat vizsgálata. A felszerelés figyelése, a különböző beállítások optimalizálása az eredmények tükrében a felkészüléshez tartozik. Magas szinten versenyzőknél lényeges a táplálkozás, a terhelés és pihenés aránya, a regenerálódás optimális befolyásolása. Az edzésterhelés hatásainak vizsgálata csak a rendszeres feljegyzések elemzésével lehetséges. Feltételezésem szerint azonban a magyar íjász versenyzők többsége nem vezet edzésnaplót. Feltételeztem továbbá, hogy még azoknál is alacsony hatásfokú az adatok elemzése, akik vezetnek edzésnaplót. Hipotéziseim ellenőrzéséhez kérdőíves módszerrel végeztem felmérést a felnőtt korosztályban versenyzők körében. A több mint ötven kérdésesre mintegy 60 versenyző válaszolt. A kérdések első harmada a versenyző sportmúltjára, életkor szerinti eredményeire, minősítésére vonatkozott. A kérdőív további részeiben zárt kérdésekkel az ijászat mindenki számára fontos általános szakmai elemeire kérdeztem rá. A kérdések utolsó harmada az élversenyzőknél lényegesnek tartott speciális szempontok feltérképezésére irányult (táplálkozás, táplálékkiegészítők szedése, testsúlyváltozás, pulzusszám figyelése, betegségek feljegyzése stb.).

Az eredmények szerint a versenyzők 55%-a vezet edzésnaplót, akiknek 53%-a edzői kérésre, 47%-a saját elhatározásból rögzíti edzéseit. Azonban még ezek közül is a többségnek (56%) az edzője még nem nézte meg a naplóját. 27%-nak havonta, 11%-nak heti gyakorisággal, és kevesebb, mint 5%-nak napi szinten kíváncsi edzője az edzésnapló adataira. A saját elhatározásra naplót vezetőik között 6%, akinek az edzője már belenézett az adatokba.

Összességében elmondható, hogy a versenyzők 87%-a nem kap érdemi edzői segítséget az edzésnapló adatainak elemzéséhez.

A többi válasz is hasonlóan érdekesen alakult, amit az előadásom során a rendelkezésre álló időkeretben bővebben kifejték. Fontosnak tartottam, hogy olyan felmérést végezzek, mely segítségével szolgálhat az íjások felkészülésének segítésére. Meggyőződésem, hogy előrelépés főként a tudatos tervszerű munka segítségével lehetséges.

**Kerekes András**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II. évf.

Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék

Konzulens: Dr. Jakabházy László, szaktanácsadó

## **A hazai jégkorong utánpótlás helyzete és fejlesztésének lehetőségei**

**Kulcsszavak:** jégkorong, utánpótlás

**Bevezetés:** A magyar jégkorongsport az elmúlt évtizedben látványos szakmai fejlődést és nemzetközi eredményeket mutatott fel. Hatására nőtt a sportág népszerűsége, és komoly jégpálya-építési program indult el az országban. A kialakult új fejlődési szint azonban természetes módon olyan új sportszakmai követelményeket is támasztott a fenntartás, ill. fejlődés érdekében, amelyek zömmel nem teljesültek. Ezért nem jött létre a sportág művelői, szurkolói és támogatói létszámának nagyságrendi növelése, melynek következtében az anyagi támogatottság nem követi a nemzetközi eredmények által elvárt szintet.

A szakmai eredmények elérése így egy szűk körű elit kialakításához vezetett, amely elszakadt a sportág egészétől, és az évek folyamán kialakult az a helyzet, hogy a magyar jégkorong élvonalának igényeit saját utánpótlása nem tudja közvetlenül kielégíteni. Ennek következtében megindult a külföldi játékosok tömeges szerződtetése az élcsapatokba, amely tovább mélyítette a fizikai és időbeli távolságot az élsport és hazai utánpótlása között.

Jelen anyag célja, hogy ezt a folyamatot feltárja, valamint a sporttudomány és a menedzsment eredményeinek felhasználásával megoldást keressen a kialakult helyzetre.

**Hipotézisek:** A tapasztalatok azt mutatják, hogy a magyar jégkorongsport eszköztárában nem, vagy nem megfelelő mértékben alkalmazza a világban kialakult, illetve más magyar sportágakban hatékonyan bevált szervezeti modelleket, szakmai módszereket. Ezek megfelelő adaptációjától kielégítő eredmény várható a sportág általános fejlődésében.

Miért nem élünk a sport eszközeivel a nevelési-társadalmi konfliktusok feloldásában?

Miként válhat a minőségi sport a mai társadalmi-gazdasági viszonyok között hazánkban az életmód szerves részévé?

**Vizsgálati módszerek, személyek, körülmények:** Szaktárgyi kutatómunka, szakmai irodalom áttekintése, szakmai konzultációk, interjú készítése a sportág hazai vezetőivel, kérdőíves felmérés az utánpótlás korú sportolók körében.

**Eredmények:** A munka átfogó jellege miatt alkalmas a Magyar Jégkorong Szövetség számára egy hatékony utánpótlás-fejlesztési koncepció kidolgozásának megalapozására. Következtetései egy fajta jövőképet adhatnak a sport és oktatás újraintegrálásához, az élsport beépüléséhez a helyi közösségek életébe.

**Összefoglalás:** A dolgozat – a magyar jégkorongsport egy lehetséges alternatíváján keresztül – kísérletet tesz a sport kiemelkedő szerepének alátámasztására a társadalom tagjainak nevelésében, együttműködésében, a közösségi tevékenység fejlesztésében, valamint az egyéni- és csoportkonfliktusok megoldásában.



**Márkus Emese**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF) III. évf.  
Kutatóhely: Testneveléstudomány és Pedagógia Tanszék  
Témavezető: Dr. Bognár József, egyetemi docens  
Konzulens: Révész László, PhD hallgató

### **A triatlon sportág fejlődése a Héraklész-programban**

**Kulcsszavak:** sportágfejlődés, triatlon

1974-ben megszületett a triatlon sportág, mely három egészséges sportág (úszás, kerékpározás és futás) összekapcsolása egy negyedik sportágban. Az első, San Diego-i verseny óta a triatlon hihetetlen népszerűsége miatt a világban, majd 2000-ben olimpiai sportággá válhatott. Ennek köszönhetően 2003-ban átalakult a sportág. Létrejött a Sport XXI. és a Héraklész-program, melyek további fejlődésre adtak lehetőséget a sportágon belül. A triatlon a tehetséggondozó programok által dinamikus fejlődésnek indult.

Vizsgálatunk arra irányult, hogy megtudjuk milyen felkészülést elősegítő programok vannak, milyen fejlődést mutatnak a sportolók és az adott korosztályok legjobb úszó, futó idejükkel illetően. Továbbá miként alakultak a válogatottba kerülést biztosító szintidők.

A tanulmány célja volt, hogy áttekintsük az elmúlt 5 évben a Magyar Triatlon Szövetség által irányított programokat és elért eredményüket.

A csillagprogramba tartozó sportolók minden év elején és végén kötelező felmérő versenyeken vesznek részt. A versenyeken a triatlonisták egy megadott futó (5 vagy 10km) és úszó (800 vagy 1500m) tesztet teljesítenek. Az elért eredmény alapján kerülhetnek be a válogatott keretbe. A kutatásunkhoz ezen felmérő versenyek eredményeit használtuk fel. Vizsgálatunk tárgyát az adott korosztályokban elért időeredmények alkották. A csillagprogramban szereplő sportolók elmúlt évi teljesítményeit értékeltük, elemeztük.

**Tóth János**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), V. évf.  
Kutatóhely: Sportjáték Tanszék  
Témavezető: Pári Sándor, egyetemi adjunktus  
Konzulens: Tóth János, egyetemi adjunktus

### **A 3-1 elleni játék felépítése átadás-átvétel gyakorlatokkal, 11 éves labdarúgóknál**

**Kulcsszavak:** utánpótlás-labdarúgás, oktatásmódszertan

**Bevezetés:** A 2007-es évi BL és EB csoportmérkőzéseink megfigyelhetjük, hogy a részt vevő csapatok játékosai tökéletes technikai kivitelezésre képesek. Ismerve az angol, olasz, holland és német utánpótlás színvonalát, nem csodálkozhatunk ezen.

**Hipotézis:** Megfigyelve a nemzetközi élvonal játékosainak teljesítményét, elmondhatjuk, hogy technikailag, taktikailag egyaránt magasabb felkészültséggel rendelkeznek, a magyar élvonal játékosainál. Felvetődik tehát a kérdés: mi a hiba a korosztályos képzés folyamatában, ami későbbi lemaradásunkat okozza? A kérdésre - melyet módszertani folyamatok egyaránt igazolnak -, a játékosok tematikus technikai és taktikai képzése adhat választ.

**Vizsgálati módszerek:** Edzői tanulmányaim során megismerkedve a korosztályos képzés helyes útmutatásaival elmondhatom, hogy a gyermekek az iskolai és az egyesületi képzésben is hiányos technikai, taktikai és kondicionális képzésben részesülnek. Ismereteimre alapozva és a helyes korosztályos képzést figyelembe véve összeállítottam egy olyan egymásra épülő gyakorlatsorozatot, mely tematikusan építi fel a 3-1 elleni játékot.

Vizsgálódásaimat iskolai felmérések alkalmával és az edzői munkám során alkalmazott korosztályos képzésben felállított vizsgálati és kontrollcsoporttal végeztem.

Intézmény	Születési év	Vizsgált személyek létszáma	Edzés/foglalkozás
Móra Ferenc Általános Iskola	1997	N=19 fő	Heti 2 alkalom
Vasas Pasarét	1997	N= 18 fő	Heti 3-4 alkalom

A vizsgálatokat teszt pályarendszer alkalmazásával, három technikai - 1: váltott lábú emelgetés, 2: szlalom labdavezetés 10 méter távolságban, 2 méterenként elhelyezett bójával, a kiindulási helyre történő visszaérkezéssel, 3: a kézilabdakapu belső oldalához állított zsámolyra történő célba rúgás, melyet állított labdával a 7 méteres vonalról végez el a játékos - és három fizikai teszt alapján végeztem el. A felmérések időpontjai 2007. március, június, szeptember, december hónapokban voltak.

**Eredményként** elmondhatjuk, hogy a 3-1 elleni játék tematikus felépítése mindkét csoportnál technikai és taktikai fejlődést mutatott. Természetesen az iskolai csoport a fejlődés ellenére még lassabban és több hibával hajtja végre a gyakorlatokat. Az egyesületi csoport technikai és taktikai érettsége, a gyakorlatok hatására fejlődést mutat. A márciusi felméréskor a fél perc alatt végrehajtott folyamatos átadások száma 2-4 közé esett. A december hónapban a folyamatos átadások száma 5-7-re emelkedett. A folyamatos gyakorlás a technika egyre csiszoltabb végrehajtása, a hibák kijavítása (lábfej tartás, átvétel iránya, elmozgás) eredményezte a felmérésben rögzített adatok javuló értékét.

