



2024/2025. TANÉVI TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA



MAGYAR TESTNEVELÉSI
ÉS SPORTTUDOMÁNYI
EGYETEM

BUDAPEST

2024/2025. TANÉVI
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI
KONFERENCIA

A KONFERENCIA HELYSZÍNE

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem
1123 Budapest, Alkotás u. 42-48.

A KONFERENCIA IDŐPONTJA

2024. november 27.

*Az absztraktokat tartalmi változtatás nélkül,
az első szerzők neve szerinti ábécésorrendben közöljük.*

KÖSZÖNTŐ

Tisztelt hallgatók, felkészítő tanárok, kedves vendégek!

Örömmel köszöntöm Önöket a 2024/2025. tanévi intézményi Tudományos Diákköri Konferencián, amely idén is a tehetség, a tudományos kíváncsiság és az együttműködés ünnepe. Intézményünk számára kiemelten fontos, hogy támogassuk hallgatóinkat tudományos törekvéseikben, és biztosítsuk számukra azokat a kereteket, amelyekben kibontakoztathatják kutatói képességeiket. A tudományos diákköri (TDK) munkában való részvétel egy különleges lehetőség a hallgatók számára, hiszen nemcsak a kutatóműhelyekben való gyakorlati ismeretek megszerzésére nyújt lehetőséget, hanem a tudományos gondolkodásmód megalapozására is. A TDK-műhelyekben zajló közös munka során a hallgatók értékes tapasztalatokat szereznek a kutatások minden fázisában, a téma kiválasztásától kezdve az eredmények bemutatásáig. Ezek a tapasztalatok előkészítik őket arra, hogy tehetségüket minden évben az intézményi és két évente az országos TDK konferenciákon mutassák be.

A 2024/2025. tanévi intézményi TDK különleges jelentőséggel bír, hiszen az idei konferenciára rekordszámú, összesen negyvenöt absztrakt érkezett, amely a korábbi évekhez képest jelentős emelkedést mutat. Ez az eredmény jól tükrözi a TDK Bizottság és az egyetem oktatóinak elkötelezett munkáját, valamint a TDK-orientációs napok és a népszerű workshop-sorozatok sikerét. Az idei intézményi TDK egyben az Országos Tudományos Diákköri Konferencia utolsó válogatóversenye is. Nagy büszkeséggel és még nagyobb izgalommal tölt el minket, hogy 2025 áprilisában egyetemünk adhat otthont a 37. Országos TDK Testnevelés- és Sporttudomány Szekciójának. A most bemutatott előadások közül reméljük, hogy minél többel találkozhatunk majd az országos eseményen is, ahol hazánk legkiválóbb fiatal kutatói mérik össze tudásukat.

Mint minden évben, a konferencián a sport különböző tudományterületeinek találkozási inspiráló együttműködések hozhat létre, amelyek tovább gazdagítják közösségünket. Mint a sportban, itt is van verseny, de a részvétel, az együtt gondolkodás és a tudásmegosztás az, ami igazán fontos. Ezúton kívánok minden előadónak sok sikert a konferencián, a felkészítő tanároknak és az érdeklődőknek pedig szakmai újdonságokkal teli kellemes időtöltést!

Üdvözlettel,

Dr. habil. Kneffel Zsuzsanna, egyetemi docens, TDK elnök

A konferencia szervezőbizottsága

Prof. Dr. Radák Zsolt, tudományos és innovációs rektorhelyettes
Dr. habil. Kneffel Zsuzsanna, egyetemi docens, TDK elnök
Prof. Dr. Soós István, kutatóprofesszor, TDK Bizottsági tag
Dr. Rác Katalin, egyetemi docens, TDK Bizottsági tag
Dr. Szekeres Diána, egyetemi docens, TDK Bizottsági tag
Dr. habil. Uvacsek Martina, egyetemi docens, TDK Bizottsági tag
Wehovszky Vivien, TDK Bizottság DÖK képviselő
Maka Anna, TDK Bizottság HÖK képviselő
Dr. Farkas Péter, szakkollégiumi vezető tanár
Dr. Kalabiska Irina, szakkollégiumi vezető tanár
Sturm Anita, irodavezető, TDK titkár
Geszti Petra Anna, TDK ügyintéző

A konferencia tudományos bizottsága

Dr. Bartha Csaba, egyetemi docens
Dr. Borosán Lívía, egyetemi docens
Dr. habil. Cserny Ákos, egyetemi docens
Prof. Dr. Gécz Gábor, egyetemi tanár
Dr. Gáldiné dr. habil. Gál Andrea, egyetemi docens
Prof. Dr. Hamar Pál, egyetemi tanár
Dr. Kalabiska Irina, tudományos főmunkatárs
Dr. Kopper Bence, egyetemi docens
Dr. Matlák János, egyetemi adjunktus
Dr. Ökrös Csaba, egyetemi docens
Dr. Perényi Szilvia, egyetemi docens
Dr. Petridis Leonidas, tudományos főmunkatárs
Prof. Dr. Radák Zsolt, egyetemi tanár
Dr. Resperger Viktória, egyetemi docens
Shenker-Horváth Kinga, dietetikus
Prof. Dr. Sterbenz Tamás, egyetemi tanár
Dr. Torma Ferenc, tudományos munkatárs
Prof. Dr. Tóth Miklós, egyetemi tanár

PROGRAM

2024. november 27. kedd

- 8:00-8:30 Megnyitó és rektori köszöntő | C2-104 (Athén) terem
Prof. Dr. Sterbenz Tamás, rektor
Prof. Dr. Radák Zsolt, tudományos és innovációs rektorhelyettes
- 8:30-10:30 Sportjátékokkal kapcsolatos kutatások | B002 (Tokio) terem
Elnök: Dr. Ökrös Csaba
Tagok: Dr. Bartha Csaba, Prof. Dr. Géczi Gábor
- 8:30-10:30 Edzéselmélet, edzésélettan | C001 (Párizs) terem
Elnök: Prof. Dr. Tóth Miklós
Tagok: Dr. Petridis Leonidas, Shenker-Horváth Kinga
- 10:30-11:00 Kávészünet | K1 épület, földszint, C folyosó
- 11:00-13:00 Sportági kutatások (versenysport, parasport) | B002 (Tokio) terem
Prof. Dr. Sterbenz Tamás
Tagok: Dr. Kopper Bence, Dr. Matlák János, Dr. Resperger Viktória
- 11:00-13:00 A testnevelés és sport társadalmi hatásai | C001 (Párizs) terem
Elnök: Dr. habil. Cserny Ákos
Tagok: Dr. Gáldiné dr. habil. Gál Andrea, Dr. Perényi Szilvia
- 14:00-16:00 Humánkineziológia, biomechanika | B002 (Tokio) terem
Elnök: Prof. Dr. Radák Zsolt
Tagok: Dr. Kalabiska Irina, Dr. Torma Ferenc
- 14:00-16:00 A testnevelés és sport neveléstudományi kérdései | C001 (Párizs) terem
Prof. Dr. Hamar Pál
Dr. Borosán Lívia, Dr. Resperger Viktória
- 16:00-17:00 Kávészünet | K1 épület, földszint, C folyosó
- 17:00-17:30 Eredményhirdetés (C2-104 Athén terem)

TAGOZATOK ÉS ELŐADÓK

Sportjátékokkal kapcsolatos kutatások

Elnök: Dr. Ökrös Csaba | Tagok: Dr. Bartha Csaba, Prof. Dr. Géczy Gábor

1. **Dóka Gréta Anna:** Élvonalbeli női röplabdázók mérkőzés alatti külső terhelésének vizsgálata teljesítmény monitoring rendszerrel
2. **Endre Augusto Romhanyi Perez:** Impact of the Modification of Rule 16 on the Offensive Dynamics of Football: A Case Study in European Leagues (2017-2024)
3. **Hajós Aliz:** Labdajátékok antropometriai profiljának összehasonlítása serdülő és felnőtt korosztályban
4. **Israel Sali Avitan:** Israel's role and changes in international football
5. **Kormos Marcell:** Helyzetkihasználás hatékonyságának fejlesztése a labdarúgásban
6. **Nagy Márton Gábor:** Z generációs labdarúgók képzésének vizsgálata sportszociológiai, sportpedagógiai és edzésmódszertani szempontból
7. **Youssef El Ouadghiri:** Comparative Analysis of Coaching Styles in FIFA World Cup (2018/2022)
8. **Zhang Yaowen:** The Changes in Shooting Success Rate under High-Pressure Situations in Football Matches: Analysis of the Euro Cup Final Stage

Edzéselmélet, edzésélettan

Elnök: Prof. Dr. Tóth Miklós | Tagok: Dr. Petridis Leonidas, Shenker-Horváth Kinga

1. **Hegy Gergő:** Karatés és birkózó sportolók fogyási stratégiáinak összehasonlítása
2. **Horváth Norbert László:** Középiskolás fiatalok fizikai aktivitása és testsúlymenedzsmentje
3. **Kóti András László:** Testösszetétel becslő eljárások összehasonlító elemzése
4. **Pál Lili Eszter:** A NAD és a FAD szerepe az állóképességi sportok metabolikus folyamataiban
5. **Petz Dávid Aurél:** Zene hatása a sportoló teljesítményére
6. **Száz Petra:** Rendszeres lovaglás hatása fiatal magyar díjugratók és díjlovások testösszetételére
7. **Viszugyel Regina:** Fotopletizmográfia és egyensúlyállapot mérés alkalmazása sportolói állapotfelmérésre

Sportági kutatások (versenysport, parasport)

Elnök: Prof. Dr. Sterbenz Tamás | Tagok: Dr. Kopper Bence, Dr. Matlák János, Dr. Resperger Viktória

1. **Imre Emil:** Tehetségondozás a rövidpályás gyorskorcsolya sportágban
2. **Kuna Szonja:** Jövő Bajnokai program úszóinak vizsgálata az aszimmetria tükrében. Fókuszban a nemek és életkorok közötti különbségek

3. **Ludvig Benedek Dezső:** Az agy aktivizációja figyelmi tesztek közben kézilabda játévezetőknél közeli infravörös spektroszkópiával
4. **Márkus Nikolett Krisztina:** A Sportolói Appercepció Technika tapasztalatai egy pilot-vizsgálat tükrében
5. **Mezei Sándor:** A paraúszók és ép úszók időeredményeinek összehasonlító elemzése: Teljesítményjavulás és versenyképesség vizsgálata a paralimpiai sportban
6. **Terbe Zsuzsanna, Terbe Julianna:** Technológiai rendszerek és azok szerepe a 2024-es sakkolimpia lebonyolításában
7. **Vizvári Kristóf György:** Adatelemzés fontossága a kosárlabdában - NBA és Euroliga összehasonlítása

A testnevelés és sport társadalmi hatásai

Elnök: Dr. habil. Cserny Ákos | Tagok: Dr. Gáldiné dr. habil. Gál Andrea, Dr. Perényi Szilvia

1. **Beniczky Márton:** Alternatív forrás lehetőségek feltárása a magyar sportban
2. **Fekésházy Eszter:** A hazai rendezésű világtversenyek hatása a sportági részvételre: Fókuszban a Magyarországon rendezett vezető nemzetközi úszóversenyek
3. **Grosswald Vilmos:** Az önkormányzatok sporttörvényben meghatározott feladatainak megjelenése a sportkoncepcióban és az éves költségvetésben
4. **Kátai Gábor Bence:** Gazdasági bűncselekmények a sport világában és ennek hatása a szurkolók rajongására
5. **Ombódi Zsolt:** A nézőtéri sportfogyasztás motivációi a jégkorong Erste Liga szurkolói körében
6. **Ozsváth Réka:** Értékek tükrében a párizsi olimpia megítélése
7. **Paulus Barbara:** Egy Nemzeti Küzdősport Program elméleti kidolgozása a küzdősportok társadalmi megítélése alapján
8. **Zelcsényi Miklós Ádám:** Hazai futó versenyszervezés a fenntarthatóság jegyében, különös tekintettel a gazdasági hatásokra

Humánkineziológia, biomechanika

Elnök: Prof. Dr. Radák Zsolt | Tagok: Dr. Kalabiska Irina, Dr. Torma Ferenc

1. **Barabás Csaba, Szenczi Johanna:** A kognitív hanyatlás hatása a különböző feladatkomplexitással végrehajtott motoros szekvencia-feladatok pontosságára, reakció idejére és a mozgás kivitelezésének idejére
2. **Bogdán András, Mezei Luca Eszter:** Atléták csípőfeszítő nyomatékának és izomaktivitásának változása a kontrakció sebességének függvényében
3. **Dömsödi Renáta, Terbe Julianna, Hajdu Ákos:** Rotációs energia az ökölvívásban
4. **Gombos Dániel:** Az excentrikus túlterheléssel végzett erőedzés hatása a fiatal kajakosok felső testi erejére

5. **Jancsurák Marcell:** A vízalatti delfin lábmunka komplex elemzése a világversenyek tekintetében
6. **Mezei Luca Eszter, Bogdán András:** A csípőfeszítők nyomaték-szögsebesség profiljának meghatározása: érvényesség és megbízhatóság
7. **Szenczi Johanna, Barabás Csaba:** Feladatkomplexitással összefüggő laterális-specifikus. biomarkerek detektálása a kognitív hanyatlás monitorozásának céljából

A testnevelés és sport neveléstudományi kérdései

Elnök: Prof. Dr. Hamar Pál | Tagok: Dr. Borosán Lívია, Dr. Resperger Viktória

1. **Fülöp Veronika:** Edzők és testnevelő tanárok inkluzivitással kapcsolatos hatékonysága és attitűdjei
2. **Huszár Boróka:** Fizikai aktivitás, mint intervenció eszköz szerhasználattal küzdők körében
3. **Kóházi Eszter:** A délutáni sportkörök iskolai, illetve teljeskörű nevelésben betöltött szerepe, lehetőségei, és azok megvalósulásában felmerülő akadályok
4. **Papp Nóra:** Az önbizalom, a sportmotiváció és az edző-sportoló kapcsolat befolyásoló ereje magyar sportolók mentális egészségére
5. **Szikora Jázmin:** Az önismeret és flow élmény kapcsolata a jógán keresztül
6. **Szóllósi Enikő:** Az edzői befolyás hatásának vizsgálata – egy lehetőség, hogy változtatni tudj mások életvitelén
7. **Szóllósi Júlia:** Más generáció, más bánásmód (?)
8. **Sztojalovszky Gabriella:** Fizikai foglalkozás hatásainak vizsgálata autizmus spektrumzavaros gyermekek körében

TARTALMI KIVONATOK

A kognitív hanyatlás hatása a különböző feladatkomplexitással végrehajtott motoros szekvencia-feladatok pontosságára, reakció idejére és a mozgás kivitelezésének idejére

Barabás Csaba, Rekreáció és életmód, III. évfolyam;

Szenczi Johanna, Humánkineziológia, I. évfolyam

Témavezető: Négyesi János, egyetemi adjunktus

Az emberi agy strukturális, funkcionális és élettani különbségeket is mutat a két agyfélteke között. Korábbi vizsgálatok bizonyították, hogy az agyfélteki lateralitás függ az elvégzett feladatok komplexitási szintjétől, azaz a feladat nehézsége befolyásolhatja, hogy azt a domináns vagy a szubdomináns kezünkkel tudjuk-e pontosabban és/vagy gyorsabban elvégezni. Figyelembe véve, hogy az öregedés agyi és gerincvelői szinten is felépítésbeli- és ezáltal működésbeli változásokat is eredményez, feltételezzük, hogy a lateralitás és a feladat-komplexitás közti interakciót befolyásolja az öregedés, mely az idegi háttérmechanizmusokban is tükröződik.

Vizsgálatunkban 15 egészséges fiatal és 15 egészséges idős személy 4 különböző komplexitási szinten fog a monitoron megjelenő billentyű(szám)-szekvenciákat leütni minél pontosabban és gyorsabban. A vizsgálat során véletlenszerű sorrendben bal és jobb kézzel is 30-30 szekvenciát kell végrehajtani mindegyik feladat-komplexitási szinten. Minden blokk között 2 perc szünetet fogunk tartani, mely során a NASA-TLX elektronikus kérdőív segítségével megvizsgáljuk a résztvevők munkaterhelésének mértékét. Továbbá, egy 64 csatornás mobil EEG eszköz segítségével fogjuk monitorozni az agyi aktivitást, melyet AI-alapú elemzéseknek is alávetünk. Normalitás- és szóráshomogenitás vizsgálatot követően a fiatal és idős vizsgálati személyek függő változói közötti különbséget független-mintás t-próbával fogjuk megvizsgálni. Amennyiben a normalitás vagy a szóráshomogenitás nem teljesül, úgy Mann-Whitney-próbát vagy Welch-tesztet fogunk alkalmazni.

Korábbi vizsgálatok eredményeire és ideglettani ismeretekre alapozva azt feltételezzük, hogy az öregedés következtében a pontosság és a reakcióidő hanyatlása csak egy bizonyos komplexitási szinten jelentkezik, ám az idegi aktivitásban, illetve az egyes agyterületek közti koherencia tekintetében már a könnyebb komplexitási szinteken is szignifikáns különbség fog mutatkozni fiatal és idős egészséges személyek között. Vizsgálatunk alapul szolgálhat olyan lateralitás-specifikus biomarkerek beazonosítására, ami különbséget mutat egészséges fiatalok és egészséges idősek között, ezzel előre jelezvén a kognitív hanyatlás lefolyását, elősegítve intervenciós és kockázatcsökkentő eljárások korai alkalmazását.