**Összefoglalásként** megállapítom, hogy a tematikusan felépített, heti rendszerességgel, szervezett keretek között szereplő vizsgálati csoport, a tanulás folyamatában labdabiztosságot, technikai végrehajtásban pontosságot, taktikai fejlődésben előrelépést ért el. A 3-1 elleni játék felépítése a pályatesztek technikai végrehajtásánál ily módon az előrelépést segítette. Mozgásrendezettségük nagyobb sebességű végrehajtásoknál is megmaradt.

A tanár és edzőkollégák, az új oktatásmódszertani gyakorlatok alkalmazásával, részt vállalhatnak a játékosok minél eredményesebb felkészítésében és ez által a magyar labdarúgás felzárkóztatásában a nemzetközi élvonalhoz.

**Móra Ákos<sup>1</sup>, Bollók Gábor<sup>2</sup>**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), <sup>1</sup>III. évf., <sup>2</sup> I. évf.

Kutatóhely: Sportjáték Tanszék

Témavezető neve: Tóth János, egyetemi adjunktus

Konzulens neve: Pári Sándor, egyetemi adjunktus

### **A büntetőrúgások statisztikai elemzése a kapus szemszögéből labdarúgásban**

**Kulcsszavak:** büntetőrúgás, kapus, labdarúgás

**Bevezetés:** TDK-előadásom témájaként azért választottam a labdarúgás legizgalmasabb, és egyben legvitatottabb részét, mert labdarúgókapusként a mérkőzéseken gyakran állok szemtől szembe a rúgó játékosal. Ekkor valamelyest kiszolgáltatottnak érzem magam, egyrészt azért, mert köztudott, hogy a büntetők nagy részét értékesíti a rúgó csapat, másrészt pedig azért, mert az idősek gyakran hangoztatták nekem már fiatal kapusként is, hogy „a büntetőket nem lehet védeni, csak rosszul rúgni.” Ezzel a megállapítással sokáig egyet kellett értenem, de ma

már tudom, hogy ez az állítás nem állja meg a helyét. Példaként hoznám fel a német labdarúgó-válogatott szakmai stábjának a 2006-os világbajnokság előtt végzett felmérését. Ez a felmérés azt szolgálta, hogy felmérjék a legerősebb válogatottak kulcsembereinek azon mérkőzés közbeni leggyakoribb cselekvéseit, amelyek segíthetnek a legyőzésükben. A vizsgálatba bekerültek az adott játékosok büntetőrúgással kapcsolatos szokásai is. A felmérés eredményét és határfokát a Németország – Argentína negyedöntő mérkőzés végén, a büntetőpárbaj után láthattuk...

**Hipotézis:** Jogosan merül fel a kérdés, hogy egy kapus már a labda elrúgása előtt tudhatja azt, hogy a rúgó játékos a kapu melyik részébe szeretné juttatni a labdát? Véleményem szerint igen, nagy valószínűséggel a büntetőrúgás körülményeiből következtetni lehet a kimenetelére is. Ekkor ismét felmerül az a kérdés, hogy a kapusokat tudatos edzőmunkával erre fel is lehet készíteni? Úgy gondolom igen, a tanulmány eredménye mindenképpen olyan tudással ruházta fel a labdarúgókapusokat egy tizenegyes során, amely segítheti annak háraitásában.

**Vizsgálati módszerek:** Vizsgálatom során végig arra törekszem, hogy statisztikai segítséget adjak a hálóőrök számára, segítsem a munkájukat. Célom elérése érdekében felvételeket gyűjtöttem tizenegyesekről, függetlenül a mérkőzés helyszínétől (a világ bármely részén lejátszott mérkőzés bekerülhet a vizsgálatba), idejétől (a fekete-fehér filmtől egészen napjainkig), a mérkőzés körülményeitől (nemzeti bajnokság, nemzetközi mérkőzés, világbajnokság). Az így összegyűjtött felvételeket különböző szempontok szerint kiértékeltek. Ilyen szempont volt például, hogy a rúgó játékos jobb, vagy bal lábás; megfigyeltük a nekifutás irányát, sebességét és szögét is. A rúgó játékos büntetés-végrehajtása után az eredményességet vettük elő, és azt vizsgáltuk, hogy a korábban említett feltételek mellett végrehajtott büntetőt a rúgó játékos a kapu mely részébe juttatta, milyen rúgófelülettel végezte el a büntetőt, mekkora sebességgel lőtte a labdát.

**Összefoglalás:** Vizsgálataim újra igazolták a német labdarúgó-válogatott szakemberei által kigondolt stratégiát, illetve az ebből leszűrt gondolataim által engem is. Valóban találhatóunk olyan szignifikáns összefüggéseket a büntetőrúgások témakörében, amelyek segíthetik a kapusokat a magasabb határfokú eredmény elérésében.

**Árva Mátyás, Tóth Enikő,** Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II. évf.

Kutatóhely: Sportmenedzsment Tanszék

Témavezető: Dr. Sterbenz Tamás, egyetemi adjunktus

## **A lepattanó fontossága a kosárlabdában**

**Kulcsszavak:** lepattanó, védekezés, kizárás

Napjainkban a kosárlabda egyre nagyobb népszerűségnek örvend a sportolni vágyók körében. Előadásomban a lepattanó fontosságát szeretném bemutatni. A lepattanó begyűjtése nagyon hasznos, ugyanis megkönnyíti a mérkőzés megnyerését, ha minél több lepattanót tud összegyűjteni csapatunk. Dolgozatomhoz Gyimesi János Kosár?...Jó! című könyvét és mérkőzésstatisztikákat használtam fel.

Miért lehet olyan fontos a lepattanózás, amikor ezt a sportágat kosárra játsszák és hogyan lehet fejleszteni a leszedés mesterségét? Egy lepattanó lehet egy támadás kezdete és vége is, onnan indul ki és ott fejeződik be minden. Ha megfelelő módon zárjuk ki a támadót védekezés közben, akkor a csapatunk megszerezheti a lepattanót, ami azt jelenti, hogy nem kapunk kosarat és kezdhetjük a támadást. Támadó oldalon pedig ha minél többször szerzünk lepattanót, annál többször lesz esélyünk a kosárszerzésre. Rengeteg meccs a bizonyítéka annak, hogy egy jól lepattanózó csapat képes megnyerni a mérkőzést. Ezt a feltevést

mérkőzéselemzésekkel, valamint kérdőívek kitöltésével szeretnénk bizonyítani. Tehát játékosok, edzők megkérdezése és statisztikai elemzés lesz a kutatás módszere. Statisztikai kutatásunk során kiderült, hogy a legutóbbi 10 NBA döntőből 8 finálén a bajnok több lepattanót szedett, mint ellenfele, valamint ezek közül az összecsapások közül 8 alkalommal a győztes csapatban szerepelt a legjobb lepattanózó játékos is. A jó leszedő játékosokat megbecsülik a csapatban, ruganyosak, jó a reflexük és az időzítő érzékük. Szinte minden edzőnek fontos, hogy játékosai, leginkább a centerei jó lepattanózók legyenek, amihez az első és egyik legfontosabb feltétel a kizárás és a helyezkedés.

A lepattanózás tehát egy összetett dolog a kosárlabdában. Egyszerre több dologra kell odafigyelni. De ha valaki jól összpontosít, sokat gyakorol és edz, akkor jó lepattanózó válhat belőle. Minden bajnokcsapatba kell olyan játékos, aki a „piszkos munkát” végzi. Ezek a játékosok általában jó védekezők és jó lepattanózók. Nem ők dobják a kosarakat, de nélkülük nem lenne esély a bajnoki cím megnyerésére.

**Heim Attila**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II. évf.

Kutatóhely: Sportjáték Tanszék

Témavezető: Dr. Ökrös Csaba, egyetemi adjunktus

Konzulens: Dr. Ozsváth Károly, egyetemi docens

### **A sáncoló tevékenység hatékonyságának vizsgálata élvonalbeli kézilabdacsapatoknál**

**Kulcsszavak:** férfi kézilabdázás, mérkőzéselemzés, sáncolás

Bevezetés: Hazánk második legnépszerűbb sportága a kézilabda, mely látványosságát a lendületes és változatos támadásbefejezéseknek és a technikai elemek bravúros végrehajtásának egyaránt köszönheti. Hazánk kézilabdázását, a válogatott- és klubsikereknek köszönhetően a világ élvonalában jegyzik. Vizsgálatunk középpontjába egy védekezés technikai játékelemet, a sáncolást helyeztük. Témaválasztásunkat az motiválta, hogy korábbi megfigyelésünk alapján a leggyakrabban előforduló kapura lövés módnak az átlövést találtuk, mely ellen a leghatékonyabb védőtevékenység a sáncolás.

Hipotézisek: Feltételezésünk szerint az eredményesebb sáncoló tevékenységet produkáló csapat győz a mérkőzésen. Feltételezzük továbbá azt is, hogy a kollektív sánc eredményesebb, mint az egyénileg végrehajtott. Feltételezésünk az is, hogy a passzív sánc gyakrabban alkalmazott módja a hatékony sáncoló tevékenységnek, mint az aktív sánc.

Vizsgálati módszerek: Vizsgálatunkat 25 férfi nemzetközi és hazai (2006/2008 BL és NB I rájátszás) találkozóra alapoztuk. A mérkőzéseket videószalagról, utólagos mérkőzés-megfigyelési eljárással vizsgáltuk. Főbb megfigyelési szempontjaink: a sánc eredményessége, a sánc aktivitása és a sáncolók létszáma. A kapott eredmények közti statisztikai különbségek kimutatásához nem paraméteres eljárásokat alkalmaztunk.

Eredmények: Az összes átlövést és az ellene történő sáncolást figyelembe véve, a vesztes csapatok többször (55%-45% arányban) kísérleteztek átlövésekkel, azonban a győztesek 70%-os hatékonysággal sáncoltak, míg a vesztesek csak 52%-kal. Az egy fő által végrehajtott sánc tevékenység 68% előfordulást és 59%-os hatékonyságot mutatott, a kollektív sáncnál pedig, 32%-os előfordulás mellett 71%-os hatékonyság figyelhető meg. A győztesek aktív sáncoló tevékenység hatékonysága 98%, míg a passzív 59%. Ezzel szemben a vesztesekénél ez az arány: aktív sánc 87%, passzív 43%.

Összegzés: A vizsgált mérkőzéseken az átlövések a támadásbefejezések 46%-t tették ki. Kihasználtságuk nagyban függ a sánc és a kapus összehangolt munkájától, mely leginkább a passzív sáncok siker százalékában mutatkozott meg a győztesek javára. Megállapítottuk, hogy

a védők gyakrabban kényszerülnek egyedüli sáncmunkára, de ez közel sem olyan hatékony, mint a kollektív sánc, amely viszont a védekezés más területeiről von el létszámot, így a „továbbjátékban” kedvezőtlen szituáció kialakulására ad lehetőséget. A győztes csapatok hatékonyabban alkalmazták a sáncoló taktikát, csak úgy az aktív tevékenységükkel, mint a passzív tevékenységükkel, mely azt jelzi, hogy a győztesek a gól elkerülésére (a védekezésre) fordított munkája pozitívan befolyásolta számukra a végeredményt.

**Boldizsár Dóra<sup>1</sup>, Fábi Krisztina<sup>1</sup>, Lerch Anna<sup>2</sup>**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), <sup>1</sup>II. évf., <sup>2</sup>I. évf.

Kutatóhely: Torna, RG, Tánc és Aerobik Tanszék

Témavezető: Dr. Leibinger Éva, egyetemi tanársegéd

### **Tornászok sporthoz fűződő érzelmeinek empirikus vizsgálata**

**Kulcsszavak:** hangulati skála (POMS), tornászversenyzők, felkészülési időszak

Számos nemzetközi kutatás vizsgálta a hangulati állapotot, amelyet az emberi élet különböző területeivel vetettek össze (például: étel, zene, alvás, munka, betegség, sérülés, sporttevékenység) az ezzel kapcsolatban megjelent publikációkban (Lane és Terry 2000; Lane 2000; Piko 2001; Perkins és Corr 2005). Beedie, Terry és Lane kutatásaiban megállapították, hogy a hangulat olyan faktor, ami befolyásolja a teljesítményt. Felmerült bennünk, hogy a TFSE-tornászokat milyen érzelmi-hangulati állapot jellemzi a verseny előtti felkészülési időszakban. Ez a viszonyulás mennyire függ nemtől, és a sportágban eltöltött évek számától. Retrospekciós módszert alkalmazva a jelenleg másodosztályban versenyző TF-es tornászokat kértünk meg a POMS kérdőív (Profile Of Mood State Scale) kitöltésére. Ezt a vizsgálati eszközt először McNair, Lorr és Droplemann publikálta 1971-ben. A felmérésben különböző életkorú és sportmúlittal rendelkező férfi és női versenyzők vettek részt (n=36). A statisztikai feldolgozást Statistica for Windows 7.1 szoftverrel végeztük, felhasználva egyszempontos és többszempontos varianciaanalízist is. A férfi tornászok a negatív faktorokban magasabb értéket mutattak. Különbséget találtunk továbbá az eltérő sportmúlittal rendelkezők között. Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a TF-es tornászok edzésen mutatott hangulata nem és sportmúlt függő.

## A SPORTMOZGÁSOK HUMÁNBIOLÓGIAI ÉS KINEZIOLÓGIAI VIZSGÁLATAI (FŐÉPÜLET, I. EM. Tanácsterem)

*A bizottság elnöke: Dr. Tóth Miklós*  
*A bizottság tagjai: Dr. Bretz Károly, Dr. Faludi Judit,*  
*Dr. Kiss Rita, Dr. Börzsey Veronika*

**Hosnyánszki Anita**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.  
Kutatóhely: TF laboratórium  
Témavezető: Dr. Pavlik Gábor, egyetemi tanár

### **A szív edzettségi jelei egyes művészi sportágakban**

**Kulcsszavak:** művészi sportágak, szív edzettsége, aerobik

**Bevezetés** - A művészi sportágak (pl. aerobik, tánc, torna) régóta népszerűek a versenysportban és – különösen az aerobik, tánc - egyre népszerűbbek a szabadidősportban is.

**Hypotézis (kérdésfeltevés)** – Tekintettel arra, hogy az állóképességi teljesítményben és az egészség megőrzésében a legfontosabb szerepe a szív vérkeringési rendszernek van, vizsgálatunkban kíváncsiak voltunk arra, hogy a szív edzettségi jelei mennyiben láthatók a művészi sportágak versenyzőiben, valamint arra, hogy az egyes művészi sportágak képviselői között vannak –e különbségek.

**Vizsgálati módszerek** - Vizsgálatainkat 200 sportolón végeztük el. A vizsgált sportágak a következők voltak: aerobik, torna, tánc, RG, szinkronúszás. A szív nyugalmi alakú és működésbeli tulajdonságait kétdimenzionálisan irányított M-mód és Doppler echokardiográfiával mértük.

**Eredmény** – A nem edzettekhez képest a művész sportolók mérsékelt bal kamra hypertrófiát és alacsonyabb nyugalmi pulzusszámot mutattak. egyes csoportok között csak kis mértékű eltérések voltak láthatók. Az aerobik versenyzők szíve valamivel edzettebbnek tűnt mint a többi művészi sportágaké..

**Összefoglalás (konklúzió)**- A művészi sportágak alkalmasak a szív edzettségi jeleinek kifejlésére, közülük az aerobik tűnik a legeredményesebbnek. feltehetően a nagyobb állóképességi munka aránya miatt.

**Pécsi Csaba**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), V. évf.  
Kutatóhely: Egészségtudományi, és Sportorvosi Tanszék  
Témavezető: Dr. Szoboszlai Gábor, parlamenti orvos  
Konzulens: Dr. Szalay Piroska, egyetemi adjunktus

### **A kreatin monohidrát hatása a sportteljesítményre**

**Kulcsszavak:** kreatin-monohidrát, foszfát, teljesítményfokozás, étrend-kiegészítők, anaerob teljesítmény

**Bevezetés** Jelen tanulmány célja, hogy szemléltesse a kreatin fogyasztás hatására történő rövid idő alatt bekövetkező jelentős teljesítményváltozást, az erő-atlétákat vizsgálva, maximális erő kifejtést igénylő próbák során. A 42 napig tartó vizsgálatban 10 versenyszerűen sportoló: erőemelő, rövidtávúfutó, és testépítő, személy vett részt.

**Módszer** Az első és a 42.-ik napon rögzítettük a testtömeg, testösszetétel és maximális erő kifejtés aktuális állapotát. A sportolókat kettő csoportra osztottuk (kreatin-csoport és placebo/maltodextrin-csoport). Az első hét napon mindkét csoport 25g (5x5g) –nak megfelelő mennyiséget fogyasztott az étrend-kiegészítőkből, amit a nyolcadik napot követően 5 gramm/nap mennyiségre csökkentettünk. A kísérletben részt vett személyek, testtömegük figyelembevételével azonos étrendi előírásokat és edzési protokollt követtek. Az edzésprogram heti négy alkalommal progresszív, súlyozós edzést jelentett, alapgyakorlatok használatával. A gyakorlatok végrehajtása során a terhelés az egyismétléses maximum 60-95% -án, a negyedik sorozatban, 2-8 ismétlés alkalmazásával történt. A vizsgálat kezdetén és a végén a maximális erő kifejtés mértékét az egyismétléses maximális erő kifejtés tesztelésével (1RM) mértük, a fekvőnyomás, és a mélyguggolás alapgyakorlatok végrehajtásával. Az **eredmények** tükrében megállapítható, hogy jelentős teljesítményfokozás várható a kreatin alkalmazásával rövid ideig tartó, nagy erő kifejtést igénylő sportágak esetén.

**Ureczky Dóra**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), V. évf.

Kutatóhely: Biomechanikai Tanszék

Témavezető: Dr. Tihanyi József, egyetemi tanár

### **A hatnapos excentrikus izommunka hatása a lassú és a gyors izomrostokra**

**Kulcsszavak:** rostösszetétel, izomsérülés, CK- és LDH-aktivitás, mechanikai mutatók

**Bevezetés:** Az excentrikus izommunka nem más, mint az izom nyújtása alatt történő erő kifejtés. Amennyiben az izom nyújtása szokatlan az izom számára, akkor néhány excentrikus kontrakció hatására is kialakul az izom 48-72 óráig tartó érzékenysége, amit magyar nyelvben izomláznak nevezünk (DOMS= delayed onset muscle soreness) Ezt az izom mikrosérülésének tartják a kutatók, amely következtében az izom mechanikai teljesítménye jelentősen visszaesik.

**Hipotézis:** Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy vajon az excentrikus edzések hatására a mikrosérülések mértéke izomrost függő-e. Feltételezésünk szerint a lassú rostok sérülése valószínűbb, mert a lassú rostokban (ST%) a keresztáthidkapcsolat a két filamentum között hosszabb ideig tart, mint a gyorsrostokban (FT%). Amennyiben az izomnyújtása jelentős, akkor a lassúrost dominanciájú izmokban a mechanikai változók visszaesése jelentősebb lesz.

**Módszer:** Vizsgálatunkban 16 edzetlen férfi vett részt. Közülük kilencen végeztek excentrikus edzést, hatan pedig a kontroll csoportba tartoztak. Hat napon keresztül, napi 6x15 excentrikus kontrakcióból állt az edzés. A kontrakciók alatt rögzített forgatónyomaték-idő görbéről meghatároztuk csúcs-forgatónyomatékot ( $M_0$ ), kiszámítottuk az átlag-forgatónyomatékot ( $M_{átl}$ ) és a munkamennyiséget ( $W$ ). Vénás vérből határoztuk meg a kreatin kináze (CK) és a laktátdehidrogenáz (LDH) aktivitást. A vastus laterális izomból vett biopsziás mintában immunhisztokémiai festéssel meghatároztuk az izmok rostösszetételét. Átlagot és szórást számoltunk a vizsgált változóknál. A vizsgálati és kontrollcsoport átlagait kétmintás Student t-tesztel hasonlítottuk össze. A rostösszetétel és a mechanikai változók közötti kapcsolatot Pearson korrelációs számítással határoztuk meg. Szignifikánsnak tekintettük az átlagok közötti különbséget, illetve a változók közötti kapcsolatot  $P < 0,05$ -nél. **Eredmények:** Az edzésben részt vevő személyeknél a lassú rost százalékos aránya 28% és 83% között volt. A CK-aktivitás 48 órával az első edzést követően volt a legmagasabb (11684,5?29425,9 U/L), amely a nyugalmi szint 70,6-szorosa volt. A lassú rost százalékos

arány és a CK-aktivitás között szignifikáns kapcsolatot találtunk 24, 48 és 144 órával az első edzést követően ( $P < 0,02$ ;  $r = 0,79$ ;  $r = 0,79$ ;  $r = 0,78$ ). Az LDH és az ST% között szignifikáns kapcsolatot találtunk 24, 48, 144 órával az első edzést követően ( $P < 0,02$ ;  $r = 0,80$ ;  $r = 0,79$ ;  $r = 0,83$ ). Magasabb lassúrost-összetétel esetén alacsonyabb volt az átlag-, maximum- és minimum-forgatónyomaték, valamint az összes munkamennyiség is. Az első három nap alatt mért Má visszaesésének nagysága és az ST% között szignifikáns kapcsolat volt ( $r = 0,707$ ). Az utolsó három edzés során tapasztalt Má-növekedés szignifikáns kapcsolatot mutatott az ST%-kal ( $r = -0,752$ ).