Kulcsszavak: biomarker, lateralitás, öregedés

Alternatív forrás lehetőségek feltárása a magyar sportban

Beniczky Márton, Sportszervezés II. évfolyam;

Témavezető: Dr. Sisa Krisztina, egyetemi docens

Bevezetés - Magyarországon számos kérdés merül fel a sportfinanszírozás jövőjével kapcsolatban. Meghosszabbítja-e az Európai Bizottság a TAO támogatási programot? Mi lesz a sport szférával, ha az kikerül a nemzeti stratégiai ágazatból? Sportlétesítmény vezetőkkel való interjúim során többször is előkerült a pénzügyi bizonytalanság, a tervezhetőség hiánya. Kutatásommal a hazai sportszervezetek alternatív finanszírozási lehetőségeit vizsgálom. A fókuszban kis és nagy sportszervezetek egyaránt szerepelnek, tekintettel arra, hogy más-más lehetőségek állnak rendelkezésre méretükből adódóan.

Célkitűzés/hipotézis - Céloom, hogy alternatív finanszírozási forrásokat keressek a magyar sportpiacon, megvizsgálva ezek működőképességének relevanciáját, adaptációs lehetőségeiket

Hipotéziseim:

- A nyilvános részvénytársaság mint sportvállalkozási forma nem támogatott a hazai sportvezetők körében.
- Véleményem szerint a közönséggel (kiemelten a szurkolókkal, szülőkkel) való aktív kapcsolattartás alternatív finanszírozási lehetőségeket rejt magában.
- Véleményem szerint Magyarországon a reward (jutalom) alapú közösségi finanszírozásnak, mint alternatív finanszírozási forrásnak van létjogosultsága leginkább a szurkolói rétegben. Ennek egyik eszköze lehet a szurkolói tagkártya.

Vizsgálati módszerek - Az első hipotézis alátámasztásához kvalitatív megközelítést alkalmaztam. Félig strukturált szakértői interjúkat készítettem olyan sportszakemberekkel, akik szerves részei a szervezet működtetésének.

A második hipotézis kutatásához kvantitatív módszert használtam, önkitöltős kérdőíves felmérést. Kutatási célcsoportban a közönség áll, kiemeleten a szurkolók és szülők. Empirikus kutatással az alternatív forrásszerzési lehetőségeket igyekeztem feltárni, amelyek a sportszervezet és közönség közötti folyamatos kapcsolattartásban rejlenek.

A harmadik hipotézis alátámasztásához pedig összehasonlító dokumentum elemzést végeztem, ahol külföldi és magyar szurkolói tagkártya rendszereket vizsgáltam különböző sportágakat is figyelembe véve.

Eredmények - Az interjúk megerősítették az első hipotézisemben felállított feltételezésemet, miszerint az Nyrt., mint gazdasági forma nem támogatott a sportvezetők körében. Az inter-

jú alanyok egyaránt ráerősítettek arra, hogy a közönséggel-szülőikkel-nézőikkel való kapcsolat építése fontos, és érdemes folyamatosan fejleszteni.

Összefoglalás, konklúzió - A finanszírozás elengedhetetlen eleme a sportszervezetek mindennapi működésének, fenntartásának, tekintettel arra, hogy azok elsődlegesen nonprofit jelleggel működnek. A sportvezetőkkel való interjúk során azt figyeltem meg, hogy a pénzügyi bizonytalanság általánosságban jelen van a szervezetek életében. Cél a belső finanszírozás arányának növelése, a külső, klasszikus forrásoktól való függés csökkentése. Végeredményben az egyéb, alternatív források jelenthetnek egy újabb bevételi forrást, különös tekintettel a forráshiánnyal küzdő - államilag kevésbé támogatott - kisebb sportszervezetek tekintetében.

Kulcsszavak: közösségi finanszírozás, szurkolói tagkártya, Nyrt. forma

Atléták csípőfeszítő nyomatékának és izomaktivitásának változása a kontrakció sebességének függvényében

Bogdán András, Humánkineziológia, I. évfolyam;

Mezei Luca, Humánkineziológia, II. évfolyam

Témavezető: Dr. Hegyi András, tudományos munkatárs

Bevezetés - Korábbi vizsgálatok szerint a nagyobb izometriás csípőfeszítő nyomaték összefüggésben áll a rövidebb 100 m sprint idővel. Továbbá, sprintereknél a semitendinosus (ST) és gluteus maximus (Gmax) izmok mérete a többi csípőfeszítőhöz képest nagyobb, mint nem sprintereknél, mely előnyt jelenthet nagy sebességű munkavégzésnél. A sprint támaszfázisában a csípőfeszítők nagysebességű koncentrikus munkát végeznek. A csípőfeszítők nyomaték-szögsebesség ($M-\omega$) profilja azonban még nem ismert atléták esetén. A kutatás célja, hogy 1) sprint és ugró atléták csoportjára meghatározzuk a $M-\omega$ profilt egy erődedzett kontroll csoporthoz viszonyítva, és 2) az esetleges különbségek neuromuszkuláris hátterét feltárjuk.

Hipotézisek - Feltételezzük, hogy az atléták csípőízületi nyomatéka a növekvő sebességgel kevésbé csökken, mint a kontroll csoporté, és ez összefüggésben áll a párhuzamos rostlefutású Gmax és a ST relatíve nagyobb EMG aktivitásával nagyobb ízületi sebességeken.

Vizsgálati módszerek - Vizsgálatunkban 13 atléta (8 férfi, 5 nő, életkor 22 ± 3 év, testtömeg 72 ± 10 kg, testmagasság $1,77\pm 0,07$ m) és 15 erődedzett személy (8 férfi, 7 nő, életkor: 21 ± 3 év, testtömeg 72 ± 10 kg, testmagasság $1,73\pm 0,07$ m) vett részt. Egy familiarizációs alkalom után a csípőfeszítők nyomatékát izometriás (pozíció: 50° hajlítás) és koncentrikus kontrakciók

(mozgásterjedelem: 70° hajlítástól 20° feszítésig) során mértük izokinetikus dinamométeren (dinamométer karjának sebessége: 0, 60, 120, 180, 240 °/s, 3-5 ismétlés). A kontrakciók közben a Gmax, semimembranosus (SM), ST, és biceps femoris hosszú fejének (BF) aktivitását bipoláris EMG-vel mértük. A csípőízületi szöghelyzetet 3D mozgáselemző rendszerrel korrigáltuk. A M- ω értékekre egyenest illesztettünk, melyet a csoportok között Mann-Whitney próbával hasonlítottunk össze. Az egyes izmok EMG aktivitásának csoportok közötti interakcióját két utas ismétléses mérések ANOVA-val elemeztük, majd a csoportokon belül a sebességek közötti összehasonlítás Bonferroni korrekcióval történt. A szignifikancia szintet $\alpha=0,05$ -nél rögzítettük.

Eredmények - A M- ω meredekség az atlétáknál szignifikánsabban kisebb volt, mint a kontroll csoportban ($p=0,034$). A csoportok között a Gmax ($p=0,037$), ST ($p=0,018$), és BF ($p=0,01$) esetén interakciót találtunk. Az atléták csoportjánál a Gmax, ST, és BF izmok EMG aktivitása nőtt a növekvő sebességgel ($p<0,05$), azonban az SM aktivitása nem változott. A kontroll csoport esetén nem változott az EMG aktivitás egyik izomban sem.

Összefoglalás - Az atléták nagyobb sebességen relatíve nagyobb erőt tudtak kifejteni a kontroll csoporthoz viszonyítva a lassú sebességhez képest. Ez részben magyarázható a korábbi vizsgálatokban talált nagyobb Gmax és ST méretnek, melyek felépítése nagyobb sebességen előnyt biztosít a pennáltabb izmokhoz képest. Továbbá, vizsgálatunk alapján a Gmax, ST és BF izmok nagyobb EMG aktivitása is hozzájárul a nagy sebességen történő erőfejtéshez az atléták esetében.

Kulcsszavak: erő-sebesség profil, elektromiográfia, csípőfeszítő izomcsoport

Élvonalbeli női röplabdázók mérkőzés alatti külső terhelésének vizsgálata teljesítmény monitoring rendszerrel

Dóka Gréta Anna, Humánkineziológia II. évfolyam

Témavezető: Dr. Matlák János, egyetemi adjunktus

Bevezetés - A technológia fejlődésével a mérkőzés alatti teljesítmény monitorozás szerves részét képezi az élsportnak. Az individuális terhelés azonosításában, az edzés tervezésében, a sérülések rizikójának csökkentésében fontos szerepe van a monitoring rendszereknek. Röplabda sportágban különösen fontos, hogy a játékosokat egyénileg vizsgáljuk, ugyanis valamennyi poszt a különböző feladatkör következtében eltérő hely- és helyzetváltoztató mozgással jár (Lima és mtsai., 2019; Piatti és mtsai., 2022).

Célkitűzés - Kutatásunk célja, hogy azonosítsuk a különböző posztok mérkőzés alatti teljesítményét, objektív képet kapjunk a fizikai követelményekről, ezzel segítséget adva az edzőknek a posztonkénti optimális felkészítéshez.

Vizsgálati módszerek - A kutatásban a 2023/24-es női extraliga egyik csapatának összesen 16 mérkőzését vizsgáltuk. A vizsgálatban 12 fő (22,9±4,4 év; 181,6±5,2 cm; 70,1±7,1 kg) vett részt, akik közül 5 fő center, 1 fő feladó, 2 fő feladóátló és 4 fő nyitásfogadó szélsőütő poszton lévő játékos. A játékosok külső terhelését VERT (Mayfonk Athletic, FL, USA) inerciális mérőegység (IMU) alapú teljesítmény monitoring rendszerrel rögzítettük. Az egyénenkénti labdamenet számot a jegyzőkönyvekből számítottuk ki, és megbecsültük a játékosok pályán töltött időtartamát. Meghatározásra került a felugrások percenkénti darabszáma, a „magas” felugrások átlag magassága, a küszöbértéket meghaladó impakt erejű leérkezések százaléka, valamint az összes gyorsulás alapján kalkulált teljes munkavégzést reprezentáló energy mutató percenkénti értéke. A statisztikai riportból használtuk a támadási százalékot az ütő játékosok hatékonysági vizsgálatánál. Az adatok eloszlásának normalitását Shapiro-Wilk féle próbával elemeztük. A posztok közötti különbségek vizsgálatára egyszempontos variancia-analízist (One-Way ANOVA) végeztünk. A támadási hatékonyság, illetve a vizsgált paraméterek közötti kapcsolatot Pearson ill. Spearman féle korreláció számítással vizsgáltuk meg. A szignifikancia szintet $p < 0,05$ értéknél állapítottuk meg.

Eredmények - A felugrások percenkénti számában a feladó értéke szignifikánsan nagyobb volt valamennyi poszthoz viszonyítva ($p < 0,001$). A legnagyobb átlagos felugrási magassággal a feladóátlók rendelkeznek, szignifikánsan magasabb ugrásokat hajtottak végre, mint a többi poszton lévő játékos ($p < 0,01$). Az emelkedett impakt erejű leérkezések százalékos tekintetében, valamint az energy paraméter esetében is szignifikáns különbséget találtunk a posztok között ($p < 0,001$). A támadási hatékonyság, illetve a vizsgált paraméterek között több esetben szignifikáns korrelációt találtunk ($r = -0,452-0,562$).

Összefoglalás - Kutatási eredményeink alátámasztják a posztonként eltérő fizikai követelményeket a mérkőzések tekintetében és segítségül szolgálhatnak a sportágban dolgozó szakemberek számára a játékosok edzés- és mérkőzés terhelésének optimalizálásához. Eredményeink általánosíthatóságához a jövőben nagyobb mintán végzett vizsgálatok szükségesek.

Kulcsszavak: *röplabda, külső terhelés, monitoring*

Rotációs energia az ökölvívásban

Dömsödi Renáta, Humánkineziológia, II. évfolyam;
Terbe Julianna, Sportteljesítmény-elemző, I. évfolyam;
Hajdu Ákos, Mechatronikai mérnök, II. évfolyam
Témavezető: Dr. Rácz Levente, tudományos főmunkatárs
Konzulens: Dr. Tóth Brigitta, egyetemi docens

Az ökölvívás sportágban az ütések különböző összetett mozdulatok jellemzik, amelyek igénylik a láb, törzs és karizmok összehangolt együttműködését. A rotációs energia fogalma gyakran alkalmazott a küzdősportokban, különösen a test elfordításával végzett hátsó kezes ütések esetében. Ez számos kérdést vet fel a medence és a vállöv szögének változásai kapcsán. Az optimális kinetikai lánc hatással van az ütés erejére és sebességére.

Feltételezhető, hogy a sarok forgása jelentős szerepet játszik az ütés hosszában és gyorságában. Hickey (1980) arra jutott, hogy ilyen ütések ereje elsősorban a hátul lévő láb által generált lendületből ered. A talajreakció erőssége és a tömegközéppont elhelyezkedése befolyásolja az ütest, különösen az alsótest fontosságát emelve ki. Smith (2000) szerint mindkét láb erőkifejtésének elemzése alapvető jelentőségű, különösen a kéz sebességének növeléséhez szükséges edzések tükrében. Elit bokszolók esetében magasabb ütéshatásokat mértek, jellemzően nagyobb átlagos és maximális erővel (F_{mean} , F_{max}) a kezdőkhöz képest. A győztes bokszolók által kifejtett átlagos erő magasabb volt, mint a veszteseké (Pierce et al., 2006), és az F_{mean} az egyik legfontosabb paraméterként jelenik meg a győztes mérkőzések szempontjából (Bingul et al., 2017).

Kutatásunk célja feltárni azt, hogy hogyan hat a sarok forgása a tömegközéppont helyére, az ütés hosszára és sebességére, valamint milyen hatást gyakorol a medence és vállöv szöge és szöggyorsulása az ütés sebességére. Feltételezésünk szerint a sarok rotációjának mértéke meghatározza a tömegközéppont elhelyezkedését, valamint az ütés és kéz sebességét. Azt is feltételezzük, hogy a sarok forgása nagyobb talajreakciót vált ki a hátul lévő lábnál, mint az elől lévőnél, és nem befolyásolja jelentősen a medence és vállöv szögét.

A módszertan három mérésből állt: hátsókezes egyenes ütés sarokforgással és anélkül, valamint CMJ ugrás ökölvívó alapállásban. Összesen 20 ökölvívói tapasztalattal rendelkező felnőtt vett részt a vizsgálatunkban, amelyet a BME Motion Capture (MoCap) Laboratóriumában végeztünk el, videóelemző és erőmérő platók segítségével.

A videóelemzések és az erőplatók adatai arra utalhatnak, hogy a nagyobb mértékű sarok forgásának köszönhetően az ütés ereje és sebessége növekedhet. A talajreakció-erő mérései

alátámaszthatják azt a feltételezést, hogy a hátul lévő lábnál nagyobb erő keletkezik a sarok forgása közben. Ugyanakkor a medence és vállöv szögének változásai nem mutatnak jelentős eltérést az eltérő ütéstípusok között, ami arra utal, hogy a felsőtest szerepe nem változik mérhetően az erők átvitelében a sarok forgásának hatására. A CMJ teszt eredményei rávilágíthatnak az alsótest robbanékonyságának fontosságára az ütőerő generálásában. Ezek az eredmények hozzájárulnak a küzdősportok biomechanikai megértésének mélyítéséhez és a technikák fejlesztéséhez.

Kulcsszavak: *ökölvívás, rotációs energia, hátsókezes ütés*

Impact of the Modification of Rule 16 on the Offensive Dynamics of Football: A Case Study in European Leagues (2017-2024)

Endre Augusto Romhanyi Perez, Edző (Labdarúgás), III. évfolyam

Témavezető: ifj. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Konzulens: id. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Introduction - Rule 16, concerning goal kicks, has not been exempt from evolution. The most recent modification, implemented in 2019, allows the game to resume immediately after the goal kick is taken, increasing the speed and dynamism of matches. This modification opens new opportunities for organizing defensive strategies and counterattacks, although it also increases the risk of conceding a goal.

Hypotheses - The modification of Rule 16, implemented in 2019, has significantly increased the number of goals scored by teams in the selected European leagues. A faster game resumption enabled by the modification of Rule 16, has generated more attacking opportunities, resulting in a higher number of goals.

Methods - This research aimed to analyze the influence of changes to Rule 16, with an emphasis on the 2019 modification, and on the number of goals scored by 12 teams from Europe, belonging to the top divisions of England, Spain, and Italy. The study analyzed seasons from 2017 to 2024, excluding the 2024/2025 season, as it has not concluded at the time of this study. We include periods both before and after the rule modification. The research was based on the analysis of data obtained from a football statistics database (<https://fbref.com>), using statistical tools to verify whether there were significant differences in the average number of goals, as well as a correlation analysis to determine the influence of Rule 16.

Results - The results showed that, although the data exhibited high dispersion, only Atlético de Madrid demonstrated a statistically significant increase with 95% confidence. The average number of goals was 1.53 with a standard deviation of 1.41 in the 2017/2018 season, and in the last season studied (2023/2024), it rose to 1.84 with a standard deviation of 1.498. This increase, although moderate, indicates a potential trend in offensive performance that could be associated with Rule 16 modification. The relatively high standard deviations reflect the variability in Atlético de Madrid's scoring performance across matches, suggesting that while the rule change might offer new tactical opportunities, these are not uniformly capitalized upon. This supports the idea that goal-scoring is influenced by numerous variables—such as match context, opposition strategy, etcetera.—and cannot be solely attributed to a single rule modification.

Conclusion - For future research, it would be necessary to include the number of goals conceded, as this study focused on the offensive aspect, but the play also has a relevant defensive role (defensive play is equally relevant to understanding the broader impact of Rule 16). Additionally, it would be advisable to extend both the period of seasons studied and the number of teams analyzed, that would provide a more comprehensive understanding of how this rule modification affects different aspects of the game, both offensively and defensively.