Konklúzió: Vizsgálati eredményeink arra engednek következtetni, hogy a mindennapos excentrikus edzés következtében beállt izommechanikai és biokémiai változások összefüggésbe hozhatók a vizsgált izom rostösszetételével. Hipotézisünket az eredmények igazolták, hiszen a CK- és LDH-aktivitás szignifikáns kapcsolatban volt a rostösszetétellel. Nevezetesen minél több volt a lassú rostok aránya az izomban, annál nagyobb volt a CK- és LDH-aktivitás. A forgatónyomaték-kifejtő képesség csökkenése, amely feltételezhetően a lassúrostok mikro-sérüléseinek volt tulajdonítható, szignifikáns kapcsolatot mutatott az ST%-al. Ezt az összefüggést erősíti, hogy az a forgatónyomaték-növekedés az utolsó három nap alatt a gyorsrost-dominanciájú izmokban nagyobb mérvű volt, mint a lassú izmokban.

**Négyesi János, Matlák János**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II évf.

Kutatóhely: Biomechanika Tanszék

Témavezető: Dr. Rácz Levente, tudományos főmunkatárs

Konzulens: Sáfár Sándor, PhD-hallgató

## **Különböző kontrakciókkal előidézett előfeszülések hatása a koncentrikus sebességre**

**Kulcsszavak:** forgatónyomaték, szögsebesség, nyújtási energia

**Bevezetés** Számos sportágban az eredményesség egyik fontos faktora, hogy az izmok pozitív munkavégzésük során a lehető legnagyobb teljesítményt adják le. Állandó külső ellenállás esetén, az izom-összehúzódnak során mérhető szögsebesség reprezentálja a mechanikai teljesítményt. Amennyiben növelni akarjuk a koncentrikus csúcssebességet, nagyobb izomfeszülést kell érnünk a rövidülés kezdetekor.

**Hipotézisek** Vizsgálatunkban feltételeztük, hogy különböző kontrakciótípusokkal kiváltott előfeszülésből végrehajtott maximális koncentrikus kontrakciók szögsebességét, döntő módon befolyásolják az előfeszítést kiváltó kontrakciók mechanikai mutatói. A kapott eredmények alkalmasak annak meghatározására, hogy a teljesítményszorzást az edzők és sportolók milyen konkrét fejlesztési célokkal, feladatokkal és módszerekkel érik el.

**Vizsgálati körülmények** A mintánkat tíz aktív sportoló ( $20,7 \pm 1,3$  év,  $70,7 \pm 4,9$  kg,  $1,78 \pm 0,05$  m) alkotta. A domináns térdfeszítő izomcsoportot a MulticontII dinamométerrel, a legnagyobb feszülés mozgástartományában (MT) vizsgáltuk. A forgatónyomaték-, pozíció- és szögsebesség-idő görbéket rögzítettük. Vizsgáltuk a maximális excentrikus forgatónyomatékot ( $M_{EC}$ ) és annak szöghelyzetét ( $\alpha_{EC}$ ) 20 fok/s-os sebességgel (MT: 0-90°) végrehajtott excentrikus kontrakció közben. Megmértük az  $\alpha_{EC}$ -ben a maximális izometriás forgatónyomatékot ( $M_{IC}$ ). Majd előfeszülés nélkül és az  $M_{IC}$  20-40-60-80-100%-ánál felszabadított koncentrikus kontrakciók közben határoztuk meg a maximális ( $M_{CC}^{0-20-40-60-80-100}$ ) és kezdeti ( $M_{CCK}^{20-40-60-80-100}$ ) forgatónyomatékokat, valamint a kiinduló helyzettől számított 10. ( $\omega_{10}^{0-20-40-60-80-100}$ ), 20. ( $\omega_{20}^{0-20-40-60-80-100}$ ) és 30. ( $\omega_{30}^{0-20-40-60-80-100}$ ) fokban mért pillanatnyi szögsebességeket. Végül rövid gyors (MT: 30°,  $\omega$ : 200°/s) és lassú hosszú



nyújtásból (MT: 60°,  $\omega$ : 20°/s) végeztek térdfesztést. Vizsgáltuk az excentrikus fázis csúcsnyomatékát ( $M_{EC}^{GY}$ ,  $M_{EC}^L$ ) és a koncentrikus fázis kezdeti nyomatékát ( $M_{CC}^{GY}$ ,  $M_{CC}^L$ ), valamint koncentrikus pillanatnyi sebességeket a fenti szöghelyzetekben ( $\omega_{10-20-30}^{GY}$ ,  $\omega_{10-20-30}^L$ ). Az átlagok eltéréseit Student's T-tesztel a változók közötti összefüggéseket korrelációs számítással határoztuk meg.

**Eredmények** Az  $\omega_{10}^{0-100}$  közel lineárisan növekedett az izometriás előfeszülés függvényében, ezt a trendet azonban nem tapasztaltuk  $\omega_{20}^{0-100}$  és  $\omega_{30}^{0-100}$  esetében. 60%-os előfeszülés fölött  $\omega_{30}^{60-100}$  kisebb volt, mint  $\omega_{20}^{60-100}$ . A csökkenés csak  $\omega_{20}^{80}$ - $\omega_{30}^{80}$  között volt szignifikáns. Gyors excentrikus előfeszítésnél kisebb, a lassú excentrikusnál nagyobb koncentrikus sebességet mértünk minden szöghelyzetben, mint  $\omega_{10-20-30}^{100}$ . A koncentrikus csúcssebesség pozitív lineáris kapcsolatban volt a forgatónyomatékkal, amelyet kontrakció kezdetén mérhetünk. Lassú excentrikus előfeszítés során  $\omega_{csúcs}^L$  szorosabb kapcsolatban volt  $M_{CC}^L$ -vel, mint  $M_{EC}^L$ -vel. Gyors nyújtás alkalmazásakor csak  $M_{EC}^{GY}$  és  $\omega_{csúcs}^{GY}$  között találtunk kapcsolatot.

**Összefoglalás** Vizsgálati módszerünk és eredményeink alapján meg tudjuk, határozni, hogy a sportoló milyen típusú előfeszítéssel képes a legnagyobb teljesítmény leadására, valamint az adott sportághoz szükséges teljesítményfokozást milyen módszerrel és ideg-izom alkalmazkodási fokozatokon keresztül érheti el.

**Póka Andrea**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.

Kutatóhely: Biomechanika Tanszék

Témavezető: Dr. Laczkó József, egyetemi docens

### **Akaratlagos karmozgások varianciája különböző súlyú tárgyakkal ismételtén végrehajtott mozdulatok esetén**

**Kulcsszavak:** mozgásszabályozás, variancia, ízületek együttműködése

Számos sportban, többek között a ritmikus gimnasztikában is fontos szerepet játszik a mozgások reprodukálása, megismételhetősége. Dolgozatomban ennek mérésével, illetve az ezt befolyásoló tényezők meghatározásával foglalkoztam.

A kutatásban felhasznált hajlásszögadatok mérésből származnak. A mérés ZEBRIS nevezetű mérő eszközzel történt. A mérés során a vizsgált alany egy egyszerű mozdulatot hajtott végre, melyet a mérőberendezés rögzített.

A ZEBRIS mérőrendszer több részből áll: a vizsgált alanyon markereket helyezünk el. Ezek térbeli helyzetét egy analizátor érzékeli, mely különböző számítások után a mérési eredményeket egy számítógépben rögzíti, és a képernyőn azonnal (real-time-ban) meg is jeleníti a mozgás sematikus ábráját.

A kutatások célja a karmozgások elemzése, így egy egyszerű karmozgást vizsgáltunk. A mérés során a kísérleti alanyok különböző tárgyakat (CD tok, 1 kg ill. 2 kg tömegű lemez) helyeztek az egyik polcra a másikkra. Hipotézisem az volt, hogy a súllyal végrehajtott mozgások jobban ismételhetők, kisebb a varianciájuk mint a könnyű CD tokkal végzett mozgásoké.

A mérés során vizsgált személyek a Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Karának, valamint a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Információs Technológiai Karának hallgatói. A kísérletben részt vevők 1982 és 1986 között születtek, 60%-uk lány, 40%-uk fiú. A vizsgált mozgás jó közelítéssel egy síkban történt. Síkmozgás esetén a kar pozícióját három ízületi szöggel jellemezhetjük:

- A felkar frontális síkkal bezárt szöge (ASf) – a vállnál lévő szög

- A felkar alkarral bezárt szöge (AE) – a könyöknél lévő szög
- Az alkar kézfejjel bezárt szöge (AW) – a csuklónál lévő szög

E szögekből előállíthatunk egy háromdimenziós vektort. Az összes ilyen vektor adja meg a lehetséges ízületi szög kombiációkat, ezek alkotják az ízületi teret. A mozgás során azonban nem áll elő az összes ízületi szög kombináció, hanem azok egy felületre illeszkednek. Ez tükrözi az ízületi szinergiát, tehát azt hogy az egyes ízületi szögek összefüggnek és együttműködnek. Mivel az ízületek száma nagyobb, mint a mozgás dimenziója, egy adott kézpozíció az ízületi szögek végtelen számú kombinációjaként előállhat, mégis csak bizonyos szög helyzetek fordulnak elő a mozgás kiviteléze során.

A mozgás stabilitását az adatok szórásával jellemezhetjük. Az adatok szórásáról a legpontosabb képet úgy kaphatjuk, ha az összes adatot – és azoknak az átlagtól való eltérését is – figyelembe vesszük. Ennek gyakran használt módszere a variancia (szórásnégyzet) meghatározása.

Előzetes eredményeim a hipotézist nem támasztották alá. Bár a mozgás varianciája függ a tárgy tömegétől, azonban ez a függés minden személy esetén más és más. Bizonyos esetekben a nagyobb tömeggel végzett mozgás stabilizálja a mozgást, és segíti a megismételhetőséget, míg más esetekben a nagyobb súly akadályozza a mozgásminta reprodukálását. A módszer további alkalmazásától a mozgásszabályozás súlytól való függésének felderítése várható.

**AZ ÉLETMÓD ÉS A SPORT TÁRSADALOMTUDOMÁNYI VIZSGÁLATAI**  
(FŐÉPÜLET, I. EM. Díszterem)

*A bizottság elnöke: Dr. Gáldiné Dr. Gál Andrea*  
*A bizottság tagjai: Dr. Freyer Tamás, Dr. Ökrös Csaba,*  
*Szűcs Attila, Dóczy Tamás*

**Németh Alexandra**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II. évf.

Kutatóhely: Atlétika Tanszék

Témavezető: Dr. Vágó Béla, mestertanár

Konzulens: Kovács Norbert, PhD-hallgató

**Az atlétikát magában foglaló tantárgyak óra- és vizsgatervének vizsgálata**

**Kulcsszavak:** atlétika, oktatási stratégia, tantárgyi struktúra

Bevezető: az atlétika és az atletikus képességek fejlesztése kiemelt fontosságú területe a TF-en folyó testnevelőtanár-képzésünkben. Ugyan vizsgálatunk célszemélyei az utolsó előtti évfolyamot képviselik az előző oktatási rendszerben, mégis fontosnak tartottuk feltérképezni az atletikus alapképzés, az atlétika versenyszámai és az összetett versenyzés és szakmódszertan megítélését a hallgatók által kitöltött kérdőív alapján.

Az adatok kiértékeléséből hasznos információkat kaphatunk az említett tantárgyak oktatási-nevelési stratégiáinak kialakításához. A nyert tapasztalatokat felhasználhatjuk a BSc- és MSc - képzés hatékonyabbá tételében.

Jelenlegi vizsgálatunk előtanulmányának számít. Jövő félévben végez az utolsó- régi rendszerű képzési struktúrában részt vevő- évfolyam, melynél vizsgálatunkat meg kívánjuk ismételni a pontosabb információszerzés érdekében.

Az igazi összehasonlítási alap a jelenlegi II. évfolyam BSc végzésével mérhető majd fel a 2008/9-es tanév tavaszi félévének végén.

Reményeink szerint a vizsgálatunk alapján a tantárgyi struktúrában és az oktatási stratégiában történő változtatások eredményeképpen a hallgatói megítélések javulni fognak az atlétikához rendelt tantárgyak esetében.

A vizsgálat célja: az általunk szerkesztett - a hallgatók által önkéntesen kitöltött- kérdőívek alapján feltérképezzük a hallgatók megítélését és megértési szintjét. Az utóbbi 3 évfolyam óra és vizsgatervét összehasonlítjuk és további javaslatot teszünk az BSc-, MSc-képzés atletikus tantárgyi tartalmára.

Kérdésfeltevés: A hallgatók hogyan ítélik meg a tantárgyakat a vizsgálat célja tekintetében?

Milyen változások adódtak és esetlegesen milyen további változtatások szükségesek a BSc- illetve az MSc-rendszerben?

Hipotézis: A „dobó” félév jelenti a legtöbb problémát a lányok esetében, mivel náluk az eddigi gyakorlati tapasztalatok alapján fiúkhoz képest gyengébb a vázizomzat relatív gyorsereje. A hallgatók kérdőíves válaszaiból kitűnik, hogy pl. a „futó” félévet 30%-kal kevesebben értékelték problémásnak a fiúk esetében. A lányoknál viszont az „ugrás” félévről mondható el ugyanez.

Az eddigi strukturális változások a vizsgálatunk alapján újabb módosításokat is felvetnek.

Vizsgálati módszer: anonim, önkéntes kérdőíves felmérés. Az óra- és vizsgatervek /2005,2006,2207/ tanulmányozása és értékelése.

Az 1. és 2. táblázatban bemutatjuk a jelenlegi BSc- szakok I. és II. évfolyam, valamint a „régí rendszerű” képzési struktúrában részt vevő évfolyamoknak az atlétikához rendelt tantárgyainak nevét (Kredit<sup>a</sup>, félév<sup>b</sup>, óraszám<sup>c</sup>, vizsgaforma<sup>d</sup>)

1. táblázat

	Kondicionális képességfejlesztés				Atlétika alapjai			
	a	b	c	d	a	b	c	d
BSc I. évf.	2	I.félév	30	Gy	1	II. félév	15	Gy
BSc II. évf.	2	I.félév	30	Gy	1	I. félév	15	Gy
„Régí”	2	I.félév	26	Gy	2	I. félév	26	Gy

2. táblázat

	Atletikus alapképzés				Az atlétika versenyszámai											
					Futások				Ugrások				Dobások			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
BSc I.	2	III. félév	30	K	2	IV. félév	30	K	2	V. félév	30	Gy	2	VI. félév	30	Sz
BSc II.	2	III. félév	30	K	2	IV. félév	30	K	2	V. félév	30	Gy	2	VI. félév	30	Sz
Régi	2	II. félév	26	K	2	III. félév	26	Gy	2	IV. félév	26	K	2	V. félév	26	Gy

Jelölések: Gy= gyakorlati jegy, K= kollokvium

**Összefoglalás** Dolgozatunk témájául a jelenlegi atletikus képzésünk feltérképezését választottuk, a tantárgyokról alkotott hallgatói vélemények alapján. Az utóbbi 3 évfolyam óra- és vizsgatervét áttanulmányozva a képzési struktúra változásait és tendenciáit figyeltük a kérdőívek adatainak jobb megismeréséhez és az esetleges további változtatások megértéséhez. A kapott eredmények vizsgálata elősegít abban, hogy az új tantárgy struktúrában minél hatékonyabban, és a hallgatók számára érthetőbben tudjuk az atlétikai tantárgyakat tanítani nem csak a BSc-képzésben, hanem az azt követő MSc-képzésben is.

**Horti Gábor**, SE Testnevelési és Sporttudományi kar (TF), IV.évf.

Kutatóhely: Rekreáció Tanszék

Témavezető: Pálfi Béla Gábor, egyetemi adjunktus

### A szörfözés komplex hatása az életminőség javítása érdekében

**Kulcsszavak:** szörf, szörfoktatás, Balaton és a szörf, biztonságos szörfözés

**Bevezetés:** Napjaink fő halál-okai a szívinfarktus és a rákos megbetegedések elsősorban túlhajtott, stresszel teli életmódunknak köszönhető. Az életmódot megváltoztatni nehéz, helyette olyan sportágakat, tevékenységeket kell keresni, amelyek alkalmasak a stressz oldására. Az edzett ember stressztűrése és munkabírása is sokkal nagyobb edzetlen társainál. A szörfözés olyan sportág, amely komplex hatásaival rendkívül jó hatással van üzőjére. A

Magyar szakirodalomban a szörfözés technikáiról, történetéről találhatóak írások, de emberre gyakorolt hatásairól kevésbé. Ezért választottam dolgozatom témájául, mert a szörf segítségével sok ember életminőségét lehetne javítani.

**Hipotézisek :** 1.Hipotézis: A szörfözés pszichológiailag jó hatással van az emberre!

2.Hipotézis: A szörfözés szociológiailag fontos szerepet tölthet be az életben!

3.Hipotézis: A szörfözés rendkívüli mértékben növeli az edzettséget!

**Vizsgálati módszerek:** A hipotézisek megválaszolását két módszerrel kíséreltem meg. Az első vizsgálati módszer során szörfös emberekkel beszélgettem a témákról. Az interjúk általában szóban, kötetlen beszélgetés formájában zajlottak. A második módszer során a szörfös embert ért hatásokat elemeztem. Az elemzésben nagy segítségemre voltak a társdiszciplínák szakkönyvei, melyből az interjúk eredményeit és személyes tapasztalataimat igényesen tudtam összegezni.

**Eredmények:** A természeti sportok üzése közben a sportoló friss levegőn van, természeti környezetben. A friss levegő jóval oxigéntelítettebb, ezért jobb hatásfokú, és egyenletesebb lesz a légzés és kitisztul a tüdő. A természetben leggyakoribb, zöld szín nyugtató hatással van az egyénre, és a természeti környezet, a víz, a hullámvás látványa, a víz fodraiban megcsillanó napfény hatására a szívverése lelassul, elfelejtkezik a problémáiról, megnyugszik, stresszoldó hatás jön létre.

A sportnak szociológiailag fontos szerepe van a gyermekek sportra való nevelésében. A szörfözés adrenalintermelő sportág, ahol az első siklás átélése után a gyermek fanatikus szörfössé válhat. Aki a sporttal foglalkozik, az megszereti, és sokkal kevésbé veszélyeztetettebb helyzetbe kerül a mindennapok fő problémái, az alkoholizmus, a drog, prostituizmus, és még megszámlálhatatlan fiatalokra leselkedő veszélyforrásával szemben. Bekerül egy egészséges, sportos társaságba és jó értékrendre tesz szert.

A szörfözés az edzettségi faktorokra is jó hatással van. A deszkán állás a koordinációs képességeket nagymértékben fejleszti, mivel az egész testsúlyunk, az egész vitorlázat súlya a két lábunkon keresztül adódik át a deszkára. A szörfözéshez azonban hozzátartozik a vitorla kezelése és ellentartása is, amelyek az izomerőt jelentős mértékben növelik. A szörf adrenalintermelő élménysportág, tehát egyhuzamban nagyon sokáig üzhető, ezért sokkal nagyobb állóképességi edzésterhelést jelent a szervezetnek, mint gondolnánk.

**Konklúzió:** A szörfözés nagyon jó eszköz lehet napjaink egészségtelen, ülő életmódjának a megváltoztatására, a rákos megbetegedések, és főleg a szív- és érrendszeri megbetegedések csökkentésére, a fiatalok egészségre nevelésére. Tehát a hipotézisek beigazolódtak.

**Vajda Márta**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II. évf.

Kutatóhely: Sportjáték Tanszék

Témavezető: Dr. Kovács Katalin, egyetemi adjunktus

## **Óvodáskorú gyermekek csoportstruktúrájának alakulása eltérő körülmények hatására**

**Kulcsszavak:** szociometria, csoportstruktúra, óvodáskorú gyermekek

**Bevezető:** Mérei (1970) szerint „a csoportosulási formák fejlődésének vizsgálata megmutatja, hogy az együttesség igénye korán jelentkezik. Az óvodai gyerekközösségben a kisgyerek megismeri az azonos korúakkal folytatott együttlét előnyeit, viselkedésének szociális következményeit, valamint azaz eltérő csoporthelyzet hatásait.” Ismert tény, hogy a kisgyermek mozgásigénye jelentős, azonban szakirodalmi anyag arra nem utal, hogy az egyéni, illetve csoportos mozgásformák befolyásolják-e a szocializációs folyamatokat.

Vizsgálatunk során az aerobikos csoportnál és az együttműködést mozgásos játékokkal kihangsúlyozó csoportnál térképeztük fel a csoportstruktúra alakulását.

**Kérdésfeltevés:**

1. Kíváncsiak voltunk, hogy az óvodáskorúak, hogyan ítélik meg társaikat az eltérő csoportokban?
2. Ebben az életkorban a nemi különbségek, befolyásolják-e a csoport alakulását?
3. Tapasztalható-e az eltérő külső körülmény hatása a csoportszerkezet alakulásában?

**Vizsgálati személyek:**

1. táblázat: 4-5 éves vizsgálati csoportok létszáma és életkora

Aerobik csoport		Kooperatív csoport		Kontrollcsoport	
Fő (N)	Fiú/Lány	Fő (N)	Fiú/Lány	Fő (N)	Fiú/Lány
12	6/6	15	7/8	17	10/7

**Vizsgálat körülményei:** A budapesti, IX. kerületi óvodások több mint egy éve ismerték egymást. Az aerobik csoport tagjai hetente kétszer találkoznak. A kooperatív csoport óvodásai a későbbiekben együttműködést igénylő játékokat játszanak minden nap.