Kulcsszavak: *European leagues, rule 16, goal kick*

A hazai rendezésű világversenyek hatása a sportági részvételre: Fókuszban a Magyarországon rendezett vezető nemzetközi úszóversenyek

Fekésházy Eszter, Osztatlan tanárképzés, III. évfolyam

Témavezető: Molnár Bence, egyetemi tanársegéd

Konzulens: Dr. Szájer Péter, egyetemi adjunktus

Bevezetés - A nagy sportesemények gazdasági hatásait gyakran vizsgálják, de társadalmi hatásai kevésbé kutatottak. Jelen kutatás a motivációs hatásokat vizsgálja a rendezőországban. Korábbi kutatások szerint a nagyszabású sportesemények hatással vannak a sportrészvételre a rendező országokban (Craig & Bauman, 2014). A versenyek fokozhatják az érdeklődést, de a hosszú távú hatásokhoz stratégiai tervezés szükséges (Shi & Bairner, 2022). Események fenntartható öröksége számos tényezőtől függ, ame-

lyek hozzájárulhatnak a sportkultúra fejlődéséhez (Teare & Taks, 2021; Kokolakis et al., 2019).

Hipotézisek - Kutatásunk célja a hazai versenyrendezés hatásának vizsgálata az utánpótlásúszókra.

- H1: A vezető sportesemények megrendezése a fiatal versenyzők motivációjának növekedéséhez vezet.
- H2: A lakóhely meghatározza a rendezvényeken való részvételt.
- H3: A nagyszabású sportversenyek hazai rendezése befolyásolja a szülők sportágválasztását.

Módszerek - A kutatást kérdőívvel végeztük, versenyzők szüleinek bevonásával. Az elemzéshez nemparaméteres statisztikai módszereket használtunk, a gyerekek életkora és lakhely szerinti csoportok közötti különbségek vizsgálatához Kruskal-Wallis tesztet alkalmaztunk, 0,05-ös szignifikanciaszint mellett. Szignifikáns eredményeknél Bonferroni-korrekcióval post-hoc tesztet végeztünk. A változók közötti kapcsolat méréséhez Spearman-korrelációs elemzést használtunk. Az adatfeldolgozást SPSS szoftverrel végeztük.

Eredmények - Az elemzés szignifikáns kapcsolatot mutatott a gyermek életkora és a világválasztás között, valamint a sportágválasztásra gyakorolt hatás között. Az ISL esemény követésében különbség mutatkozott a korosztályok között ($p = 0,009$), ahol a 11-15 évesek magasabb követési aránya volt kimutatható. A hazai világválasztás hatásában is szignifikáns eltérés volt a korosztályok között ($p = 0,043$), különösen a 11-15 évesek esetében. A Világkupák, Nyíltvízi esemény követése az életkor alapján határértéken mozgott ($p = 0,053$), jelezve az életkor befolyását. A lakóhely szignifikáns kapcsolatot mutatott az események személyes követésével ($p = 0,003$), ami azt jelzi, hogy a családok lakhelye hatással van a részvételre. A Spearman-korrelációs elemzés mérsékelt pozitív kapcsolatot tárt fel a szülők sportágválasztási döntése és a gyermek motivációja között ($\rho = 0,381$), valamint a sportágválasztási döntés és a gyermek úszás iránti érdeklődése között ($\rho = 0,335$). A világválasztás motivációra és úszás iránti érdeklődésre gyakorolt hatása között erős összefüggés mutatkozott ($\rho = 0,639$).

Összefoglalás - Az eredmények szerint a hazai úszó világválasztás hatással van a gyermekek sportágválasztására és motivációjára, különösen a 11-15 éves körében. A család lakhelye szerepet játszik az események személyes követésében, ami erősítheti a gyermekek sport iránti elköteleződését. Az eredmények alátámasztják, hogy a világválasztás közvetlenül hozzájárulhat a fiatalok sport iránti érdeklődésének fenntartásához.

Kulcsszavak: sportági részvétel, motiváció, nemzetközi úszóversenyek

Edzők és testnevelő tanárok inkluzivitással kapcsolatos hatékonysága és attitűdjei

Fülöp Veronika, Osztatlan tanárképzés, V. évfolyam

Témavezető: Dr. Gyömbér Noémi, egyetemi docens

Konzulens: Dr. Berki Tamás László, egyetemi adjunktus; Selmeci Hajnalka, egyetemi tanársegéd

Bevezetés - Bár a sport és a testmozgás a fizikai és mentális jóllétet pozitívan befolyásolja, a sportkörnyezet a hátrányos megkülönböztetés színtere is lehet, melynek következtében sok LMB személy nem éli meg biztonságosnak azt (DeFoor és mtsai, 2018). A tanárok és az edzők attitűdjei és világnézete befolyásolja tanulóik, sportolóik személyiségét (Ulug és mtsai, 2011; Clarke, 2018), így ezek megismerése elengedhetetlen a probléma feltárásában. Jellemzően a női edzők homonegativitása alacsonyabb mértékű, mint a férfiaké (Baiocco és mtsai, 2018), valamint hatékonyabban tudnak együtt dolgozni homoszexuális sportolókkal (Vargas-Tonsing és Oswalt, 2009).

Célkitűzések és hipotézisek - Célunk az edzők és testnevelők attitűdjeinek vizsgálata homoszexuális tanítványaikhoz/sportolóikhoz. Feltételezésünk szerint az inkluzivitás hatékonysága és a homonegativitás összefüggésbe hozhatók, illetve a testnevelők és az edzők között is különbség mutatkozik a mért változók szempontjából. Továbbá szeretnénk feltárni, mely tényezők vannak hatással az inkluzivitás hatékonyságára.

Minta és módszer - A kutatás során testnevelőként és/vagy edzőként dolgozó személyeket mértünk fel (N=227; Mage=34,8; SD=13,5). A keresztmetszeti kutatást kvantitatív módon, kényelmi mintavétellel, online kérdőíves módszerrel végeztük, mely a szociodemográfiai kérdéseken túl több kérdőívből álló tesztbateriát tartalmazott (Hatékonysági skála meleg, lesbikus és biszexuális sportolók edzéséhez; Mentális Egészség Teszt; Modern Homonegativitás Skála)

Eredmények - A mért változók szempontjából nem találtunk szignifikáns különbséget a testnevelők, az edzők, valamint azok között, akik testnevelők és edzők. A férfiak szignifikánsan homonegatívabbnak bizonyultak, mint a nők ($t(209)=2,044$, $p=,042$), azonban a hatékonyságban nem mutatkozott jelentős különbség a két csoport között. Szignifikáns, negatív irányú gyenge kapcsolatot találtunk a hatékonyság és a homonegativitás ($r=-0,265$, $p<,001$), valamint szignifikáns, negatív irányú, közepes erősségű kapcsolatot a homonegativitás és a szexuális irányultságok észlelt elfogadása ($r=-0,362$, $p<,001$) között. Szignifikáns, pozitív irányú közepesen erős kapcsolat jelent meg a hatékonyság és a szexuális irányultságok észlelt elfogadása között ($r=0,448$, $p<,001$). Továbbá, regressziós modellt állítottunk fel ($F(2,52)=27,964$, $p<,001$), melyben a független változók a függő változó (hatékonyság)

51,8%-át magyarázzák ($r^2=0,518$). Két változó volt szignifikáns hatással a hatékonyságra, a szexuális irányultságokkal szembeni észlelt elfogadás és a nem.

Összefoglalás - Eredményeink alapján elmondható, hogy az edzők és testnevelők hasonlóan viszonyulnak a szexuális irányultságokhoz. Bár a férfiak homonegatívabbak, a szexuális kisebbségek kezelésében ugyanannyira vélik magukat hatékonynak, mint a nők. A hatékonyságra az észlelt elfogadás volt legnagyobb hatással, ami felhívja a figyelmet a testnevelő tanárok és edzők érzékenyítésének és pszichoedukációjának fontosságára.

Kulcsszavak: *inkluzivitás, homonegativitás, sportkörnyezet*

Az excentrikus túlterheléssel végzett erőedzés hatása a fiatal kajakosok felső testi erejére

Gombos Dániel, Humánkineziológia, II. évfolyam

Témavezető: Hegedűs Ádám, egyetemi tanársegéd

Bevezetés - Az elmúlt évek során a kajak-kenu sportág jelentősen felgyorsult és kiélezettebbé vált. Ahhoz, hogy a vezető helyünket megőrizzük elengedhetetlen az új és célzott képességfejlesztési módszerek beépítése a felkészülésbe. Jelenleg mi magyarok vagyunk a legjobb kajak-kenusok, de vajon a legjobban felkészültek is? A modern erőfejlesztés alapja a célzott képességfejlesztés, melynek alappillére a sebesség alapú edzés (VBT), mely eszközrendszerét a kutatásomban a mérésekre használtam. Napjaink egyik legnépszerűbb erőfejlesztő módszere az excentrikus túlterheléses edzés (EO), melynek az állandó ellenálláson, lassított excentrikus tempóban végrehajtott gyakorlatok hatását vizsgáltam fiatal kajakosok felsőtesti erejére.

Célkitűzés és hipotézisek - Céloom a kutatásommal, hogy olyan költség és idő hatékony módszert találjak, mely teljesítmény alapon fokozatosan kiegészítheti és leválthatja a tradicionálisan a kajak-kenuban elterjedt erőfejlesztő módszereket (Magas volumenű, alacsony intenzitású körzések). Az EO szignifikánsan növeli:

1. a leadott átlagteljesítményt (MP)
2. az átlagteljesítményt testtömegre normalizálva (MPN)
3. az átlagsebességet (MV)
4. a csúcs erőt (PF).

Anyag és módszer - Kutatásomban tizenhárom ($n=13$) utánpótlás korú (16,14+-1,13 év, 72,2+-6,43 kg) erőnléti edzett kajakos vett részt. Az első vizsgálat alkalmával VBT eszközzel (Gymaware Flex) felmértem a sportolókat fekvenyomás (FNY) és mellhez húzás

(MH) gyakorlatokban lépcsőzetesen emelkedő külső ellenállással végre hajtott teszttel. Az első mérést követően a vizsgálati csoport 6 hetes EO alapú edzésprogramot végzett el. A második vizsgálatra az intervenció után került sor. Az adatgyűjtés és rendszerezés a Gymaware Cloudban történt. Az adatokon normalitás vizsgálatot (Shapiro-Wilk W teszt) követően gyakorlatonként és külső ellenállásonként különbségvizsgálatot hajtottam végre.

Eredmények - A statisztikai próbák eredményeképpen mind a FNY és a MH változói javultak (t - x), a kisebb külső ellenállásokon szignifikánsan ($p < 0.5$).

Összefoglalás - Az eredményeket érdemes kontextusban kezelni, bár a szignifikáns változások csak a kisebb külső ellenállásokon megfigyelhetők, melyek egybeesnek a teljesítmény fejlesztés 1RM-hez viszonyított százalékával (-30 - 50%). Azonban a sportolók általánosságban több lépcsőt teljesítettek és a becslött 1RM-ek is javultak. A kutatás limitáló tényezői között meg kell említenünk az alacsony elemszámot ($n=13$), valamint a 6 hetes intervenció hosszát is.

Kulcsszavak: *excentrikus edzés, velocity based training, kajak-kenu*

Az önkormányzatok sporttörvényben meghatározott feladatainak megjelenése a sportkoncepcióban és az éves költségvetésben

Grosswald Vilmos, Sportszervezés, II. évfolyam

Témavezető: Dr. Sisa Krisztina, egyetemi docens

A helyi önkormányzatoknak jelentős a szerepük a helyi sportélet alakításában, a helyi sportélet fejlesztésében meghatározó szerepet játszanak a helyi sportfejlesztési koncepciók. A sportfejlesztési koncepciókban az önkormányzatok meghatározzák a közép és hosszútávú céljaikat, amelyek elősegítik, a sport társadalomra gyakorolt pozitív hatását. Ilyen hatás például az egészségügyi, társadalmi, erkölcsi- nevelési hatás. Ezek a területeken elért eredmények, nem csak a lakosok hasznára válnak, hanem az önkormányzatoknak is megtérülnek hosszú távon. A sport egészségmegőrző hatása hosszú távon csökkenti az önkormányzatok egészségügyi kiadásait. A sport közösség építő hatása pedig segíti a hátrányos helyzetű lakosok integrálását a társadalomba. A sport nevelő hatása legfőképpen a fiatalok életében fontos, mivel a sport által olyan normákat tehetnek magukévá, amelyek a későbbiekben segítik őket a társadalomban való együttélésben.

A kutatás célja, hogy megvizsgálja a vármegyeszékhelyek önkormányzatainak sportkonceptióit, és az éves költségvetéseik sport jellegű kiadásainak átláthatóságát. A kutatás két hipotézise a következő:

1. A sportkoncepciók szinte kizárólag a sporttörvényben meghatározott feladatokat tartalmazzák, röviden. Tehát nem jelennek meg a koncepciókban a helyi sajátosságok.
2. Az önkormányzatok éves költségvetéseiből nem olvasható ki a koncepciókban meghatározott, törvényileg kötelező feladatok bevételi és kiadási előirányzatai.

A kutatás folyamán 18 vármegyeszékhely éves költségvetési rendeletét, illetve a sportfejlesztési koncepciójukat (amennyiben ezek elérhetőek) elemeztem tartalomlemezési módszerekkel.

A kutatás eredményei azt mutatják, hogy azoknál a városoknál, ahol van nyilvánosan elérhető sportkoncepció ott a legtöbb esetben jóval átfogóbb képet kapunk a város sporttal kapcsolatos terveiről, célkitűzéseiről, mint a sporttörvényben meghatározott feladatok. A költségvetési rendeleteket vizsgálva, bevételi előirányzat csak egy-két helyen jelenik meg. Kiadási előirányzat már megjelenik az összes önkormányzat rendeletében, viszont az sem minden egyes kötelező feladathoz.

A tanulmány rámutat arra, hogy azok az önkormányzatok, ahol elérhető a sportkoncepció ott jóval túlmutat a sporttörvényben meghatározott feladatok felsorolásánál. Viszont kevés város rendelkezik jelenleg is aktuális sportkoncepcióval, ami nehezíti a helyi sportfejlesztést. Az önkormányzatok éves költségvetéseinek átláthatósága nem a legegységesebb. Míg kiadási előirányzatok megjelennek, addig bevételi előirányzatok csak néhány esetben. A törvényben meghatározott kötelező feladatokhoz így sem jelenik meg minden esetben kiadási előirányzat sem.

Kulcsszavak: önkormányzat, sportfejlesztési koncepció, költségvetés

Labdajátékok antropometriai profiljának összehasonlítása serdülő és felnőtt korosztályban

Hajós Aliz, Humánkineziológia, I. évfolyam

Témavezető: Utczás Katinka Erzsébet, tudományos segédmunkatárs

Bevezetés - Az utóbbi évek robbanásszerű sporttudományi fejlődése lehetővé teszi, hogy a gyermekek testi adottságai alapján már egyre fiatalabb életkorban meghatározzák, mely sportágak illenének hozzájuk leginkább. A szakemberek többek között a testalkatot, testösszetételt és testméreteket veszik figyelembe egy-egy sportági profil megalkotása során, azonban ezek a sajátos profilok nem minden esetben különülnek el diszkrét módon egymástól. Kutatásunk célja volt megvizsgálni a leányok körében négy legnépszerűbb labdajáték - vízilabda, kosárlab-

da, röplabda és kézilabda- sportolónak testalkata, testösszetétele, valamint testméretei közötti különbséget, valamint ezen különbségek differenciáló erejét felnőttkorban.

Anyag és módszer - A kutatásban összesen 171 serdülő és felnőtt korosztályú női sportoló vett részt, melyből 35 fő vízilabdázó, 40 fő röplabdázó, 47 fő kosárlabdázó, valamint 49 fő kézilabdázó volt. Mindegyik sportoló valamely magyarországi I. osztályú klubcsapat sportolója volt. A testméreteket a Nemzetközi Biológiai Program ajánlásai alapján mértük fel. A testösszetételt bioelektromos impedancia elvén működő készülékkel (InBody 720) becsültük. A testösszetevők közül a zsírtömeget, a zsírszázalékot, izomtömeget, izomszázalékot, valamint az izomtömeg indexet elemeztük. A testalkat komponenseinek kiszámításához a Heath-Carter-féle regressziós egyenleteket alkalmaztuk. A statisztikai elemzések során az átlag és szórás értékeket határoztuk meg. A serdülő és felnőtt korosztályokban a sportágak közötti különbséget egy szempontos variancia analízis (Tukey-féle post hoc test) segítségével vizsgáltuk. A szignifikancia szintet $p < 0,05$ határoztuk meg.

Eredmények - A kosárlabdázók már serdülőkorban szignifikánsan nagyobb hosszúsági méretekkel (testmagasság: $169,8 \pm 6,2$ cm, ülőmagasság: $89,0 \pm 3,7$ cm, csípőmagasság: $96,8 \pm 4,6$ cm) rendelkeznek mind a többi labdajáték sportolói. A felső végtag kerületi méreteiben a vízilabdázók különültek el serdülőkorban a feszített felkar kerületi értékében, míg felnőttkorban a legtöbb felsővégtag kerületi értékében. A testösszetevő komponensek vizsgálatokor nem tapasztaltunk jelentős különbséget a különböző sportágak sportolói között sem serdülő, sem felnőttkorban. Serdülőkorban mindegyik sportágra átlagosan a centrális alkattípus volt jellemző. Felnőttkorra azonban két irányba váltak el egymástól a sportágak, míg a vízilabdázókra (4,0-4,5-1,9) és a kézilabdázókra (4,2-3,9-2,4) a mezomorf-endomorf típus volt jellemző, addig a kosárlabdázókra (4,4-2,5-3,4) és röplabdázókra (4,4-3,6-2,7) továbbra is a centrálishoz közeli testalkattípust tapasztaltuk legtöbbször.

Összefoglalás - A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a négy labdajáték antropometriai profiljában csak néhány esetben találtunk jelentős eltérést, mely főként hosszúsági és kerületi méretekben, valamint a testalkatban mutatkozott meg. Úgy tűnik ezen sportágak profiljának teljes mértékű differenciálódása felnőttkorban sem valósul meg.