**Kutatási módszer:** A Csoport Értékelési Eljárással (Schellenberger, 1973) a csoporton belül kialakult társas kapcsolatokra kaphatunk választ. Vizsgálatunkban Kovács (2004) által továbbfejlesztett változatot alkalmaztam. Óvodáskorúaknál felmerül a kérdés, hogy mennyire tudják stabilan rangsorolni társaikat. Ezért a vizsgálat során két kérdést tettünk fel a gyerekeknek, amelyek egyik esetben az óvodai élethelyzetre, másokban az óvodán kívüli programra próbált rávilágítani.

1. Mennyire szívesen szerepelnél együtt csoporttársaiddal egy közös műsorban?
2. Mennyire szívesen hívnád el csoporttársaiddat a születésnapodra?

**Eredmény:** Jelenlegi vizsgálatunk egy hosszú távú tanulmány első felmérése.

Az **aerobik csoport** óvodásai elfogadóan viszonyultak egymáshoz. Senkit sem utasítottak el, a fiúk és a lányok válaszában nem volt különbség. Ennél a csoportnál a közös szereplés volt a meghatározó.

A **kooperatív csoportnál** találtunk perifériára utalt kisgyermeket. A fiúk és a lányok között nem voltak nagy távolságok. Szerepléskor (hasonlóan az aerobik csoporthoz) szívesebben közeledtek egymáshoz.

A **kontrollcsoportnál** is tapasztaltunk kirekesztett kisgyermeket. A fiúk és a lányok között nagy távolságok voltak, az eltérő körülmények hatása a legjobban ennél a csoportnál mutatható ki.

**Összegzés:** Eredményeim tükrében elmondható, hogy az eltérő körülmények jól kimutathatóan befolyásolták az óvodáskorúak csoportstruktúráját. Azonban nem szabad elfelejteni, hogy ebben az életkorban, meghatározó a pedagógus személyisége, ami biztonságérzetet nyújthat, illetve a viselkedése, ami meghatározhatja a gyerekek között kialakuló kapcsolatok minőségét.

**Versics Anikó**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), V. évf.

Témavezető: Dr. Hamar Pál, egyetemi docens

Konzulens: Völgyi Eszter, PhD-hallgató

**Magyar és finn középiskolák pedagógiai programjainak összehasonlító vizsgálata az egészséges életvitel vonatkozásában**

**Kulcsszavak:** egészséges életvitel, magyar középiskolák, finn középiskolák

**Problémafelvetés** A szabadidő eltöltésének egyik legdominánsabb részét képező alapvető testkulturális szokásokkal, illetve a sport, a szabad mozgás, a testedzés kérdéskörével számos magyar szakíró (*Bakonyi, Takács, Biróné és Hamar*) foglalkozott. Ezeknek a munkáknak a felhasználásával vizsgálati célként azt tűztük magunk elé, hogy összehasonlítsuk a magyar egyházi, illetve világi és a finn világi iskolák tanulóinak egészséges életvitellel kapcsolatos szemléletét.

**Vizsgált személyek, módszer, adatfeldolgozás** Felmérésünket két magyar iskolában – egy egyházi és egy világi gimnáziumban – és egy finn középiskolában végeztük el, azaz: Debrecenben a Svetits Katolikus Gimnáziumban (n=107), Miskolcon a Földes Ferenc Gimnáziumban (n=95) és Jyväskyläban a Cygnaeus Lukioban (n=69). A feltett kérdések vizsgálatához, az írásbeli egyéni kikérdezéses pedagógiai módszerek közül, a kérdőíves módszert választottuk. A kérdőívek kitöltése Finnországban, angol nyelven történt. A csoportok közötti különbséget Kruskal-Wallis ANOVA-val elemeztük, a véletlen hiba 5%-os szintjén Statistica for Windows 7.1-es szoftverrel.

**Eredmények** A finn tanulók válaszai az alább felsorolt kérdésekben szignifikánsan különböztek mind a két magyar iskola tanulóinak válaszaitól:

1. Szüleid sportolnak-e, vagy sportoltak-e?
2. Jársz-e valamilyen sportágban rendszeresen edzésre?
3. Elegendő-e a sportolásra, mozgásra fordítható időd?
4. Szerinted jobb lenne-e, ha a hagyományos testnevelésórák helyett sportágakat lehetne választani és azzal foglalkozni minden tanórán? Aktívabb lennél-e az órákon?

Nem találtunk szignifikáns eltérést a három iskola között a

1. Szereted-e a testnevelésórákat?
  2. Szerinted fontos-e a testnevelésóra?
  3. Szoktál-e a barátaiddal, tanáraiddal vagy otthon az egészséges életvitelről beszélgetni?
- kérdések feldolgozásakor.

**Konklúzió** Az eltérések oka a magyar és finn iskolák eltérő rendeltetésében és különböző iskolaszervezetében keresendő. Fontos tényezők még: a két ország társadalmának életfelfogása, értékrendszere, életvitele és életminősége. Nem mellékes szempont az sem, hogy Finnországban – ellentétben velünk – a felnőttek jóval aktívabbak a sportolás terén.

**Király Zsófia**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.

Kutatóhely: Sportjáték Tanszék

Témavezető: Dr. Kovács Katalin, egyetemi adjunktus

**A hazai és az angol testnevelésórák összehasonlító elemzése. (Poroszos vagy angolszász testnevelésóra?)**

**Kulcsszó:** oktatásmódszertan, testnevelés, nemzetközi összehasonlítás

**Bevezetés:** Az Oktatási Minisztérium a költségvetési törvénytervezetében 2004-ben előterjesztette, hogy a közoktatásban törvénymódosítással el kívánja törölni a testnevelés tantárgy érdemjeggyel történő értékelését, vagyis az osztályzást.

A Magyar Testnevelő Tanárok Országos Egyesülete tiltakozott a döntés ellen, a testnevelők többsége attól tart, hogy az osztályzás eltörlésével csökkenne a tanulók amúgy is alacsony motivációja.

A modern igényeket kielégítő iskolákban alapkövetelménynek tekinthető a tanulók aktivitása, önállósága és kreatív gondolkodása.

Felmerül a **kérdés**, hogy a porosz szemlélet és a katonás formák, amelyek a magyarországi testnevelésórákon keretet adnak az oktatásnak, életképesek-e és szükségesek-e napjainkban (Gombocz, 2003)?

Az elmúlt 4 hónapot Angliában a Sunderlandi Egyetemen töltöttem, aminek keretein belül a Washingtoni Biddick Sports Schoolban figyeltem meg testnevelésórákat. Ebbe az angolszász sportiskolába 11 és 16 év közötti diákok járnak, hetente két testnevelésórán illetve minden délután kötelezően választható szabad sportprogramokon vesznek részt.

**Megfigyeléseim** a magyar, illetve angol testnevelés-oktatás alapvető különbségeire irányultak.

**Eredmények:** A testnevelés-elmélet órákon tanultak szerint a testnevelésórát bevezető, fő és befejező részekre osztottam fel. Ez a felosztás az angol testnevelési órákon is megfigyelhető azonban a feladatokban teljesen eltér a hazaitól. Míg a magyar testnevelésórákon a bevezető rész rend- és keringésfokozó gyakorlatokból áll, az angol iskolában az óra elején hangulatfokozás és a lelki ráhangolódás a cél játékos feladatok segítségével. A fő részben a hazai iskolákban technikai elemek tanulására és gyakorlására kerül sor, Angliában egy-egy sportág kipróbálása és széles körű megismertetése a cél. Erre általában kiscsoportos formában kerül sor. Ebben az órarészben nyílik lehetőség a hazai iskolákban a játékra is, melyet sok esetben a testnevelő, mint jutalmazó eszközt használ. Ez a fajta óravégi játék azonban a brit iskolában nem volt jellemző. Az óra végi levezetés alkalmával az angol diákok a testnevelővel az órán tanultakról beszélgetnek.

A testnevelésórák alkalmával a diákoknak az adott sportjáték szabályairól is számot kell adniuk.

#### **Konklúzió:**

Az angol iskolában a diákok nem versenyeznek egymás ellen, saját maguknak állítanak követelményeket, mivel a testnevelő sok esetben csak a feladatot mondja el, a feladat megoldásához vezető utat a diákok saját maguk választhatják meg, ami igen erős motivációt jelent számukra.

A testnevelés népszerűségének visszaszerzése érdekében új, vonzóbb motivációs eszközökre lenne szükség, amelyhez segítségünkre lehetnének az angol iskolában megfigyeltek. Mindezek mellett az angol iskolai gyakorlatnak megfelelően szükségesnek tartom az érdemjeggyel történő értékelést, ami azonban nem válhat sem a testnevelés motivációs, se büntető eszközévé.

**Benkő Emőke**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), III. évf.

Kutatóhely: Testnevelés-elmélet és Pedagógia Tanszék

Témavezető: Dr. Bognár József, egyetemi docens

Konzulens: Dr. Fügedi Balázs, főiskolai docens

### **A tornasport népszerűtlenségének okai az 5-8 osztályos tanulók körében**

**Kulcsszavak:** sportágak, torna, népszerűség-népszerűtlenség

**Bevezetés** Kutatásunk célja annak megállapítása volt, hogy az 5-8. osztályos tanulók a testnevelésóra anyagai közül mely sportágakat kedvelték meg és melyek azok, amelyek szerintük az ő generációjukat érdekelhetik. Lényeges, hogy hazánkban folyamatosan változnak a közoktatás feltételei, ez nem áll másként a testnevelés tantárgy tekintetében sem. A rendszerváltás óta megváltozott a tanulók érdeklődése és tevékenységi köre, ez pedig a testnevelés tantárgyi tartalomban is megmutatkozik. A régebben népszerűbb és elfogadottabb



tartalmak mára már nem biztos hogy hasonlóan állnak, mint ahogy újszerű sportágak is bekerülnek a testnevelésórára.

Kutatásunk egy nagyobb kérdőívre és interjúkra épülő felmérés kisebb részlete. Bognár és társai ezen kérdőívek alapján kutatást végeztek már arról, hogy a diákok hogyan értékelik az osztályzást a testnevelésórán, illetve, hogy a testnevelő neme, és a diákok neme mennyire befolyásolja a véleményüket az osztályzás terén, és a testnevelés fontosságát illetően. A kérdőívben az is szerepelt, hogy szerintük a testnevelés mit ad nekik, és mire nevel. Ezen kérdés körön belül került sor, az óra anyagai közül, melyik sportágakat kedvelik és melyeket nem. A kutatás másik célja, hogy az eredményeket korosztály szempontjából összevegyük.