Kulcsszavak: sportági profil, Heath-Carter, testösszetétel

Karatés és birkózó sportolók fogyási stratégiáinak összehasonlítása

Hegyi Gergő, Rekreáció és életmód, III. évfolyam

Témavezető: Kosik-Sziráki Zsófia, egyetemi tanársegéd

Bevezetés - A súlycsoportos sportokban a sportoló testtömege meghatározó fontosságú, így különböző gyors fogyási stratégiák alakultak ki, hogy a versenyen a legnagyobb előnyhöz jussanak a testmagasságuk, erejük és méretük miatt. Ezen gyors fogyási stratégiák a sportolók mentális egészségére és testképére negatívan hathatnak ki. A küzdősportok eltérő mérlegelési szabályzata és versenyzési szokásrendszere miatt a fogyási stratégiákban, mérlegelés előtti és utáni táplálkozásban különbségek léphetnek fel sportáganként. Kutatásunk célja a vizsgált két sportág fogyási stratégiáinak és evési attitűdjének vizsgálata.

Módszerek - Vizsgálatunkhoz 38 fő felnőtt, aktívan versenyző küzdősportoló: 14 fő karatés (Életkor $25,1 \pm 6,9$ év, testmagasság $167 \pm 7,9$ cm, testtömeg $67,7 \pm 13,2$ kg) és 24 fő birkózó (Életkor $18,5 \pm 0,8$ év, testmagasság $173 \pm 7,7$ cm, testtömeg $70,1 \pm 12,8$ kg) csatlakozott. A sportolók adatait egy online kérdőív (Microsoft Forms) segítségével, anonim módon gyűjtöttük össze. A kérdőívcsomag részét képezte a Gyors Fogyási Stratégiák Kérdőíve (RWLQ, Artioli és mtsai, 2012), Gyors Fogyási Stratégiák és Táplálkozás Kérdőíve (Štangar és mtsai, 2022), és az Evési Attitűdök Teszthe (EAT-26, Garner & Garfinkel, 1979) is. A statisztikai analízis a Jamovi (verziószám 2.3.28.0) szoftverrel készült. Alkalmazott statisztikai módszerek: leíró statisztika, t-próba, Mann-Whitney-próba, korrelációk. Szignifikanciaszint $p < 0,05$.

Eredmények - A vizsgált két csoport között a sportági kezdőéletkorban, versenyzés kezdeti életkorában, továbbá testtömeget, BMI-t tekintve, mérhető különbség nem volt igazolható ($p > 0,05$). A magasabb egészség rizikóval rendelkező fogyási stratégiák közül használja vagy használta a minta 28,9%-a a hashajtókat, 34,2%-a a vizelethajtókat, 18,4%-a a fogyókúra tablettákat, 15,8%-a a hánytatást és 13,2%-a a klisztiert. A birkózók átlagosan $4,13 \pm 1,9$ nap, míg a karatésok $10,5 \pm 7,5$ nap alatt végeznek fogyasztást ($p = 0,004$), továbbá a Gyors Fogyási Stratégiák Kérdőívén elért pontszámában is mérhető különbség volt detektálható ($p = 0,047$). A karatés csoport EAT-26 Diétázás alszálaja és összpontszáma szignifikáns mértékben magasabb volt, mint a birkózó csoporté. Mindkét csoportban 2-2 fő ért el az EAT-26 kérdőívén magas kockázatú ≥ 20 pontot.

Következtetés - A gyors fogyási stratégiák széles körben elterjedtek a sportági sikeresség érdekében, mindamelllett, hogy egészségügyi rizikójuk ismert és kutatott. Korábban nem készült magyar, aktívan versenyző küzdősportoló mintán összehasonlító kutatás a fogyási stratégiákról, mérlegeléshez köthető táplálkozásról és evési attitűdről, így méltán egészíti ki a hazai szakirodalmi adatokat.

Kulcsszavak: karate, birkózás, gyors fogyási stratégia

Középiskolás fiatalok fizikai aktivitása és testsúlymenedzsmentje

Horváth Norbert László, Osztatlan tanárképzés, VI. évfolyam

Témavezető: Dr. habil. Uvacssek Martina PhD, egyetemi docens

Bevezetés - A fizikai aktivitás és tápláltsági állapot, valamint a testkép a testi és lelki egészséghez kapcsolódó nemzetközi vizsgálatok részét képezik évtizedek óta. A 2022-es adatok alapján a magyar fiatalok 22%-a túlsúlyos vagy elhízott, a túlsúlyosak aránya az elmúlt húsz évben növekedett és a túlsúly a fiúkra nagyobb arányban jellemző (Németh 2022). A korábbi adatok alapján a fiatalok közel fele vagy kevesebb mint fele volt elégedett a saját testsúlyával, tápláltsági állapotával (Page 2007, Német 2022). Az adatgyűjtés célja egy középiskola diákjainak felmérése volt, mivel kevés a középiskolásokra vonatkozó mért adat ebben a témában.

Hipotézisek - Feltételezem, hogy a vizsgált diákok az országos átlaghoz képest nagyobb arányban teljesítik a fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlást, kisebb arányban jelenik meg a túlsúly és elhízás továbbá többségük reálisan tudja megítélni a saját testsúlyával kapcsolatos énképét. Feltételezem, hogy a fiúk és a lányok leginkább edzéssel próbálják meg testsúlyukat befolyásolni.

Módszerek - A középiskolás tanulóknál (9. évfolyamtól- 12. évfolyamig.) testmagasságot, testsúlyt, valamint testzsírszázalékot mértem a Netfit méréshez kapott Tanita BC-545N készülékkel. A mérést követően online adatgyűjtéssel összesen 134 tanuló (fiúk=18,2±0,9 év, lányok=17,2±1,4 év) töltötte ki összeállított kérdőívünket. Az adatgyűjtés 2024 tavaszán kezdődött a Törökbálinti Bálint Márton Általános Iskola és Gimnáziumban. A kérdőívet a Global Matrix 4.0-ben megfogalmazott indikátorok mentén és egy korábbi nemzetközi kutatás alapján Excel programmal szerkesztettük. Az adatok feldolgozása TIBCO 14.0 Statistica programmal történt.

Eredmények - A vizsgálatban részt vett tanulók 49%-a lány és 51%-a fiú volt. A diákok 69%-a úgy ítélte meg, hogy teljesíti a 60 perces közepes vagy magas intenzitású napi aktivitási ajánlást. Eredményeink szerint a fiatalok 87%-a szokott aktívan közlekedni. A diákok 22%-ának magas volt a testzsírtartalma, és a lányoknál magasabb arányban jelentkezett ez a probléma. A magas testzsírtartalmú diákok 75%-a a fogyást jelölte meg célként vagyis reálisan ítélte meg magát. A tudatos táplálkozás 53%-ra volt jellemző. A diákok 60%-a pont jónak gondolta testtömegét, és leginkább edzéssel befolyásolták ennek mértékét (47%).

Következtetés - Adataink szerint ebben a középiskolában lényegesen jobb eredmények születtek a fizikai aktivitást tekintve, mint a 2022-es HBSC kutatásban. A túlsúly és elhízás eredményeink részben ellent mondanak az országos adatoknak és a korábbi eredményeknek.

Véleményünk szerint eredményeinkre a családok szociális és gazdasági helyzete, valamint a kedvező iskolai környezet és a település fejlettsége adhat magyarázatot.

Kulcsszavak: *testsúly, tápláltsági állapot, fizikai aktivitás*

Fizikai aktivitás, mint intervenció eszköz szerhasználatallal küzdők körében

Huszár Boróka, Rekreáció és életmód III. évfolyam

Témavezető: Dr. Kovács Krisztina, egyetemi tanársegéd

Bevezetés - Stresszhelyzettel való megküzdési stratégiaként ismerünk adaptív, azaz hatékony, sikeres, előrevívő, vagy maladaptív, azaz nem hatékony, alkalmatlan megküzdési módokat. A testedzés az adaptív eszközökhöz sorolható, míg a szerhasználat a maladaptív csoportban foglal helyet. (Petrika, 2012). Kutatásom célja a fizikai aktivitás, mint intervenció eszköz hatásának vizsgálata szerhasználat miatt életvezetési zavarokkal küzdő emberek körében. További céloom felmérni a különböző struktúrával működtető fizikai aktivitást tartalmazó programok sikeressége közti különbséget. Majd jelen tanulmányra alapozva a jövőben kialakítani egy programtervet, amely a tanulmány és későbbi tapasztalat alapján alkalmazható magyarországi terápiás házakban felépülő függők körében.

Módszer - A szisztematikus szakirodalmi áttekintés alapjául szolgáló téma bibliográfia összeállításához szükséges forráskeresést a Preferred Reporting Items of Systematic Reviews and Meta-Analysis 2020 (továbbiakban: PRISMA 2020) protokoll alapján folytattam le (Page és mtsai, 2021). A beválasztási kritériumok alapján olyan tanulmányokat választottam, amelyek 1) angol nyelvűek és 2) szerhasználatallal; alkohol- és/vagy droghasználatallal küzdő emberek körében vagy 3) szerhasználat miatt terápiában résztvevő emberek körében fizikai aktivitást alkalmaztak a gyógyulást segítő intervenció eszközként. Az irodalomkeresés a PubMed, Scopus és SportDiscuss adatbázisokban történt.

Eredmények - Első körben 429 cikket azonosítottam, amely után megszüntettem 1) a duplikációkat (n=120), kiejtettem az 2) irodalmi áttekintéseket (n=40), és a 3) nem releváns tanulmányokat (n=262). Hat cikk került teljes áttekintésre. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy az intervencióként alkalmazott testgyakorlatok, labdajátékok egyéni és csapatszinten is pozitív irányú változást idéznek elő a terápiában lévő emberek körében. A legtöbb kutatás a fitsségi-, és érzelmi állapot, továbbá a stressz-, és életminőségbeli jellemzők változását vizsgálták kvantitatív, illetve kvalitatív módon. Mindössze egy tanulmány tért csak ki a szerhasználati szokásokra. Összességében elmondható, hogy az alkalmazott spor-

tok között nem volt jelentős eltérés, míg a sportot űzők és a kontrollcsoportok hangulati és sóvárgási változása között igen. Ez kihangsúlyozza az aktív életvitel kialakításának fontosságát, már a terápiás közösségek látogatása folyamán is.

Konklúzió: Az átvizsgált tanulmányok igazolják, hogy a fittségi állapot pozitív irányú változása hatással van a pozitív érzelmi-, és hangulati állapot kialakulására, mely következtében a sóvárgás intenzitása is enyhül az intervención résztvevő felépülők körében. Az irodalmi áttekintés eredményei mind a sportszakemberek, mind a szociális intézményekben dolgozó emberek számára hasznos információkra mutatnak rá, melyek kiemelik a sportfoglalkozások integrációját a szociális szférában.

Kulcsszavak: *fizikai aktivitás, mentális egészség, szerhasználat*

Tehetséggondozás a rövidpályás gyorskorcsolya sportágban

Imre Emil, Sportmenedzser, II. évfolyam

Témavezető: Dr. Gáldiné dr. habil. Gál Andrea, egyetemi docens

Bevezetés - A sportban elért kiemelkedő teljesítmény gyakran a korai tehetséggondozás és célzott fejlesztési programok eredménye (Baker et al., 2017; Grainger et al., 2024). A rövidpályás gyorskorcsolya egy technikailag és fizikailag nagyon igényes sport, amelyben a gyorsaság, az erőállóképesség, a rugalmasság és taktikai tudatosság egyaránt fontos (Konings et al., 2015; Kuper Sterken, 2003; Morrison et al., 2005). Ahhoz, hogy tehetséges fiatal sportolók elérhessék maximális potenciáljukat, elengedhetetlen a korai felismerés és célzott tehetséggondozás (Vaeyens et al., 2008). Emellett a sport egyéni jellege azt jelenti, hogy a sportolóknak saját erőforrásaikra támaszkodva kell teljesíteniük, és nincsen lehetőségük csapatmunkára vagy külső segítségre, mint a csapatsportokban (pl. labdarúgásban).

Célkitűzés és hipotézis - A kutatás célja, hogy feltárja a tehetséggondozás legfontosabb tényezőit a rövidpályás gyorskorcsolyában. Az a feltételezésünk, hogy a tehetség korai felismerése, kiegészítve a célzott mentális képzéssel (is), jelentős hatással van a sportolók hosszú távú sikerére a rövidpályás gyorskorcsolyában. E kérdés releváns a sporttudomány szempontjából, mivel a korai tehetségazonosítás és célzott fejlesztési programok bizonyítottan növelik a sportolók sikerességi esélyeit a versenyeken. Magyarországon kiemelt figyelmet kap a rövidpályás gyorskorcsolya, mivel a 2018-ban Pyeongchangban megrendezett Téli Olimpiai Játékok alkalmával a férfi 5000 méteres váltó versenytáv győztese a magyar válogatott volt. Az olimpiai aranyérem megszerzése óta a sportág iránt érdeklődő fiatalok száma szignifikánsan megemelkedett. Kiemelt cél, hogy a sportágba újonnan érkező spor-

tolók a legjobb, szakmailag elfogadott, magas színvonalú és sportágspecifikus képzésben részesüljenek.

Vizsgálati módszerek - A kutatás kvalitatív módszerekkel vizsgálja a tehetséggondozás szerepét a rövidpályás gyorskorcsolyában, különös tekintettel a fiatal sportolók fejlődésére. A kutatás fő adatgyűjtési módszere félig strukturált interjú, amely lehetővé teszi a mélyebb betekintést a tehetséggondozási folyamatokba, az edzői tapasztalatokba és a sportolók személyes élményeibe. Az interjúkat öt különböző szereplővel készítjük, akik mindannyian releváns tapasztalatokkal rendelkeznek a tehetséggondozás területén.

Eredmények és összefoglalás - A kutatás eredményei alapján egyértelműen megállapítható, hogy a tehetséggondozás sikeressége a rövidpályás gyorskorcsolyában nem csupán a fizikai képességekre épül, hanem jelentős mértékben függ a sportolók mentális felkészültségétől és a megfelelő edzői támogatástól. Az öt interjúalannal folytatott beszélgetések során több közös minta és tematika is kirajzolódott, amely segítette a tehetséggondozási módszerek hatékonyságának felmérését. Az edző és a sportpszichológus által kiemelt tréningmódszerek közé tartoznak a relaxációs technikák, a vizualizáció és a stresszkezelési gyakorlatok, amelyek a kutatás során feltárt minták alapján közvetlenül

Kulcsszavak: rövidpályás gyorskorcsolya, tehetséggondozás, stresszkezelés

Israel's role and changes in international football

Israel Sali Avitan, Edző (Labdarúgás), III. évfolyam

Témavezető: Ifj. Dr Toth Janos, egyetemi docens

Konzulens: Id. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Introduction - This study aims to assess Israel's position in the international football arena with special emphasis on the historical and political factors that led to the country's shift from the Asian Football Confederation (AFC) to the Union of European Football Associations (UEFA). Israel's football experience has been in one way or the other influenced by political conflicts; one of such incidences is the political pressure that led to Israel's expulsion from the Asian Football Confederation (AFC) in 1974. This led to a period of international isolation with Israel participating in several regional confederations till it got admitted into UEFA in 1994.

Hypothesis - Israel's shift from the Asian Football Confederation (AFC) to the Union of European Football Associations (UEFA) has significantly influenced the country's football development, improving its competitive level and player advancement. The study hypoth-

esizes that Israel's participation in UEFA has provided access to stronger footballing competition and more exposure, contributing to the country's football growth. Furthermore, the shift reflects broader political dynamics, where sports diplomacy plays a role in shaping international affiliations and sports development.

Method - The overall purpose of this study is to assess the effect of Israel's entry into European football on its performance, football advancement, and diplomacy with other countries. The methodological approach used in the study is qualitative secondary analysis which has been derived from historical records, official documents from FIFA and UEFA, and the literature on sports diplomacy. Thematic analysis was used to analyze the data to determine the major patterns and trends in Israel's changing football affiliation. The method of the study includes the use of secondary data sources which include Israel's World Cup qualifying history, European club competitions, and relations with Asian football institutions before and after the transition.

Results - The study shows that Israel's accession to UEFA has led to increased competition and development of football in Israel while there are still problems. Israel's last qualification for the FIFA World Cup was in 1970 before even joining the UEFA and since joining Europe, Israel has often faced stiff competition but has been able to get to several UEFA European Championship playoffs. It was also identified that the switch to European football also enhanced Israel's international sporting relations, offered more competitive games, and enhanced player development and international experience.

Conclusion - In conclusion, Israel's move from Asia to Europe in the football world is a significant turning point that enhanced the competitive structure of Israeli football and the development of football in the country as well, which also demonstrates the relationship between politics and sports.

Kulcsszavak: ISRAE , political conflict, football history

A vízalatti delfin lábmunka komplex elemzése a világversenyek tekintetében

Jancsurák Marcell, Osztatlan tanárképzés, IV. évfolyam

Témavezető: Molnár Bence, egyetemi tanársegéd

Konzulens: Magó Gábor, testnevelő tanár

Bevezetés - A versenyúszásban a rajt, illetve a fordulók után a versenyzők 15 méter hosszan maradhatnak a víz alatt, mielőtt meg kell törniük a víz felszínét. Ezen a víz alatti szakaszon

a delfin lábmunka alkalmazása mára már elterjedt gyakorlattá vált a versenyzők körében, mivel más technikákhoz képest ez biztosítja a legnagyobb sebességet az említett vízalatti szakaszokon. (Clothier, 2004). Ezen felül a rajtot és fordulókat követő siklás után vízalatti delfin lábmunka közben a leggyorsabbak az úszók. (Mortenson, 2023) Ez rövid távon csak a rajtot és maximum egy fordulót érint, míg hosszabb távon már több fordulót is jelent, ami befolyásolja az eredményt. (Jones, 2022) ugyanakkor a teljes távhoz viszonyítva a víz alatti haladás lehetőségei korlátozottak, ezért elengedhetetlen, hogy a vízalatti delfin láb munkát a lehető legtökéletesebben végezzék, hogy az úszók a legmagasabb sebességeket tudják fenntartani.