**Hipotézis** A torna és rokonsportágak népszerűtlenségének oka lehet, hogy szubjektív jellegűnek mondható az értékelés és az elbírálásuk. Kutatások bizonyítják, hogy a sportág a tanárok körében sem igazán kedvelt, mert nehéz tanítani, sok veszélyforrást rejt, és több odafigyelést és felkészülést igényel, mind a tanár, mind a diák részéről. A népszerűtlenség okai közé sorolható még az is, hogy itt nem csapat szintű megmérettetések vannak, hanem az egyén tudásának önálló reprezentálásáról, ami sok bátorságot igényel. A torna és társsportágai, nemcsak kondicionális, hanem koordinációs előfeltételeket is követel, melyek megszerzése már nehezebb, hiszen 80%-ban emellett több gyakorlást is igényel.

**Vizsgálati módszerek** Mintánkat 1186 10-14 éves korú tanuló alkotta Eger általános iskoláiból. Az adatfelvételre Eger minden iskolái és minden évfolyamából egy osztályt választottunk ki, melyek nyílt végű kérdéseket tartalmazó kérdőíveket töltöttek ki. A tanulók aránya a nem és az osztályok tekintetében közelít az 50-50%-hoz. A kérdőívvel kapcsolatos tudnivalókat a tanulmány konzulense személyesen tolmácsolta és hangsúlyozta, hogy őszinte válaszokat kérünk. Elemzésünkben a válaszok jellegének megfelelő statisztikát alkalmaztunk (chi négyzet stb.)

**Eredmények** A mai generációnak nem tartozott az érdeklődési körébe a torna és a tornához szorosan kapcsolódó sportágak, továbbá meglepő módon az atlétika sem. Egyértelműen a foci és a labdajátékok voltak a legnépszerűbbek a tanulók körében. A diákok mást szeretnének a testnevelésóra keretein belül, más tevékenységformákat részesítenek előnyben, mint amit, a testnevelő tanár tervez. A diákok szerint a korosztályukat egyértelműen a labdajátékok és a divat sportok érdeklik (hip-hop, break, kalandsportok). Érdekes módon az évfolyamok és a nemek között kevés kérdésben volt statisztikailag igazolt különbség.

**Összefoglalás, következtetések** A mozgás megszerettetése és az élethosszig tartó mozgás érdekében, fontos lenne, hogy a tanárok figyelembe vegyék a tanulók igényeit is, és azokkal bővítsék a testnevelésóra anyagát. Hosszú távú céljaink közé tartozik, hogy megtaláljuk a torna népszerűtlenségének további okait és kifejlesszünk olyan programokat, amely lehetővé teszi ennek a folyamatnak a megfordítását.

**Péterfai Csilla**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), IV. évf.

Kutatóhely: Sportmenedzser és Rekreáció Tanszék

Témavezető: Dr. Bartha Csaba, egyetemi adjunktus

## **Sportoló nemzet?**

**Kulcsszavak:** prevenció, életminőség, testkultúra

Bevezetés: Az elmúlt évtizedekben igen sok tekintetben sikerült utolérnünk a fejlett nyugat-európai országokat, viszont az egészségi mutatókat illetően ez a felzárkózás nem történt meg. Sajnálatos tény, hogy a megelőzés - a prevenció - mindmáig nem kapta meg az őt megillető helyet sem a presztízs, sem pedig a finanszírozás tekintetében. Mindez azért is roppant „érdekes”, hiszen az ún. jóléti társadalmak már régen ráléptek a prevenció rögös, ámde

rendkívül hatékony útjára. A gazdasági számítások egyértelműen bebizonyították, hogy csak a prevencióval lehet hosszú távon, s a lehető leghatékonyabb módon a népesség egészségi állapotán javítani. Jelen előadásunkban igyekszünk a hazai, illetve az európai körképet megfelelő részletgazdagsággal a testkulturális szakemberek elé tárni.

**Hipotézisek:** Vizsgálatunkban arra keressük a választ: hogyan tudunk a testkulturális szakemberek segítségével a magyar lakosság életminőségén javítani. Feltételezzük, hogy a fizikai aktivitás, mint preventív élettevékenység nagymértékben hozzájárul a lakosság egészségügyi állapotának javításához. Feltételezzük, hogy a vizsgálatunkba bevont európai országok statisztikai adatainak elemzésekor szignifikáns különbséget találunk a nyugat-európai államok életminőségének javára, a kelet-európai országokkal szemben. Feltételezzük továbbá, hogy a testkulturális szakembereknek, mind a különféle betegségek megelőzésében, mind pedig a minőségileg megélt élet időtartalmának meghosszabbításában napjainknál hangsúlyosabb szerepe lesz.

**Vizsgálati módszer:** A európai uniós tagországok populációjából valószínűségi, egyszerű mintavétellel választottuk ki a mintánkba bekerült országokat. Dokumentumelemzés vizsgálati módszert alkalmazva az 1999-es és 2006-os évek átlagai alapján mutatjuk be a népességszám alakulását a prevenció, illetve a rehabilitáció költségvetési mutatóit, olimpiai és szabadidős rendezvények anyagi ráfordításait, időmérlegét. Mindezek alapjául elsősorban a Központi Statisztikai Hivatal és Magyarország minisztériumainak adatai szolgáltak. A nemzetközi összehasonlításokat a WHO adatbázisát felhasználva készítettük el. A nemzetközi összehasonlítást is tartalmazó kockázati tényezőkre (alkoholfogyasztás, dohányzás) vonatkozó adatok a WHO "Health for All" adatbázisból származnak. Az eredményeket egyszempontos varianciaanalízissel dolgoztuk fel a Statistica for Windows 6.0 szoftver segítségével.

**Eredmények:** A testkulturális szakemberekre minden eddigieknél nagyobb szükség van, jövőbeli feladataik szerteágazóak. A rekreációs tevékenységeknek egyrészt anyagi és szellemi támogatásra van szüksége, másrészt pedig az egészséges táplálkozás és tudatos életvitel elterjedésére, a különböző szellemi–fizikai betegségek és deformitások elkerülésére, valamint a minőségileg megélt élet időtartalmának meghosszabbítására.

**Összefoglalás:** Egyrészt teljes szemléletváltás szükséges mind az egészségügy, mind pedig a társadalom részéről, másrészt a megfelelő megelőző intézkedések kidolgozása elengedhetetlen. Szigorú szakmai és logikai alapon, a struktúra és a finanszírozás mellett szisztematikusan kell felépíteni a rendszert.

**Dékány Dalma Dóra**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), I. évf.

Kutatóhely: Testnevelés-elmélet és Pedagógia Tanszék

Témavezető: Dr. Bognár József, egyetemi docens

## **A sport fontosságának szerepe időskorban**

**Kulcsszavak:** idősek sportja, mozgás, egészség

Magyarország az Európai Unió tagállamaihoz hasonlóan folyamatosan öregedő társadalom, ahol az idősekre nem fordítanak megfelelő figyelmet, gondot és helyzetük negatív állapotot tükröz. Lehetőségeik korlátozottak az egészségük megőrzésében, sportolási tevékenységeikben.

A kutatás célja, hogy felmérjük az idősek sportolási szokásait, egészségi állapotát. Eredményeinket felhasználva a fiatalabb korosztály is nagyobb figyelmet fordítana az

idősebbek szerepére és lehetőségeket adna az öregeknek is a jobb és egészségesebb életvitelhez. Egy együttműködő társadalom előrelépés lehetne számukra is és új utat jelentene a fiatalabb korosztály számára foglalkoztatottsági és munkavállalói szempontból.

Kérdőíves módszert alkalmaztunk a kutatásban részt vevők sportolási szokásaik, életvitelük felméréséhez, valamint testösszetétel- és egyéb antropometriai vizsgálatokat is elvégeztünk.

**Kováts Katherina Claudia**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II. évf.

Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék

Témavezető: Berkes Péter, egyetemi adjunktus

## **A sportszeróriások szerepvállalása a szponzorálás területén**

**Kulcsszavak:** szponzorálás, marketing, marketingkutatás

**Bevezetés:** A sportszergyártók, sportszerkereskedők és ezek közül is kiemelten a sportszeróriások hatalmas bevételeket könyvelhetnek el mind a szabadidősportban, mind az élsportban részt vevő emberek felmerülő igényeinek kielégítése során. A sporteseményeken reklámok segítik őket abban, hogy minél nagyobb tömegek megismerjék nevüket, így még nagyobb bevételre tudnak szert tenni. Felmerül a kérdés, hogy ezzel arányban áll-e a szponzortevékenységük? Különösen a hazai sportszerhipermarketek jelentősége a magyar él- és tömegsport szponzorálásában érdemel kiemelt figyelmet a számunkra. Úgy gondolom, hogy a sportszervezők komoly jelentőséggel bírhatnak a jövőben mind a szponzortoborzás területén, mind a rendelkezésre bocsátott összegek a sport számára kívánatos megosztásának elősegítésében (nem divat sportok, fogyatékkal élő sportolók stb), valamint a nagy cégek szponzortevékenységének összehangolásában.

Véleményem szerint erre a munkára ma még nem fordítottak elég figyelmet és hatalmas kiaknázatlan tartalékok rejlenek benne.

**Hipotézis:** Jelentőségükhöz és bevételeikhez képest túl keveset, nem eléggé átgondoltan, nem összehangoltan és ezért nem elég hatékonyan vesznek részt a szponzorálásban a sportszeróriások, sportszer-nagykereskedők.

**Legfontosabb kérdések:** A sportszeróriások, hipermarketek hatása:

- a bevétel hány százaléka, és milyen módon kerül vissza a sport területére (tömegsport, élsport) szponzoring útján.

A sportszervező hatása a szponzorálásra.

A leglényegesebb részletkérdések:

- megtudni az üzletek szponzorálási elveit
- mennyit, milyen módon (eszköz, pénz) fordítanak szponzorálásra?
- melyik sportágat támogatják és miért pont azt?
- miért kezdték el, megkereste-e sportszervező, vagy esetleges, mert pl. azt a sportágat űzi a főnök?
- részt vesznek-e, esetleg maguk rendeznek-e kisebb sporteseményeket?
- ha nem szponzorálnak, megtudni ennek okait

**Eszközök:**

- cégek marketingfelelőseinek megkeresése
- sportklubok, sportegyesületek megkeresése
- kitékintés a nemzetközi gyakorlatra

**Módszerek:**

- strukturált interjú

- survei (kérdőív)

#### **Célok, eredmények, amit ettől a munkától várok:**

- Rávilágítani, hogy milyen lehetőségek rejlenek a sportszeróriásokban, sportüzletekben, amelyek segítségével támogathatni lehet a klubokat, sportolóinkat, a tömegsportot.
- Tisztábban látni, milyen alapon döntenek a támogatásról, mert ennek a tudásnak a birtokában könnyebb lehet egy adott szponzor felkeresése, megnyerése.
- Ha megtudjuk az okát, hogy miért nem támogatnak (pl. ha nem pénzhiány az oka, hanem egyszerűen csak nem foglalkoztak ezzel a kérdéssel, nem keresték meg őket stb.), akkor kidolgozni egy hatékony megkeresési módszert.
- Rávilágítani, hogy miért, és milyen fontos a sport támogatása. Sok sportág nagy nehézséggel küszködik, mert nem látványos. A fogyatékkal élők sportjának támogatásának elősegítése (tömeg- és élsport) az egészséges életmódra nevelés része.