Céltűzés - A vizsgálatunk célja egyrészt, hogy elemezzük a 2024-es Olimpiai Játékok gyors-, pillangó- és hátúszás versenyszámait, hogy feltárjuk a futamok során a rajt- és forduló szakaszok utáni sebességadatokat, hogyan alakul a versenyzők sebessége ezekben a kritikus pillanatokban. Másrészt, egy átfogóbb képet szeretnénk kialakítani a vízalatti delfin lábmunka hatékonyságáról, és megvizsgálni, hogy mely technikai tényezők járulnak hozzá a legnagyobb részben a maximális teljesítmény eléréséhez.

Vizsgálati módszerek - A 2024-es Olimpiai Játékok gyors-, pillangó- és hátúszás futamait a Kinovea program segítségével elemezzük. A technika részletes vizsgálatát szakirodalmi áttekintéssel végezzük, és az ebből származó eredményeket összehasonlítjuk, valamint kiértékeljük a releváns kutatások megállapításaival.

Eredmények - Az adatok mennyisége miatt még folyik a feldolgozásuk és értékelésük, így konkrét eredményekkel még nem tudunk szolgálni.

Összefoglaló - A kutatástól azt várjuk, hogy a modern úszósportban a minél tökéletesebben végrehajtott vízalatti úszómunka jelentősen befolyásoló tényező az eredményességben.

Kulcsszavak: vízalatti delfin lábmunka, úszás, Olimpia

Gazdasági bűncselekmények a sport világában és ennek hatása a szurkolók rajongására

Kátai Gábor Bence, Sportszervezés, II. évfolyam

Témavezető: Sisa Krisztina, egyetemi docens

Bevezetés - Azért választottam ezt a témát, mert kis korom óta szeretem a footballt, sok meccsen voltam már és észrevettem, hogy a legtöbb szurkoló nagyon elfogult a kedvenc

csapata iránt, ezért kíváncsi lettem, hogy ez az elfogultság megmarad-e akkor is, amikor egy bűncselekményről van szó, a klubok neve gyakran merül fel gazdasági bűncselekményekkel összefüggésben a médiában.

Hipotézis - Az 1. hipotézisem az, hogy a football szurkolók rajongását a kedvenc csapatuk iránt a legtöbb esetben nem befolyásolja az, ha a kedvenc csapatuk vezetősége gazdasági bűncselekményt követ el. A 2. hipotézisem pedig az, hogy más sportágak szurkolóinak a rajongását jobban befolyásolja, ha a kedvenc csapatuk vezetősége gazdasági bűncselekményt követ el.

Vizsgálati módszerek - A kutatás során kérdőívet alkalmaztam, amiben rákérdeztem - többek között - arra is, hogy a football szurkolók, illetve a más sportág szurkolóinak a rajongását mennyire befolyásolná az, ha megtudnák, hogy a kedvenc csapatuk vezetősége gazdasági bűncselekményt követett el. Emellett rákérdeztem a kitöltő emberek nemére, életkorára, lakhelyére és legmagasabb iskolai végzettségére is, hogy pontosabb képet kapjak arról, hogy milyen típusú emberek hogyan gondolkodnak erről.

Várható eredmény - A kérdőív kitöltés még még nem zárult le, de az eddigi eredmények alapján igazolást nyert mind a két hipotézis, azaz a football szurkolók rajongását szinte semennyire nem befolyásolja az, ha a kedvenc csapatuk menedzsmentje gazdasági bűncselekményt követ el, míg más sportágaknál jobban jelen van ez a jelenség.

Összefoglalás - Véleményem szerint egyáltalán nem meglepő, hogy az emberek elfogultabbak a kedvenc csapataik iránt, mert egyszerűen ilyen az emberi természet, ugyanakkor érdekesnek tartom, hogy ez a football világában jobban jelen van, mint más sportágakban. Én személy szerint azt tartom fontosnak, hogy ez az elfogultság ésszerű keretek között maradjon és ne essen vele az ember túlzásba, mert az már következményekkel járhat.

Kulcsszavak: gazdasági bűncselekmény, pénzügyi fair play, szurkoló

Helyzetkihasználás hatékonyságának fejlesztése a labdarúgásban

Kormos Marcell, Edző (Labdarúgás), III. évfolyam

Témavezető: ifj. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Konzulens: id. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Bevezetés - Nem csak a labdarúgásban, hanem valamennyi labdás sportágban nagy szerepe van a ziccerek és a helyzetkihasználás hatékonyságának. Gyakran olvashatunk olyan nyi-

latkozatokat mérkőzések után, hogy ha az adott csapat hatékonyabban értékesítette volna a lehetőségeit, akkor győztesként hagyhatták volna el a pályát. Edzőként én is többször tapasztaltam ezt, és mivel a labdarúgás két legfontosabb alapvetése, hogy rúgj gólt, és ne kapj gólt, ezért különös figyelmet fordítunk arra, hogy már gyermekkorban elkezdjük fejleszteni a tudatos helyzetkihasználást.

Hipotézisek - 1. A harmadik és a második mérés között kisebb lesz a javuló tendencia, mint az első kettő mérés között. 2. A helyzetkihasználás hatékonysága mérkőzések során nagyobb százalékkal nő, mint az edzéseken. 3. Azok a játékosok, akik nem csak tudatosan nyitott sarkot céloznak, hanem kapcsolatba is lépnek a kapuval, ők még hatékonyabban használják ki a helyzeteket.

Vizsgálati módszerek - Kutatásom során 10-11 éves labdarúgókkal fogok gyakorlati vizsgálatokat végezni. A kaput 5 különböző „gólzónára” bontjuk, és három fő tényezőt veszünk figyelembe: a labda helyzetét, a kapus mozgását és a védőjátékos pozícióját. Ezek alapján különböző speciális gyakorlatokkal mérjük a gyerekek helyzetkihasználási hatékonyságát, majd az eredmények elemzése során megfigyeljük, hogy a tudatos gyakorlás hogyan befolyásolja a sikerességet. A kísérlet előtt és után is fogunk teszteket végezni, valamint mérkőzéseket összehasonlítani, amelyből következtetéseket vonunk majd le arra vonatkozóan, hogy a gyakorlatban történő tudatos fejlesztés hogyan járul hozzá a fiatal játékosok eredményességéhez. A kutatás során 25 mezőnyjátékos helyzetkihasználási hatékonyságát figyeltük meg. Mivel kimondott posztokról még nem beszélhetünk ebben a korban, bárki odakerülhet a kapu elé, ezért nem egyénileg, hanem csapatszinten végeztük a méréseket.

Eredmények - A ziccerek végkimenetelét három kategóriába soroltuk: (1) gól, (2) nem gól, de tudatos a befejezés, (3) nem gól, és nem is tudatos a befejezés. Az első mérések során összesen 11 mérkőzésen, 155 perc alatt 43 ziccercsapat alakítottak ki a játékosok, amelyekből 10-et (23%) értékesítettek, 14-szer (33%) próbálták meg tudatosan a nyitott sarkok valamelyikét célba venni, 19-szer (44%) pedig nem volt célzott a befejezésük. A második mérés előtt hetente egyszer speciális gyakorlatokon keresztül izoláltan, majd nyomás alatt fejlesztettük a tudatos helyzetkihasználást. Az egy hónappal későbbi mérések során 8 mérkőzésen, 208 perc alatt összesen 48-szor kerültek ziccerbe a játékosaink. Az első esetben 13%-kal, a másodikban 9%-kal nőtt a hatékonyság, a tudatosság nélküli befejezések pedig 21%-kal csökkentek.

Összefoglalás - A kutatás célja nem csupán a helyzetkihasználás hatékonyságának rövid távú fejlesztése, hanem annak feltárása is, hogy a tudatos gyakorlás izoláltan majd nyomás alatt milyen hosszú távú hatást gyakorol a játékosok fejlődésére és a mérkőzések végkimenetelére.

Kulcsszavak: *labdarúgás, helyzetkihasználás, ziccerzés*

Testösszetétel becslő eljárások összehasonlító elemzése

Kóti András László, Rekreáció és Életmód, III. évfolyam

Témavezető: Utczás Katinka Erzsébet, tudományos segédmunkatárs

Bevezetés - A testösszetétel meghatározás napjainkban az egyik legelterjedtebb vizsgálatok közé tartozik; profi sportolók esetében a sportágnak megfelelő optimális testösszetétel elérésének érdekében, míg az átlag populáció körében az általános egészségügyi felmérés keretein belül. Az elmúlt évtizedekben rohamosan fejlődő, mégis egyszerű, könnyen használható technológia a bioelektromos impedancia (BIA) elvén működő készülék. Napjainkban a legtöbb kórházban, sportegyesületben, iskolában találkozhatunk a különböző gyártók vagy azonos gyártó különböző típusú eszközeivel. A kutatás célja a hazánkban is népszerű InBody eszközök különböző típusainak egymással, valamint kettős röntgensugár abszorpció (DEXA) elvén működő készülék testösszetételi eredményeinek összehasonlítása.

Anyag és módszer - A vizsgálatban összesen 33 fiatal férfi vett részt (életkor: $21,3 \pm 1,8$ év; testmagasság: $178,4 \pm 6,6$ cm; testtömeg: $78,0 \pm 10,8$ kg; testtömeg index: $24,4 \pm 3,2$ kg/m²), akik átlagos fitsségi állapottal rendelkeztek. A testmagasságot Seca típusú stadiometerrel mértük. Ezt követően egymás után elvégeztük az öt (InBody 270, 720, 770, 970 és Lunar Prodigy DEXA) eszközzel a testösszetétel vizsgálatot. Az elemzésekben a teljes testre vonatkozó zsírtömeget (BF), zsírszázalékot (PBF), valamint soványtömeget (LBM) elemeztük. Az alapstatisztikai értékek közül az átlag és szórás értékeket határoztuk meg. Az eszközök eredményei közötti kapcsolatot Spearman rho korrelációs koefficienssel jellemeztük, majd az eredmények közötti különbségek értékelésére ismételt mérés varianciánálízist használtunk, a különbségek mértékének vizsgálatához Bland-Altman analízist alkalmaztunk. A szignifikancia szintet $p < 0,05$ határoztuk meg.

Eredmények - A korrelációs elemzések vizsgálatakor megállapítható, hogy mind a zsírtömeg ($r=0,74-0,96$), mind a zsírszázalék ($r=0,67-0,95$), mind a sovány tömeg ($r=0,76-0,98$) esetében erős és nagyon erős szignifikáns kapcsolatokat találtunk. A BIA típusú készülékek átlagosan 11,4 és 13,0 kg között becsülték a zsírtömeget, amely szignifikánsan kevesebb volt, mint a DEXA-val becsült érték (BF: $16,0 \pm 1,3$ kg). A zsírszázalék esetében is a BIA alulbecsülte a zsírtömeg testtömegben belüli arányát a DEXA-hoz képest készüléktől függően 3,7-5,8%-kal. A BIA készülékek között szignifikáns különbség volt az InBody 270 és 970-es készülékek között a referencia módszertől való eltérések mértékében. A 970-es típusú készülék eltérései voltak a legkisebben minden vizsgált test összetevőben. Az InBody 720 és 770-es típusú készülékek között voltak a legkisebbek a különbségek.

Összegzés - Az eltérő elven működő készülékek között szignifikáns különbség volt tapasztalható a testösszetevő komponensekben. Az InBody típusú eszközök referencia módszertől

való eltérései alapján megállapítható, hogy az InBody 720 és InBody 770 típusú eszközök egymás alkalmas helyettesítői lehetnek.

Kulcsszavak: *testösszetétel, BIA, DEXA*

A délutáni sportkörök iskolai, illetve teljeskörű nevelésben betöltött szerepe, lehetőségei, és azok megvalósulásában felmerülő akadályok

Kórházi Eszter, Oszatlan tanárképzés, IV. évfolyam
Témavezető: Budainé Dr. Csepela Yvette, egyetemi docens

Bevezetés - A sport nevelő, személyiséget komplexen fejlesztő hatása vitathatatlan, azonban az edző által irányított sportfoglalkozásokon kiemelt célként szerepel a teljesítményfokozás is. Míg a tanórákon valamennyi diák rendszeresen részt vesz, addig egy irányított sportfoglalkozás felé jelentősen kevesebb tanuló köteleződik el - közülük sokan nem is rendelkeznek olyan motoros képességszinttel, sportági technikai-tudással, illetve magatartásjegyekkel, melyek biztosítanák érvényesülésüket és élményszerzésüket. Számukra a rendszeres, irányított iskolai délutáni sportfoglalkozás alkalmas eszköz lehetne arra, hogy a sportolás adta sokféle élményt megtapasztalhassák – így minél több fiatal bevonva a sportedzések speciális pedagógiai hatásrendszerébe, annak a személyiséget komplexen fejlesztő folyamataiba, kiaknázva még a rendszeres iskolalátogatás nevelési lehetőségeit, emelve az iskola nevelőmunkájának hatékonyságát is. Kutatásomban a testnevelést és/vagy gyógytestnevelést jelenleg vagy korábban oktató pedagógusok véleményét vizsgáltam – egy sportkör vezetésének nevelési lehetőségeiről, jelentőségéről, annak nehézségeiről, akadályairól.

Anyag és módszer - Vizsgálatomban online kérdőíves módszert alkalmaztam – az egyénileg összeállított kérdéssorban 56 kérdés szerepelt, többségében zárt végűek, de több nyílt végű kérdéssel egyéni kifejtésre is lehetőség volt. Összesen 52 férfi és 50 nő töltötte ki, legtöbbször Pest vármegyében vagy Budapesten, általános iskolában és/vagy gimnáziumban jelenleg vagy korábban oktató pedagógusok.

Eredmények - A válaszadók közel fele bizonyul motiváltnak egy sportkör vezetésében. Azonban a válaszadók több mint fele szerint intézményük nem tulajdonít kellően jelentős szerepet a rendszeres, irányított sporttevékenységnek a tanulók teljeskörű nevelésében; valamint sokan közülük nem tartják anyagilag megbecsültnek e nevelőmunkát. Ellenben a válaszadók fele jelentős mértékű nevelő hatást tulajdonít a sportköri nevelőmunkának. Viszont az edzéseket jelenleg vagy ko-

rábban tartó pedagógusok fele szerint, edzéseken hatékonyabban tudja ellátni nevelőmunkáját, mint sportkörön vagy testnevelés órán, ugyanakkor a 102 főből 62 fő szerint, sportkörön és egyesületi edzésen közel ugyanolyan hatékonysággal végezhető a teljeskörű nevelőmunka. A sportkör rendszerességét illetően a válaszadók 58%-a a heti két alkalmat, versenyezetésüket tekintve 34% a félévente kettő-három, 27% a havi egy alkalmat véli optimálisnak.

Összegzés - A sportköri munkára általánosságban több társadalmi és anyagi megbecsülés fordítása szükséges. Egyebek mellett az ahhoz szükséges pedagógusi motiváció növelése, szükséges kompetenciák lefektetése, infrastrukturális feltételek biztosítása feltehetően jelentősen hozzájárulna a sportkör nevelő hatásrendszerének kiépítéséhez.

Kulcsszavak: *nevelés, délutáni sportfoglalkozás, iskola*

Jövő Bajnoki program úszóinak vizsgálata az aszimmetria tükrében. Fókuszban a nemek és életkorok közötti különbségek

Kuna Szonja, Edző (Úszás), III. évfolyam

Témavezető: Kunic Réka Fanni, testnevelő tanár

Bevezetés - A versenyúszásban alapvető fontosságú a pontos technikai kivitelezés és a mozgulatok szimmetriájának fenntartása, mivel ezek közvetlen hatással vannak a teljesítményre és a sérülések kockázatára. Korábbi kutatások rávilágítottak arra, hogy az úszók az edzések és a versenyek során gyakran tapasztalnak oldalközi aszimmetriát az izomerőben és az ízületi mobilitásban, ami jelentős hatással lehet a teljesítményre és a hosszútávú sportkarrierre. (Figueiredo et al., 2013) A versenyszerű úszás négy úszásneméből háromban (gyors, pillangó és hátúszás) a propulziós erő felsőtestre vonatkozóan elsősorban a váll addukciójából és belső rotációjából származik, ami agonista-antagonista izom-egyensúlytalansághoz vezet (Kluemper et al, 2006). Kutatásom célja, hogy felhívjam az edzők és úszók figyelmét az eltérésekre, annak lehetséges következményeire, illetve megoldási lehetőségeire.

Hipotézis/ Célkitűzés - Vizsgálatunkban kíváncsiak vagyunk a jobb és bal oldal közti ki és berotáció erejének különbségére. Megfigyelhető-e nemek és életkorok szerinti trend?

- H1: Azt feltételezzük, hogy az életkor haladtával a versenyúszók aszimmetriájának és erő kifejtésének mértéke növekszik.
- H2: Azt feltételezzük, hogy a férfiaknál nagyobb mértékű aszimmetria mutatkozik, mint az azonos életkorú nőknél.
- H3: Azt feltételezzük, hogy az úszók nagyobb erőt fejtenek ki berotációnál, mint kirotációnál.

Módszerek - Kutatásomban 34 versenyzőt vizsgáltam, akik a MÚSZ által szervezett Jövő Bajnokok táborában vettek részt. A mintát 22 fiú és 12 lány alkotta, életkoruk 12 és 15 év között mozgott. A felmérést a reggeli edzés után végeztük a Vald performance által forgalmazott Forceframe eszközzel. Az adatokat Power BI adatvizualizációs szoftver segítségével tisztítottam, majd rendszereztem. A statisztikai elemzéshez IBM SPSS 28.0 verziójú szoftvert használtam.