**Kovács Anna**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), II. évf.

Kutatóhely: Társadalomtudományi Tanszék

Témavezető: Dr. Farkas Péter, egyetemi adjunktus

#### **A Független Európai Sport Jelentés és a hazai gyakorlat összehasonlítása a DVSC labdarúgócsapatának példáján keresztül**

**Kulcsszavak:** Európai Unió, Független Európai Sport Jelentés, a sport specifikumai, piramis rendszer, DVSC

Az Európai Unió az elmúlt pár évben különösen nagy hangsúlyt fektet a sport, és a sporttal kapcsolatos kérdések, problémák kezelésére. A Független Európai Sport Jelentés 2006 októberében került nyilvánosságra, és célja a már 2000-ben elfogadott Nizzai nyilatkozat gyakorlati megvalósítása a sport területén, illetve átfogó jogi keretek biztosítása az európai sport és különösen a labdarúgás számára.

Mivel Magyarország csatlakozása óta különös figyelem irányul az Európai Unióra, a labdarúgás pedig jelenleg a legnépszerűbb hazai labdajáték, ezért indokoltnak láttam, hogy ezen a sportágon keresztül mutassam be, hogy hogyan alkalmazkodik egy hazai sportklub az EU-normákhoz.

Dolgozatomban különös hangsúlyt fektetek a labdarúgás szervezeti irányításának releváns kérdéseire, a sport specifikumaira, illetve a piramis rendszer magyarországi megvalósulására. Többek között részletesen kitérek a klub tulajdonlására, a kiadott engedélyekre, a szervezeti irányítási kérdésekre, valamint a személy- és vagyonbiztonságra a stadionokban is.

Mindezeket a DVSC labdarúgócsapatának példáján keresztül elemzem. E klubon keresztül válaszolom fel a jelenlegi magyarországi helyzetet, illetve mutatom be, miként lehetne megvalósítani az EU által meghatározott elveket és javaslatokat.

Kutatásaim alapjául szolgáltak az Európai Unió által készített jelentések, az európai szerződések, valamint a 2004-ben elfogadott hazai sporttörvény is. Emellett számos adatot, gyakorlati példát, és a vezetőséggel készített interjút használtam fel a DVSC közreműködésével. Az adatgyűjtés dokumentumelemzés és a sportklub vezetőivel készített félstruktúrált interjúk segítségével történt. A feldolgozás során összevettem a hasonlóságok és eltérések mentén az európai és a hazai gyakorlatot.

Az egyik legsikeresebb hazai klub egyre inkább megfelel az európai normáknak, illetve az Európai Unió által támasztott követelményeknek. A pozitív dolgok mellett azonban számos

területen fejlődésre van szükség, amihez egy általános szemléletváltás és az európai gyakorlatot jobban ismerő és követő magyar sportvezetés szükséges.

**Antal Zsanett**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), végzett hallgató

Kutatóhely: Testnevelés-elmélet és Pedagógia Tanszék

Témavezető: Dr. Bognár József, egyetemi docens

### **Testnevelő tanárok és edzők pályavizsgálata**

**Kulcsszavak:** sportszakember, pályavitel, alkalmasság

A XXI. századi Magyarországon munkálkodó testnevelő tanárok és edzők legfőbb pályaalakító tényezőinek az oktatásügyi, társadalmi és gazdasági változások tűnnek. A pályára lépő edzők és tanárok elhelyezkedési esélyeit ezen tényezők nagyban befolyásolják. Kutatásunk célja testnevelő tanárok és edzők pályaalakító tényezőinek, illetve elhelyezkedési lehetőségeinek vizsgálata. A budapesti franchise alapú Curves fitneszterem testnevelő tanári diplomával rendelkező edzőivel (N= 25) folytattunk interjúkat és töltöttünk ki nyílt végű kérdőíveket. Eredményeink alapján elmondható, hogy mind a tanárral, mind az edzővel szemben támasztott követelmények igen magas szintűek. A testnevelők és edzők munkájának nem megfelelő minőségű és módú értékelése, a diákokkal való kapcsolat, illetve és az anyagai problémák a legmeghatározóbb okai a pedagógusok pályaelhagyásának és pályaváltásának is. A vizsgált fitnesztermekben dolgozók elégedettek mostani munkahelyükkel, illetve azok személyis és dologi környezetével. Míg testnevelőként nem voltak biztosak a munkahelyükben, nem érezték az elfogadást és értéket, addig jelen helyzetben ez nem áll fent. Az eredmények értékelése rámutathat arra, hogy miért vannak pályaelhagyó testnevelők, azonban azt nem szabad elfelejtenünk, hogy iskolai szinten nagyobb lehetőségünk van a tanításra és az ismeretátadásra, valamint az értékek közvetítésére.

**Kiszela Kinga**, SE Testnevelési és Sporttudományi Kar (TF), V. évf.

Kutatóhely: Testneveléselmélet és Pedagógia Tanszék

Témavezető: Dr. Bognár József, egyetemi docens

Konzulens: Révész László, PhD-hallgató

### **Testkulturális képzésben részt vevő hallgatók ismerete és véleménye a hiperaktivitásról**

**Kulcsszavak:** iskolai testnevelés, hiperaktivitás

Az iskolai oktatásban, így a testnevelésórán is egyre több a különféle mentális zavarokkal küzdő gyermekek száma. Ezek közül is a leggyakoribb gyermekpszichiátriai megbetegedés a hiperaktivitás- figyelemzavar, mely a gyermekek populációjának mintegy 3-5 %-át érinti. Egyes kutatások szerint 3-6-szor gyakoribb az előfordulása a fiúknál, mint a lányoknál (László, 1997), és számuk (becslések szerint) az oktatási intézményekben mára megközelíti a 300.000-et.

Korábbi vizsgálatunk során (Kiszela, Bognár, Révész; 2007) testnevelő tanárokat kérdeztünk annak reményében, hogy megtudjuk, milyen ismeretekkel, tapasztalatokkal rendelkeznek a hiperaktivitással kapcsolatban és hogy mi az integrációs törekvésekről alkotott véleményük. Eredményeink alapján elmondható, hogy a már aktív testnevelő tanárok tanulmányaik során nem kapták meg a megfelelő felkészítést a különleges bánásmódot igénylő gyermekek oktatására, és ezt a megkérdozettek hiányolták is. A problémát valósnak

vélik a mai iskolai viszonyok között, többször találkoztak már a hiperaktív gyermekek integrációs nehézségeivel. Mindemellett egyetértenek abban, hogy a jelenlegi tanárképzésben helyet kellene kapnia az ilyen irányú elméleti és gyakorlati felkészítésnek is.

Ezek után úgy éreztük, érdemes volna a testkulturális képzésben részt vevő egyetemisták véleményét is megkérdezni a problémáról. Kíváncsiak voltunk arra, hogy a jelen oktatási rendszerben van-e erre irányuló képzés; és ha van, mi a véleményük az integrációs lehetőségekről, ha pedig nincs megfelelő felkészítés, hiánynak érzik-e ezt.

Magyar és lengyel (TF- AWF) egyetemisták (n=500) összehasonlító vizsgálatát végeztük el zárt végű kérdőívek segítségével, melynek eredményei alapján kitűnik, hogy a képzési rendszer ezen a téren mindkét országban hiányos. A különbség, hogy míg Magyarországon ez a betegség valóban terjed és a hallgatóink ezzel tisztában vannak, igénylik is tanulmányaik során a felkészítést. Azonban a lengyelországi hallgatók szerint ez még nem olyan égető probléma hazájukban, vagy legalább is nem tudnak róla. Az integrációs lehetőségeket bizakodóan látják, viszont a hiperaktív gyermekek impulzivitását és figyelemzavarát tartják a legnehezebben kezelhető feladatnak a testnevelés órán.

Ezek alapján továbbra is fenntartjuk azon véleményünket, hogy a hiperaktivitásra irányuló képzést, illetve továbbképzést érdemes volna beépíteni az oktatási rendszerbe, nem csak a felmerülő igények, de a jövőben hatékony és eredményes oktatói munka érdekében is.

## **Kulcsszavak:**

aerobik	21
a sport specifikumai	35
anaerob teljesítmény	21
alkalmasság	36
atlétika	26
Balaton és a szörf	26
biztonságos szörfözés	26
büntetőrúgás	17
Cooper-teszt	8
CK- és LDH- aktivitás	22
csoportstruktúra	29
DVSC	35
edzésnapló	14
egészség	33
egészséges életvitel	29
életminőség	32
étrend-kiegészítők	21
Eurofit	7,10,11,12
Európai Unió	35
felkészülési időszak	20
férfi kézilabdázás	19
finn középiskolák	29
fittség	10
forгатónyomaték	23
foszfát	21
Független Európai Sport Jelentés	35
gyorsaság	9
gyorselő	9
hangulati skála (POMS)	20
hiperaktivitás	36
idősek sportja	33
íjászat	14
ingafutás	8
iskolai testnevelés	36
izomsérülés	22
ízületek együttműködése	24
ízületi lazaság	9
jégkorong	15
kapus	17
kisiskolás lányok	9
kizárás	18
klaszteranalízis	11

kreatin-monihidrát	21
labdarúgás	17
lepattanó	18
magyar középiskolák	29
marketing	34
marketingkutató	34
mechanikai mutatók	22
mérközéselemzés	19
motoros képesség	8
mozgás	33
mozgásfejlettség	8
mozgásszabályozás	24
mozgásteljesítmény	9
művészi sportágak	21
nemi sajátosságok	12
nemzetközi összehasonlítás	30
népszerűség–népszerűtlenség	31
nyújtási energia	23
oktatásmódszertan	16, 30
oktatási stratégia	26
óvodáskorú	8
óvodáskorú gyermekek	29
pályavitel	36
piramis rendszer	35
prevenció	32
rostösszetétel	22
sáncolás	19
sportágak	31
sportágfejlődés	16
sportági sajátosságok	7
sportszakember	36
szív edzettsége	21
szociometria	29
szögsebesség	23
szörf	26
szörfoktatás	26
szponzorálás	34
születési évszak	9
tantárgyi struktúra	26
teljesítményfokozás	21
testkultúra	32
testnevelés	30
TF-hallgatók	7,10,11,12
torna	31



tornászversenyzők	20
triathlon	16
utánpótlás	15
utánpótlás-labdarúgás	16
variancia	24
védekezés	18