Eredmények - A részletes statisztikai elemzés feldolgozás alatt van. A Power BI adatai alapján mind az átlag, mind a maximális be és kirotációs értékek között van kimutatható eltérés férfi és nő között. A férfiak minden változó tekintetében magasabb értéket produkáltak. Életkorok tekintetében is megfigyelhető a differencia. Az átlagos erő kifejtések – három erő kifejtés maximumának átlaga – és a maximális erő kifejtések is nőnek jobb és bal karral a ki és berotáció tükrében az életkorok előrehaladtával 12, 13, 14 éveseknél, majd a 15 éveseknél kis mértékű csökkenés mutatkozott. A vizsgálatban részt vevők között 44%-ban a baloldali berotáció, míg 56%-ban az ellentétes oldal mutatott nagyobb erő kifejtést. A kirotációban viszont mindössze 20%-ban van baloldali dominancia, míg 80%-ban jobboldali dominancia.

Összefoglalás - Az eredmények arra engednek következtetni, hogy az úszók jobb és bal oldali erő kifejtése különbségeket mutat nemek és életkorok tekintetében. Az eredmények alapján javasolt utánpótlás korban a szimmetrikus úszómozgás tanítása, illetve a kiegészítő szárazföldi programba beiktatni az erre célzott speciális gyakorlat

Kulcsszavak: *aszimmetria, úszás, összehasonlítás*

Az agy aktivizációja figyelmi tesztek közben kézilabda játékvezetőknél közeli infravörös spektroszkópiával

Ludvig Benedek Dezső, Osztatlan tanárképzés, VI. évfolyam

Témavezető: Dr. Trájer Emese, egyetemi adjunktus

Konzulens: Dr. Györe István Attila, sportszakorvos

Bevezetés - A kézilabda sportágban fontos szerepet játszik a játékvezetés minősége. A játékvezető fizikai, mentális és érzelmi állapota nagy mértékben befolyásolja munkáját. A szabályismeret és fizikai állóképesség által adott tudás csak akkor érvényesül, ha a koncentráció és a figyelem az egész mérkőzés ideje alatt fent áll. A figyelem vizsgálatára mi két tesztet választottunk. A Letter Cancellation (LC) az információfeldolgozás sebességét, a szabálykövetést és a teljesítmény minőségi aspektusait, míg a választátlást igénylő SART teszt a

fenntartott figyelmet, éberséget vizsgálja. A vizsgálat célja a két figyelmi teszt értékelése, és a tesztek során megfigyelt élettani változások összehasonlítása folyamatos figyelemfenntartás hatására kézilabda játévezetőknél.

Hipotézisek

- H1: A SART teszt során a vizsgált élettani tényezők változása szignifikánsan nagyobb, mint az LC során.
- H2: Mind a két teszt alkalmazható a kézilabda játévezetők kiválasztási folyamatában és a személyek differenciálásában.

Vizsgálati módszerek, személyek, körülmények - A vizsgálatba kézilabda játévezetői alapszintűvel rendelkezőket vontunk be. A kutatásban 9 fő vett részt (n=5 férfi és n=4 nő; átlagéletkor: $17 \pm 2,7$ év; testmagasság: $174,6 \pm 12,6$ cm; testsúly: $65,4 \pm 11,3$ kg). A résztvevők először az LC tesztet majd 10 perc pihenőidő után a SART tesztet végezték el. Mindkét figyelmi tesztet az Inquisit Lab 6 (Millisecond Software, LLC) programmal számítógépen teljesítették. Az LC és a SART figyelmi tesztek befejezését követően a résztvevők egy szubjektív skálán (1-5, ahol az 1-es a nagyon rosszul sikerült, 5-ös hibátlanul sikerült) értékelték a tesztek nehézségét. A figyelmi tesztek során folyamatosan monitoroztuk az alanyok pulzusszámát (Garmin), a bal felkar hemoglobinszaturációját (SmO_2) értékét (HUMON HEX). Az adatokat Garmin fenix 7s okosórán rögzítettük. Az agy $HbO_2\%$ -át a homlokleblenyen NIRO-200-as (Hamamatsu) készülékkel mértük. Az adatokat Microsoft Excel táblázatba mentettük ki és a 20 mp-es átlagértékekkel számoltunk. A statisztikai elemzés SPSS programmal történt. Az összehasonlításra Wilcoxon próbát alkalmaztunk.

Eredmények - A két teszt összehasonlításakor különbséget találtunk a hibák előfordulásának gyakoriságában (LC: 1,3% vs. SART: 6,0%) és a szubjektív értékelés során is (LC: 3,9 vs. SART: 2,6). Nem találtunk változást a perifériás $SmO_2\%$ -ban a két teszt során. A SART esetén az agy bal oldalán az O_2Hb nagyobb mértékben nőtt, a HHb nagyobb mértékben csökkent, a $HbO_2\%$ változás az agy mindkét oldalán szignifikánsan magasabb volt, mint az LC alatt ($p < 0,05$).

Összefoglalás - Mindkét teszt alkalmazhatónak bizonyult a kézilabda játévezetők kiválasztásában. A SART teszt szignifikánsan nagyobb eltérést eredményezett a vizsgált élettani paraméterekben és jellege miatt jobban differenciál az egyéni teljesítményben, ezáltal jobban alkalmazható a játévezetők hosszútávú figyelemének mérésére.

Kulcsszavak: figyelemvizsgálat, kézilabda, NIRS

A Sportolói Appercepció Technika tapasztalatai egy pilot-vizsgálat tükrében

Márkus Nikolett Krisztina, Sport mentáltréner II. évfolyam

Témavezető: Dr. Gyömbér Noémi, egyetemi docens

Konzulens: Selmeci Hajnalka, egyetemi tanársegéd

Napjainkban az alkalmazott sportpszichológiában leggyakrabban kognitív szemléletű kérdőíves módszertan kerül előtérbe (Csenki és Jambrik, 2018), azonban projektív eszközökre mind a pszichodinamikus szemléletű kutatóknak, mind a gyakorlati szakembereknek szüksége lenne annak érdekében, hogy a sportolók tudatalatti lelki konfliktusait, vágyait, motivációit és szorongásait mélyebben fel tudják feltérképezni. Erre a célra fejlesztették ki a Sportolói Appercepció Technikát (AAT; Athlete Apperception Technique, Gibbs és mtsai, 2016), melynek alapját a Tematikus Appercepció Teszt felépítése és tesztprotokollja képezi, a vizsgálati személy feladata egy-egy történet megalkotása a számára meghatározott sorrendben bemutatott 10 képről (Murray, 1943; Bellak és Bellak, 1949). A teszt olyan témaköröket érint, mint a teljesítményproblémák, az interperszonális kapcsolatok, szelf-koncepciók, vezetés és csapatdinamika. Célunk ennek, a specifikusan sportkörnyezetre kialakított projektív eljárásnak a bemutatása és bevezetése a hazai sporttudományba. A vizsgálat további célja feltárni, hogy az AAT milyen lehetőségeket nyújt a sport-pszichodiagnosztikai munka és a sportpszichológiai állapotkövetés számára.

Minta és módszer - Pilot-vizsgálatunkban 16 év feletti, igazolt versenysportolókat mértünk fel ($N = 8$, $Mage = 17.63$, $SD = 1.77$). A vizsgálati személyekkel a sportolással kapcsolatos előzetes kérdéseket követően személyesen vettük fel az AAT-t (10 kép), meghatározott protokoll mentén. Továbbá kitöltötték a Sport Szorongás Skála-2-t (SAS-2).

Eredmények - Elemzésünkben megvizsgáltuk a főszereplőkkel való azonosulásukat és a felszólító jellegekkel kapcsolatos én-bevonódásokat, valamint megvizsgáltuk a vizsgálati személyek által elutasított képek és a Sportolói Szorongás Skálán elért pontszámok összefüggéseit. Vizsgálatunk során összehasonlítottuk a SAS-2 alskáláin elért pontszámokat a sportolók által elutasított AAT képpel, a képekhez tartozó történetekben szorongásra utaló kifejezéseket kerestünk. Négy alany esetében, akik magas pontszámot értek el a SAS legalább egyik alskáláján, megfigyeltük, hogy az általa elutasított kép esetében a történet hangsúlyos részét képezte a szorongás, illetve a kép felszólító jellege is szorongással volt kapcsolatos. A relatív leggyakoribb ego-bevonódások olyan felszólító jellegek mentén jelentek meg, mint a sérülés adott reakció, a szociális/feladat kohézió, az önbizalom és a versenyszorongás, valamint a hetes képen erőteljesen megjelenik az anya-lánya kapcsolat (összhangban a látens felszólító jelleggel). Ezzel a szemben a tízes képen nem történt ego-bevonódás, melynek felszólító jellege a motiváció és sikertől/kudarctól való félelem.

Összefoglalás - A Sportolói Appercepció Technika széleskörű lehetőségeket rejt magában, különösen az alkalmazott sportpszichológia számára.

Kulcsszavak: sportolói appercepció technika, projektív eljárás, sportpszichológia

A csípőfeszítők nyomatek-szögsebesség profiljának meghatározása: érvényesség és megbízhatóság

Mezei Luca Eszter, Humánkineziológia II. évfolyam

Bogdán András, Humánkineziológia I. évfolyam

Témavezető: Dr. Hegyi András, tudományos munkatárs

Bevezetés - Sportmozgások során a mechanikai teljesítményt és robbanékony erőt az egyes ízületekben eredő nyomatek-szögsebesség összefüggés ($M-\omega$ profil) határozza meg, mely izokinetikusan dinamométerrel mérhető. Azonban a csípőfeszítők $M-\omega$ profiljának meghatározásának érvényessége és megismételhetősége nem tisztázott. Kutatásunk célja, hogy 1) megvizsgáljuk a dinamométer által meghatározott szögsebesség és 3-D mozgáselemző rendszer által korrigált szögsebesség közötti eltéréseket különböző sebességű koncentrikus csípőfeszítések közben; és 2) meghatározzuk a nyomatek és $M-\omega$ görbe meredekség megbízhatóságát mozgáselemzővel végzett korrekció után.

Hipotézis - Feltételezzük, hogy 1) a dinamométer által mért szögsebesség nagyobb lesz, mint a valós szögsebesség, mely jelentős hatással lesz a nyomatek értékekre; és 2) a mérés megbízható lesz minden szögsebességen.

Vizsgálati módszerek - Vizsgáltunkban 15 edzett fő vett részt (8 férfi, 7 nő, életkor= 21 ± 3 év, testtömeg= 72 ± 10 kg, testmagasság= $1,73\pm 0,07$ m). A résztvevők familiarizációs alkalmon vettek részt, hogy csökkentsük a tanulási hatást. Ezután két külön alkalommal (7 nap eltéréssel, a nap azonos szakában) hajtották végre ugyanazt a dinamometriás protokollt, mely során a csípőfeszítők nyomatekát izometriás (50° hajlítás) és koncentrikus kontrakciók (mozgásterjedelem: 70° hajlítástól 20° feszítésig) közben mértük. A koncentrikus kontrakciónál a dinamométer karja 60, 120, 180 és 240 %/s szögsebességeken mozgott. A nyomatekkal és dinamométer pozícióval egyidejűleg rögzítettük a csípőízület pozícióját 3-D mozgáselemző rendszerrel. A $M-\omega$ értékekre egyenest illesztettünk. Az érvényességet Bland-Altman ábrákkal és a görbék statisztikai összehasonlításával vizsgáltuk. A statisztikai szignifikancia szintet $\alpha = 0,05$ -nél rögzítettük. A megbízhatóság értékelésére Intraclass Correlation Coefficient (ICC) és a mérés tipikus hibája (TE) került kiszámításra.

Eredmények - A nyomaték nagyobb és a csípőízületi szögsebesség kisebb értéket mutatott amennyiben nem történt korrigálás a csípőízületi szöghelyzetre ($p < 0,01$). Az ízületi szöghelyzet figyelembevételével az izometriás kontrakciónál ICC = 0,82 és TE = 11% értéket vett fel, 60°/s-nál ICC = 0,89; TE = 9%, 120°/s-nál ICC = 0,87; TE = 10%, 180°/s-nál ICC=0,86 és TE = 10%; és 240°/s-nál ICC=0,57 és TE = 13%. A M-□ adatpontokra illesztett egyenes jól illeszkedett a leggyorsabb sebességen mért értékek figyelembevételével ($R^2=0,84$) és anélkül is ($R^2=0,88$). Amennyiben legalább négy adatpontot számításba veszünk, úgy a görbe meredeksége ICC=0,85-0,91, TE=10-20% értékek közé esett.

Összefoglalás - A csípőízületi M-□ összefüggés meghatározásához elengedhetetlen a csípőízületi szöghelyzet mérése, a dinamométer pozíciója nem jellemzi azt megfelelően. A korrigálás után izometriásan és 180°/s-ig koncentrikusan megbízhatóan mérhető a nyomaték. A nyomaték-szögsebesség meredekségéhez legalább négy adatpont meghatározása szükséges.

Kulcsszavak: *ízületi nyomaték, erő-sebesség profil, csípőfeszítők*

A paraúszók és ép úszók időeredményeinek összehasonlító elemzése: Teljesítményjavulás és versenyképesség vizsgálata a paralimpiai sportban

Mezei Sándor, Szakdedző, I. évfolyam

Témavezető: Molnár Bence, testnevelő tanár

A paralimpia az egyik legnézettebb sportesemény a világon, amely jelentős hatással van a parasportok társadalmi elfogadottságára és az inkluzivitásra. A mozgalom kialakulása óta a résztvevő sportolók száma folyamatosan emelkedik, a verseny pedig egyre élesebbé válik az indulók között. A paraúszás, amely már az 1960-as római paralimpiai játékok óta része a versenyprogramnak, ma 14 osztályozású klasszifikációs rendszerrel rendelkezik, amely a 2000-es Sydney-i paralimpia óta van érvényben. Az elmúlt negyed évszázadban a sportolók időeredményei folyamatosan javultak, a versenyszellem és a mezőny színvonala pedig egyre szorosabb lett, ami jól tükrözi a parasport fejlődését és a sportolók elkötelezettségét.

A tanulmány célja, hogy leíró statisztikai mutatókkal alátámassza a teljesítmények folyamatos javulásáról szóló hipotézist, valamint összehasonlítást végezzen a legkevésbé sérült kategóriák (S10, S13, S14) versenyzőinek időeredményei és az ép úszók időeredményei között. Az elemzés eredményei hozzájárulhatnak a paraúszás teljesítményalapú elemzéséhez, elősegítve a parasportok és a paraúszás tudományos diskurzusának gazdagítását. Ezzel párhuzamosan

zamosan támogatják az inkluzivitás előmozdítását és a parasport népszerűsítését a társadalomban, bemutatva, hogy a paralimpiai sportolók eredményei jelentős fejlődést mutatnak, amely inspirációként szolgálhat mind a fogyatékosokkal élők, mind az ép emberek számára.

Kulcsszavak: *paralimpia, paraúszás, időeredmény, teljesítmény, inkluzivitás*

Z generációs labdarúgók képzésének vizsgálata sportszociológiai, sportpedagógiai és edzésmódszertani szempontból

Nagy Márton Gábor, Sportmenedzser II. évfolyam

Témavezető: Dr. Gáldiné dr. habil. Gál Andrea, egyetemi docens

Bevezetés - A labdarúgás a sportvilág dinamikusan fejlődő területe, amelyben az elérhető szakmai tudás és a sporttudomány által nyújtott hátterek folyamatosan bővülnek. Az utánpótlás labdarúgás különösképp jól vizsgálható a folyamatos innováció és fejlődés témakörében, melyet a rendelkezésre álló edzésmódszerek és a sportpedagógiai megközelítések széles skálája támaszt alá. E fejlődés mellett kiemelkedő fontosságú a generációs sajátosságok figyelembevétele is, és azokból levont következtetések alkalmazása az utánpótlás labdarúgók képzésében, oktatásában és nevelésében.

A kutatás célkitűzése - A kutatás azon a törekvéseken alapul, hogy a Z generációs labdarúgók képzése során felmérje és értelmezze a játékosok általános attitűdjét és egyéni preferenciáikat. A koncentráció, türelem, kommunikáció, visszajelzés és vélemény nyilvánítás iránti igény vizsgálata mellett a modern technológia alkalmazását és további innovatív edzésmódszertani eszközök bevonását is érinti a kutatás. Az edzői és sportszakemberi megértés és az alkalmazás ezeken területeken a képzés, oktatás és nevelés hatékonysága szempontjából kritikusak. A kutatás további célkitűzése, hogy összehasonlítsa a korábbi generációkat a mostani Z generációval, és azonosítsa azokat az egyéni sajátosságokat, melyek jól körülírhatóan definiálják a Z generációs utánpótlás labdarúgókat.

Kutatási módszerek

1. Szakirodalom- és dokumentum-elemzés a Z generáció témaköre kapcsán.
2. Online kérdőív az államilag elismert tíz labdarúgó sportakadémia U15, U16, U17, U19 korosztályainak játékosai számára, amely Likert-skála alapú-, zárt -és skála kérdéseket tartalmaz.
3. Egyéni, félig strukturált interjúk, nyitott kérdésekkel, az államilag elismert labdarúgó sportakadémiák illetékes szakembereivel.

A kutatás konklúziója a vizsgálati módszerekből leszűrt eredmények összegyűjtése és összehasonlítása, amely lehetővé teszi a hatékonyabb edzésmódszertani és sportpedagógiai eszközök, stratégiák és a Z generációs labdarúgók igényeinek összehangolását, elősegítve ezzel az optimális képzési és fejlesztési környezet létrehozását és fenntartását.

Kulcsszavak: *Z generáció, utánpótlás labdarúgás, sportpedagógia, sportszociológia*

A nézőtéri sportfogyasztás motivációi a jégkorong Erste Liga szurkolói körében

Ombódi Zsolt, Sportmenedzser, II. évfolyam

Témavezető: Dr. Csurilla Gergely, tudományos munkatárs

Kutatásomra a sportág szeretete és a konkrét témára vonatkozó szakirodalom hiánya motivált. Az elemzés alapját Balogh (2021), a labdarúgás fogyasztói piacáról írt disszertációja adta. A szurkolói motivációt számos kutatás vizsgálta (Kajos et al. 2017; James és Ridiger 2002) és többféle motivációs skála van: SFMS (Wann 1995), MSC (Milne és McDonald 1999), MSSC (Trail és James 2001). Vizsgálatomhoz a SPEED (Funk et al. 2009) skála módosított verzióját, a SPEEDE-H skálát használtam, melyben a vizsgált faktorok: a társas kapcsolatok, teljesítmény, izgalomkeresés, önbecsülés, kikapcsolódás/elszabadulás és esztétikum/szépség (Kajos et al., 2017). Kutatási kérdéseim a jégkorong Erste Liga magyarországi csapatainak szurkolóira vonatkozóan:

- K1: A SPEEDE-H skála által definiált motivációs faktorok milyen mértékben vannak jelen a szurkolók mérkőzésre járási motivációiban?
- K2: A szurkolók motivációs tényezőit mely szociodemográfiai jellemzők befolyásolják leginkább?
- K3: Milyen főbb szurkolói típusok definiálhatók?

Az adatfelvétel internetes kérdőívvel történt 2024.10.30.-11.06. között, szurkolói Facebook csoportok és jégkorong kedvelő ismerőseim körében. Mind a 113 kitöltés elemezhető megfigyelésnek bizonyult.

A motivációs tényezők kvantitatív elemzése 1-7-ig terjedő Likert-skálán történt. A SPEEDE-H faktorok mintámon való helyállását megerősítő faktoranalízissel vizsgáltam. A motivációs faktorok és a szociodemográfiai jellemzők közötti kapcsolatokat Mann-Whitney-teszt és Kruskal-Wallis-próba segítségével elemeztem. A hierarchikus klaszterelemzést bootstrap eljárással kibővítve végeztem.

A KMO-teszt (0,87) és Bartlett-próba alapján a vizsgálandó változók között elég korrelációs kapcsolat van a faktoranalízishez. A skálák validitásvizsgálatát megbízhatósági mutatók terén Cronbach-alfa és AVE segítségével végeztem, mindkettő minden faktorra magas megbízhatóságot mutatott. Az alkalmazott érvényességi mutatók (CMIN/df, SRMR, CFI, NFI, TLI) mindegyike kielégítő eredményt adott.

A mintában leghangsúlyosabb faktor az izgalomkeresés, a legalacsonyabb a társas kapcsolatok volt. Az elszakadási vágy annál erősebb, minél fiatalabb az adott szurkoló; foglalkozás alapján pedig a tanulók akarnak leginkább elszakadni a mindennapoktól, míg a gazdaságilag inaktívaknál a legkevésbé jellemző ez. Aki otthon televízióban is szokott mérkőzéseket nézni, annak nagyobb igénye van a teljesítményre és az esztétikumra. A klaszterezési eljárással négy szurkolói típust tártam fel: fővárosi családos értelmiségi középkorú férfi, vidéki tanuló férfi, fővárosi tanuló nő, vidéki családos értelmiségi középkorú nő.

Eredményeim alapján érvényesülnek a SPEEDE-H motivációs faktorai a hazai jégkorong szurkolók körében. A szakirodalommal ellentétben a nem és a lakóhely nem állt kapcsolatban a motivációs tényezőkkel. Megállapítható, hogy a fiatalok mindennapi élettől való elszakadási vágya erős. A kutatás feltáró jellegű, érdemes lehet a jövőben más, összetettebb módszertannal is vizsgálni e témát.

Kulcsszavak: jégkorong, szurkolói motiváció, SPEEDE-H skála

Értékek tükrében a párizsi olimpia megítélése

Ozsváth Réka, Sportszervezés II. évfolyam

Témavezető: Dr. Dóczy Tamás, egyetemi docens

Bevezetés - A 2024-es párizsi olimpia nagy médiafelhajtást hagyott maga után. Nemcsak az olimpiai bajnokokról, világcúcsokról szóltak a sajtóhírek, a botrányok sem kerültek el a világ legnagyobb sportrendezvényét. Ezen a nyáron hallottunk vitatott nemű bokszolóról, nagy port kavaró, kereszténységet csúfoló megnyitó ünnepségről és a breaktáncot lejárato ausztrál sportolóról. A választásom azért esett erre a témára, mert, főként egy ekkora befolyással bíró rendezvény kapcsán, izgalmasnak tartom az ellentétes vélemények meghallgatását és összevetését, amelyeket a hírportálok sokkal színesebben hoznak le, mint ahogy a valóságban megtörténtek.

Célkitűzés - A kutatás célja, hogy feltérképezze az olimpia botrányait a társadalmi értékek fegyelmbe vételével. Az ellentétes nézetek között mely értékek ütköznek egymással az adott

situáció megítélésekor. Ezen felül megtudni a lakosság véleményét, hogy hogyan látták az eseményeket a televízió/social médián keresztül.

Módszerek - Kutatásom során több módszert használok. Az első metódus a médiaelemzés. Nem csak magyar, hanem több külföldi sajtó oldalon megjelent cikket is elemzek a még nagyobb nézetkülönbségek keresésének érdekében. Az egyes országok sajtótermékei milyen módon közelítik meg a botrányokat, vajon társadalmi értékek mozgósításával vagy e nélkül jelentetik meg a híreket az olvasók számára? A három, általam vizsgált eset az olimpiai megnyitó ünnepség, az algériai bokszo és az ausztrál breakáncos által okozott botrányok. A második módszerem a kérdőív, amely a lakosság egy szeletének véleményét és ismereteit méri fel a párizsi olimpiáról és annak meghatározó eseményeiről. Ezek mellett a social médiába feltöltött tartalmak elemzését is tervezem a hozzászólók véleménye alapján.

Eredmények - A megnyitó kapcsán a hagyományos európai keresztény értékek és az emberi/kisebbségi jogok kerültek szembe egymással. Az algériai bokszo esetében az esélyegyenlőség és a sportolói jogok védelme ütközött össze. A harmadik esetben pedig az olimpiai hagyományokat, a sport eredeti értékeit, elüzletiesedését és teljesítménycentrikuságát láthattuk ellentmondásba kerülni.

Összefoglalás - A párizsi olimpiai eseményeknek biztos lesz hatása a jövőre. Akár szigorítások is felléphetnek az olimpiák zökkenőmentes megszervezésének és az emberi jogok védelmének érdekében. A fair play, és a botrányok nélküli olimpiák mindenképp javítanak az esemény megítélését, viszont elképzelhető, hogy ezzel visszaszorítanak a kattintásváadás cikkeket, és az érdeklődés is alábbhagyna.

Kulcsszavak: *Olimpia, társadalmi értékek, ellentmondások*

A NAD és a FAD szerepe az állóképességi sportok metabolikus folyamataiban

Pál Lili Eszter, Osztatlan tanárképzés, V. évfolyam

Témavezető: Bartusné Prof. Dr. Szmodis Márta, egyetemi tanár

Konzulens: Dr. Györe István Attila, sportszakorvos

Bevezetés - A maximális zsírsavfelhasználást vizsgáló tavalyi kutatásunkat folytatva az energiatermelésben lényeges koenzimeket vizsgáltuk. A NAD meghatározó az anyagcserében. A FAD (flavin-adenin-dinukleotid) a B-oxidáció első lépésében elektrontranszfert végez, elősegítve a zsírsav-oxidáció energiatermelését, és a citrát ciklusban meghatározza a szukcinát-

dehidrogenáz átalakulását. A légzési láncban a NADH₂ 2,5 ATP-t, a FADH₂ 1,5 ATP-t termel, így alapvetők a teljesítmény fenntartásában. Célkitűzésünk, hogy átfogóbb ismeretekhez jussunk a koenzimek szerepéről, a NAD és a FAD szint változásának összefüggéséről az állóképességi teljesítménnyel, és alátámasszuk azt a feltételezésünket, hogy a FAD lehet az állóképességi munka egyik limitáló tényezője.

Anyag és módszerek - Összesen 37 főt vizsgáltunk, 12 fő MTSE hallgatót (6 férfi, 6 nő) és 7 férfi országúti kerékpárost kerékpár ergométeren, 17 főt (9 nőt, 8 férfit) futószalagon terhelünk. Az első vizsgálat többlépcsős, spiroergometriás (Jaeger CPX Vyntus) kerékpár-ergométeres (MonarkErgomedic 839E) terhelésből állt. A kezdő intenzitás 0 Wattról indult, a terhelést 3 percenként 35 Wattal növeltük. A vita maxima terhelést Woodway futószalagon végeztük, spiroergométert használva, folyamatosan monitorozva a gázcserét. Az O₂ felvételtől és a CO₂ leadásból becsültük meg a koenzimek mennyiségét. A résztvevők laktátszintjét lépcsőnként rögzítettük. Az eredményeket Watt%-ban intenzitás zónák alapján hasonlítottuk össze.

Eredmények - A NAD intenzitási zónánként szignifikánsan emelkedett, azonban a FAD 65%-os intenzitástól már egyik csoportunkban sem nőtt. A tejsav koncentráció viszont pontosan ettől az intenzitástól emelkedik exponenciálisan. Az intenzitás zónák alapján a NAD/FAD arány értéke 2 és 4 közé esik, ahol a 2 a zsírsavfelhasználásra utal, a 4 pedig a szénhidrát felhasználást mutatja. A többlépcsős kerékpáros terheléseknél a 2 mmol/l érték (aerob küszöb) a FAD/NAD hányados 2,6 körüli értékénél volt, ahol a zsírsav és szénhidrát felhasználás közel azonos mértékű. Ugyanakkor az országúti kerékpárosok NAD és FAD értéke minden intenzitás zónában szignifikánsan magasabb volt az MTSE hallgatók értékeihez képest.

Következtetések - A FAD hatékony felhasználása javíthatja az izomszövetek energiaháztartását, növelve ezzel az állóképességet és csökkentve a fáradtság kialakulásának ütemét, hosszú távú terhelés alatt. A NAD/FAD aránnyal jól jellemezhető az anyagcsere, így ismerete hozzájárulhat az anaerob folyamatok megértéséhez is. A tejsav koncentráció emelkedése is többek között a koenzimek dinamikájával magyarázható: amikor a glükóz katabolizmusa meghaladja az ATP termelést a makromolekulák (zsírsavak) szintézise miatt a NADH koncentrációja nő és a FAD koncentrációja csökken. Előtérbe kerül a szénhidrát felhasználás, amit a FAD-nál 4x gyorsabban termelődő NAD is támogat, ezért következtethetünk arra, hogy az állóképességi munka egyik jelentős limitáló tényezője a FAD.

Kulcsszavak: NAD/FAD, ATP reszintézis, spiroergometria

Az önbizalom, a sportmotiváció és az edző-sportoló kapcsolat befolyásoló ereje magyar sportolók mentális egészségére

Papp Nóra, Sport mentáltréner II. évfolyam

Témavezető: Prof. Dr. Tóth László, egyetemi tanár

Napjainkban számos tudományos bizonyítékot találunk azzal kapcsolatban, hogy a sportolói teljesítményre a fizikai felkészültség mellett a pszichés állapotnak is jelentős hatása van. Az Aranyérmes Sportpszichológiai Profil (The Gold Medal Profile for Sport Psychology – GMP-SP) egy olyan sportpszichológiai keretrendszer, amely a legfontosabb mentális kompetenciákat (pl. önbizalom, motiváció, reziliencia, önszabályozási képesség, interperszonális kapcsolatok) ma-gában foglalja, a sportolók mentális egészségét szem előtt tartva. Korábbi nemzetközi tanulmányokban bizonyították, hogy az optimális önbizalom, a megfelelő arányú külső és belső motiváció, valamint a kiegyensúlyozott edző-sportoló kapcsolat előre jelezheti a sportolók kedvezőbb mentális egészségét és jobb sportteljesítményét.

Kutatásunk célja, hogy a GMP-SP modellbe tartozó önbizalom, motiváció és edző-sportoló kapcsolat prediktív hatását vizsgáljuk magyar sportolók mentális egészségére.

Kutatásunkban 18 év feletti professzionális, félprofesszionális és amatőr sportolók vettek részt (N = 144), akiknél magyar nyelvre validált kérdőívekkel vizsgáltuk a mentális egészséget (MHC-SF), az önbizalmat (CSAI-2-HR), a sportmotivációt (H-SMS), valamint az edző-sportoló kapcsolatot (CARTQ-H). Az adatelemzés során IBM SPSS 27 szoftver segítségével leíró statisztikát, reliabilitás vizsgálatot, Pearson-féle korrelációt és lineáris regressziót végeztünk.

Az eredményeink alapján megállapítható, hogy az önbizalom ($r = 0,41$, $p < 0,001$), a külső ($r = 0,17$, $p = 0,04$), az introjektált ($r = 0,44$, $p < 0,001$), az identifikált ($r = 0,38$, $p < 0,001$), az integrált ($r = 0,32$, $p < 0,001$) és a belső motiváció ($r = 0,36$, $p < 0,001$), valamint az edző-sportoló kapcsolat mindhárom faktora (rérzelmi = $0,41$, pérzelmi $< 0,001$; rkognitív = $0,48$, pkognitív $< 0,001$; rviselkedéses = $0,43$, pviselkedéses $< 0,001$;) pozitív szignifikáns összefüggést mutat a mentális egészséggel. A lineáris regressziós modell elemzése alapján egyértelműen megállapíthatjuk, hogy az önbizalom ($\beta = 0,32$, $p < 0,001$) és az edző-sportoló kapcsolat kognitív komponense ($\beta = 0,24$, $p = 0,02$) szignifikáns prediktív erővel bír a mentális egészségre.

Az eredmények azt bizonyítják, hogy bizonyos mentális kompetenciák – különösen az önbizalom, és az edző-sportoló kapcsolat kognitív komponense – jelentős mértékben befolyásolják a magyar sportolók mentális egészségét. A kompetencia alapú új sportpszichológiai keretrendszer (GMP-SP) – a korábbi modelleket pl. Wheel of Excellence (Orlick, 1996,

2016), OMSAT-3 (Durand-Bush et al., 2001) – alkalmasnak mutatkozik arra, hogy a sportolók mentális felkészültségét komplex módon vizsgáljuk.

Kulcsszavak: sportolók mentális egészsége, önbizalom, edző-sportoló kapcsolat, sportmotiváció

Egy Nemzeti Küzdősport Program elméleti kidolgozása a küzdősportok társadalmi megítélése alapján

Paulus Barbara, Sportszervezés, III.évfolyam

Témavezető: Dr. Sipos-Onyestyák Nikoletta, egyetemi adjunktus

Bevezetés - Magyarországon a küzdősportok, néhány kivétellel, nem tartoznak a leginkább támogatott sporttevékenységek közé, holott rekreációs szinten egyre nagyobb érdeklődés övezi őket, az élsportban pedig a magyar küldöttségek számos nemzetközi sportsikernek örvendhetnek. Amennyiben a sportirányítás a küzdősport-fejlesztést célul tűzné ki az elkövetkező évekre, az egyrésztől növelhetné a lakosság biztonságérzetét másrésztől a nemzetközi sportszakmai versenyképességet.

Célkitűzés - A kutatás célja megvizsgálni, hogy milyen hatást gyakorolna a magyar sport eredményességére és a társadalomra a harcművészet-oktatás egy Nemzeti Küzdősport Program keretében Magyarországon. Ehhez kapcsolódóan megvizsgáltuk, hogy miként járulnak hozzá a küzdelmi sportok a mentális egészség megőrzéséhez és az önvédelmi készségek fejlesztéséhez, illetve benchlearn szempontok alapján mely területek szorulnak fejlesztésre a magyar sportirányításban. Célunk egy Nemzeti Küzdősport Program elméleti kidolgozása (keretei, célcsoportja, kivitelezése), illetve bemutatni, hogy milyen hatással bír az egyének egészségének megerősítésére, valamint a honvédelmi nevelésre a küzdősportok gyakorlása.

Vizsgálati módszerek - A vizsgálathoz kérdőíves kutatási módszert (felmérés a küzdősportok megítéléséről) és dokumentumelemzést alkalmaztunk, amely kiterjedt a különböző sportági szövetségi szervezetek szabályzatainak és hivatalos beszámolóinak vizsgálatára. Az elemzés megerősítésére a kutatás vizsgálja a Magyar Olimpiai Bizottság 2022-2030 fenntarthatósági stratégiáját.

Eredmények - Bizonyítást nyert, hogy egy pénzügyi infrastrukturális hátteret biztosító Magyar Küzdősport Stratégia keretében működő programnak olyan társadalmi előnyei lehetnek, melyek az egészségi állapot és az egyéni biztonság növelése mellett a nemzetközi sport eredményességére is hatással lehetnek. Társadalmi igény van az ütéstechnikát alkalmazó állósportok elsajátítására elsősorban önvédelmi jelentőségük miatt. A küzdősport a gyerme-

keknél megoldást nyújthat a COVID19-pandémia óta őket kiemelten sújtó szocializációs és koncentrációs problémákra. A harcművészetek beágyazódásával a kultúrába megnőhet a megszerzett érmek száma az elit sportban, a központi forrás egyenlőbb szétosztásával több sportág potenciáljának kihasználására lehet lehetőség. A haderőfejlesztésben a küzdősport-oktatás fegyelmet, önmérsékletet, határozottságot taníthat és testi tulajdonságok kialakítását segítheti.

Összefoglalás - A kutatás megállapította, hogy a harcművészetek sporttevékenységi körülményeinek fejlesztéséből Magyarország hosszú távon nyereséget termelhet a népegészség fejlesztésével párhuzamosan. A kutatás tovább fejleszthető a vizsgálatban még nem tanulmányozott elemzési szempontok beemelésével (pl.: a különböző sportágak részvételi statisztikáinak vizsgálata, átfogó kutatás a lakosság önvédelem-oktatásra vonatkozó igényéről, stb.). A kutatás végső célja, hogy a magyar küzdősport térnyerési lehetőségeinek bővítéséről diszkussziót indítson.

Kulcsszavak: *Nemzeti Küzdősport Program, társadalmi előnyök, önvédelem*

Zene hatása a sportoló teljesítményére

Petz Dávid Aurél, Osztatlan tanárképzés, III. évfolyam

Témavezető: Dr. Kalabiska Irina, tudományos főmunkatárs

Bevezetés - Zene hatása a sportoló teljesítményére napjainkban egyre nagyobb figyelmet kap. A kutatások és a sportolók tapasztalatai is azt mutatják, hogy a zenehallgatás jelentős mértékben befolyásolja a fizikai aktivitást és a mentális állapotot (Costas at al, 2021). A jelen tanulmány célja, hogy szakirodalmi feldolgozás és online kérdőíves adatgyűjtés alapján ismertessem a zene hatását a sportoló teljesítményére.

Anyag és módszerek - National Library of Medicine (NIH) kereső oldalt használtam az irodalom felkutatására, valamint 20 angol nyelvű tudományos cikket dolgoztam fel. Az online kérdőíves adatgyűjtésben összesen 21 fiú és 19 lány sportoló vett részt. Az adatgyűjtés 2024 szeptember-októberben történt a Google Forms segítségével. A válaszokat program automatikusan összesítette és feldolgozta.

Eredmények - Edzés közben hallgatott motivációs szinkronzene jelentős javulást mutatott az állóképességi paraméterekben (pgyar pop/alternatív zenét hallgat edzés közben, inkább gyors és energikus zenét választanak edzések során. A visszajelzések alapján a zene inkább a motivációra, a hangulatra és a koncentrációra gyakorolt a legnagyobb hatást. Az eredmé-

nyek azt is kimutatták, hogy a sportolók csak 5%-nak jelent hátrányt a zene hallgatás edzés közben.

Következtetés - Összességében elmondható, hogy a zenehallgatás jelentős pozitív hatással van a sportolók teljesítményére. A megfelelő ritmusú zene nemcsak fokozza az edzés hatékonyságát, hanem javítja a mentális állapotot is, ami elengedhetetlen a sikeres sportteljesítményhez. Az edzők és sportolók számára javasolt figyelembe venni ezeket a tényezőket az edzések során.

Kulcsszavak: zene, sportoló, teljesítmény

Rendszeres lovaglás hatása fiatal magyar díjugratók és díjlovasok testösszetételére

Száz Petra, Sport mentáltréner, I. évfolyam

Témavezető: Dr. Karády-Protzner Anna Gabriella, egyetemi docens

Konzulens: Balog Orsolya, egyetemi tanársegéd; Karády András, testnevelő tanár

Bevezetés - Évekig dolgoztam a Magyar Lovassport Szövetség Talent Programjában díjugratókkal és díjlovasokkal. A meghívott külföldi edzők véleményét, tanácsait hallgatva világossá vált, hogy a mai fiatal magyar tehetséges lovasok felkészülésének elengedhetetlen része kell, hogy legyen a kiegészítő sportban való részvétel. Az utánpótláskorú sportolók testösszetételének vizsgálatával olyan adatokhoz jutottunk, amelyeket megismételve nyomon lehet követni a sportolók általános állapotát és a változásokat.

Célkitűzés - A tenyésztés, kiválasztás során vizsgálják, mérik a lovak teljesítményét, a különböző szakágak különböző adottságokat követelnek meg a lovaktól. A lovassportban a ló és a lovas közös teljesítményén múlik az eredmény. Célom nem a lovak, hanem a fiatal magyar lovasok testfelépítésének vizsgálata, valamint a díjugrató illetve a díjlovas szakágakban versenyző utánpótlás lovasok összehasonlítása.

Vizsgálati módszerek, -személyek, -körülmények - A vizsgálatok a Nemzeti Lovarda Tudásközpontjában folytak a Magyar Lovassport Szövetség Talent Programjának keretén belül, melyben 33 sportoló vett részt, 12 és 18 év közötti versenyzők (fiúk: n=7, életkor: 14,43±2,51 év; lányok: n=26, életkor: 15,23±1,88 év). A lovasokból 20 a díjugrató szakágat képviselte és 13 a díjlovast. Kérdőívvel mértük a szokásos fizikai aktivitást (saját sportban az edzés gyakorisága, időtartama, kiegészítő sportok, edzésműlt). A vérnyomást karon mért

adatokból rögzítettük. Az antropometriai méréseket a Nemzetközi Biológiai Program (Weiner és Lourie, 1961) javaslatai szerint végeztük.

Eredmények - A vizsgált csoportok között végzett nyugalmi és testösszetétel adatait összevetve a mért testzsírszázalékban, izomtömegben van szignifikáns különbség a díjugratók és a díjlovasok között. A díjlovasok testzsír százaléka ($26,33 \pm 3,43$) határozottan magasabb ($p=0,0028$) volt a díjugratókénál ($19,97 \pm 6,48$). A díjlovasok izomtömege szignifikánsan ($p=0,000$) kevesebb (díjlovasok: $35,77 \pm 2,07$ %, díjugratók: $42,07 \pm 2,81$ %) volt. Az edzésműltban jelentős különbség ($p=0,013$) volt a két szakág között, ugyanis a díjlovasok ($10,58 \pm 2,31$) régebb óta lovagoltak a díjugratóknál ($8,2750 \pm 2,45$). A keringési rendszer paramétereiben azonban nem mutatkozott jelentős különbség.

Összefoglalás - Minden vizsgálatban részt vett lovas kiértékelést kapott és személyre szabott javaslatot a kiegészítő edzésekre vonatkozóan. A különbségek magyarázhatóak azzal, hogy bár a díjlovasok régebb óta lovagolnak, de kevesebb órát töltenek lovaglással heti szinten, illetve a szakág sajátosságait is figyelembe kell venni. A mérések eredményeit érdemes lenne nemzetközi fiatal éllovasok eredményeivel összevetni, illetve a hazai mérést megismételni.

Kulcsszavak: *testösszetétel, díjugratás, díjlovaglás*

Feladatkomplexitással összefüggő lateralitás-specifikus biomarkerek detektálása a kognitív hanyatlás monitorozásának céljából

Szenczi Johanna, Humánkineziológia, I. évfolyam
Barabás Csaba, Rekreáció és életmód, 3. évfolyam
Témavezető: Dr. Négyesi János, egyetemi adjunktus

Előregedő társadalmunk egyik legnagyobb problémája, hogy az élettartam növekedésével az egészséges élettartam nem nőtt. Az öregedés együtt jár a kognitív funkciók természetes romlásával, ám nagyon nagy százalékban különböző patológiás állapotok kialakulásával is. A demencia az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2019-es adatai alapján 55 millió embert érintett világszerte. A kognitív degenerációs folyamatok visszafordítása jelenlegi tudásunk szerint nem lehetséges. A korai intervenció viszont segíthet lassítani, enyhíteni a betegség lefolyását. Ehhez elengedhetetlen a korai diagnosztizálás. Jól ismert, hogy a két agyfélteke között élettani, strukturális és funkcionális aszimmetria is észlelhető. Ez az aszimmetria megmutatkozik a végtagok finom-motoros koordinációjában is. Korábbi vizs-

gálatok eredményei bizonyítják, hogy az aszimmetria mértéke összefüggést mutat a feladat komplexitási szintjével, azaz a feladat nehézsége befolyásolhatja, hogy azt a domináns vagy a szubdomináns kezünkkel tudjuk-e pontosabban és/vagy gyorsabban elvégezni.

Figyelembe véve, hogy a kognitív hanyatlás befolyásolhatja a lateralitás és a feladat-komplexitás közti interakciót, vizsgálatunkban az aszimmetria jellemzésére olyan lateralitás-specifikus biomarkereket keresünk, amelyek a feladat-komplexitás függvényében jelezhetik előre a kognitív hanyatlás mértékét. Ennek vizsgálatára 15 egészséges fiatal, 15 egészséges idős és 15 enyhe kognitív zavarban (Mild Cognitive Impairment, MCI) szenvedő páciens a monitoron megjelenő különböző billentyű(szám) szekvenciákat fog minél gyorsabban és pontosabban leütni egy numerikus billentyűzet segítségével. A feladatot 4 komplexitási szinten, továbbá véletlenszerű sorrendben bal és jobb kézzel is elvégzik, miközben az agyi aktivitást 64 csatornás mobil EEG-vel detektáljuk. A vizsgálati személyek a blokkok között 2-2 perc szünetet kapnak. A résztvevők munkaterhelését a vizsgálat közben NASA-TLX elektronikus kérdőívvel vizsgáljuk. Az eredményeinket AI alapú elemzésnek is alávetjük. Shapiro-Wilk teszttel elvégzett normalitásvizsgálatot követően kevert mintás varianciaanalíziseket (ANOVA) fogunk alkalmazni minden egyes függő változóra.

Korábbi ismeretekre alapozva azt feltételezzük, hogy a kognitív hanyatlás következtében a pontosság és a reakcióidő hanyatlása csak egy bizonyos komplexitási szinten jelentkezik, ám az idegi aktivitásban, illetve az egyes agyterületek közti koherencia tekintetében már a könnyebb komplexitási szinteken is szignifikáns különbség fog mutatkozni egészséges fiatal, egészséges idős, és enyhe kognitív zavarban MCI-ban szenvedő páciensek között.

Eredményeink által közelebb juthatunk olyan neurofiziológiai biomarkerek definiálásához melyek segíthetnek egészséges idősök MCI-ra való hajlamának predikciójában. Továbbá eredményeink segítségével pontosabb képet kaphatunk a betegség lateralitás-specifikus háttermechanizmusáról.

Kulcsszavak: biomarker, kognitív hanyatlás, lateralitás

Az önismeret és flow élmény kapcsolata a jógán keresztül

Szikora Jázmin, Sport mentáltréner, I. évfolyam
Témavezető: Dr. Noémi Gyömbér, egyetemi docens

A jóga gyakorlásának különleges fizikai és mentális jellemzői vannak; a tartós izomaktivitást integrálja a befelé figyeléssel, a légzés tudatosításával, valamint a légzés és a mozgás szinkro-

nizálásával (Barbala és mtsai., 2020). A jógázás hatására nő a szubjektív jóllét, és fejlődik a figyelem és koncentráció (Kelley, 2009). A hatha-jóga a nyugati társadalmak egyik kiemelkedő jóga gyakorlási formája. A hangsúlyt a fizikai testtartásokra (ászanák), lélegzőgyakorlatokra (pránájáma), valamint a relaxációs és meditációs technikákra helyezi (Devereux, 1994). A flow élmény személyiségünk kiteljesedésének fontos eleme, két meghatározó tényezője a kihívás-készség-egyensúly és a feladattal való egybeolvadás (Magyaródi és mtsai., 2013). A jóga növelheti a résztvevők flow érzését (Kanaujia és mtsai., 2023), a részben a légzésre való összpontosítás által idézi elő ezt (Telles és mtsai., 2014), ugyanakkor eddig kevés figyelem irányult a jóga és a flow-állapot kapcsolatára.

Célunk, hogy a rendszeresen jógázók körben felmérjük az önismeret különböző szempontjait, valamint ennek kapcsolatát a jógázással és a flow-élménnyel. Továbbá célunk annak feltérképezése, hogy a jóga különböző típusainak együttes gyakorlása összefüggésbe hozható-e a flow-élménnyel, különös tekintettel a tradicionálisnak tekinthető hatha-jógára.

Minta és módszer - Olyan 18 év feletti személyeket mértünk fel, akik rendszeresen űzik a jóga valamely típusát ($N=57$, $Mage=47,46$; $SD=12,84$). A vizsgálati személyek a demográfiai, a jógával és az önismerettel kapcsolatos kérdéseken túl, a Flow Állapot Kérdőívet töltötték ki egy internetes platformon, ami körülbelül 15 percet vett igénybe.

Eredmények - A flow élmény megélésében, valamint a két skálájában és az önismeret minőségében sem mutatkozott szignifikáns különbség azok között, akik, egy, két-három vagy háromnál több típusú jógát végeznek. Ugyanakkor azok, akik hatha-jógát is gyakorolnak, szignifikánsan magasabb pontszámot értek el a kihívás-készség-egyensúly skálán ($M = 45.45$, $SD = 5.07$), mint akik nem ($M = 40.74$, $SD = 8.16$). A flow pontszám alakulására két független változó gyakorolt szignifikáns hatást: az edzettségi szint és a jógázással töltött évek száma.

Összefoglalás - Eredményeink felhívják a figyelmet arra, hogy a tradicionálisnak tekinthető hatha-jóga elősegítheti a kihívás-készség-egyensúly megélését (megjelenik a feladattal kapcsolatos kontroll-érzet és világos célok), ami így növelheti a hatékonyságérzetet, ugyanakkor a többféle jóga együttes végzése nem fokozza a flow-élmény megélésének lehetőségét és az önismeretünk fejlődését. A jóga kitarató gyakorlása és az észlelt edzettségi szintünk viszont könnyebben vezet a flow-élmény átéléséhez. A flow-élmény átélése pedig elősegítheti az önismeretünk minőségének fejlődését, ugyanakkor ez nem függ attól, hogy valaki – ennek érdekében – igénybe veszi-e szakember segítségét.

Kulcsszavak: jóga, flow, önismeret

Az edzői befolyás hatásának vizsgálata – egy lehetőség, hogy változtatni tudj mások életvitelén

Szöllősi Enikő, Rekreáció és életmód, II. évfolyam

Témavezető: Dr. Kalabiska Irina, tudományos főmunkatárs

Bevezetés - Az edzői befolyás a sportolók teljesítményére és motivációjára jelentős hatással bír, amelyet különböző kutatások is alátámasztanak. Az érzelmekre való hatás és a józan ész elengedhetetlen, hogy célt érjen az üzenet (Síklaki, 2016). A lelki egyensúly elvesztése, a szorongás érzése, az evolúciós reflexek az ember elhízásának egyik oka (Hornyák, 2017). A motiváció bizalommal és ösztönzéssel tölti fel az elménket és mint egy érzésként reagálunk a döntés meghozatalakor (Flower, 2016). Kutatásunk célja, az edzői befolyás hatásának vizsgálata rekreációs sportolók életmódjára, testösszetételére és mentális állapotukra.

Hipotézis - Feltételezzük, hogy:

- az Appreciative Inquiry modellt alkalmazva a Fokozódó terhelési elv mellett csökken a vizsgált személyek szorongása és feszültségérzete.
- a vizsgált személyek testösszetétele súlyzós edzés hatására megváltozik.
- a vizsgált személyek mentális problémák leküzdése mellett lemondanak a függőségeikről.

Anyag és módszer - Hosszmetszeti vizsgálatunkban 12 rekreációs sportolónő vett részt (életkor: 33,1±13,7 életév; testmagasság: 165,7±4,6cm; testtömeg: 75,7±10,9kg). A résztvevők életmódját kérdőíves formában követtük, testösszetételüket OMRON BF511 mérleggel mértük. Interval és Weider elvek edzésmódszereit alkalmaztuk a teljesítmény növelésére. A testösszetétel változását induláskor, fél évvel később, majd 1 év után mértük. Az első félévben a kondicionális képességek fejlesztésére interval köredzéseket alkalmaztunk, majd az év második felében az izolált edzésmódszereken belül, a piramis módszert és szuperszeteket használtunk az izomerő fejlesztésére. Az edzések hatását Friedman-féle ANOVA-val vizsgáltuk. A testösszetételben bekövetkező szignifikáns változások azonosítására páronkénti Wilcoxon-féle előjeles rangpróbát végeztünk Bonferroni korrekcióval. Hipotéziseinket 5%-os szignifikancia-szinten teszteltük.

Eredmények - A vizsgálati személyek 91%-ka változtatott az egyhangú táplálkozási szokásain és folyadékbevitelén: 62,5 % lemondott a kávé és energia ital fogyasztásáról, valamint leszoktak az alkoholoról. 66,7 %-nál elmúlt a mentális leterheltség, 90%-nál az állandó feszültség érzet és 28,6 %-nál az alvászavar. Egy év alatt átlagosan 7,0±3,9 kg-ot fogytak (min. 3,4 kg; max. 16,6 kg). Az egy éves edzésprogram végén a testtömeg (kg) és a zsír (%) értékek szignifikánsan kisebbek voltak ($p < 0,487$). A féléves testösszetétel mérésnél nem tudtuk kimutatni szignifikáns változást a zsír (%), a vizszerális zsír (%) és az izom (%) esetében, csak az edzésprogram végén.

Következtetés - Az eredmények alapján érdemes lenne vizsgálni, hogyan javíthatnánk az edző-sportoló kapcsolatokat a sportolói teljesítmény fokozása érdekében. Az edzői befolyás nem csupán a technikai tudásra korlátozódik, hanem magában foglalja a pszichológiai és pedagógiai aspektusokat is, meghatározva a sportolók fejlődését és sikerességét.

Kulcsszavak: edzői befolyás, sportteljesítmény, mentális egészség

Más generáció, más bánásmód(?)

Szóllósi Júlia, Sportszervezés, II.évfolyam

Témavezető: Dr. Gáldiné dr. habil. Gál Andrea, egyetemi docens

Bevezetés - Ahogy a hétköznapi életben, úgy a sportban is fontos, hogy megértsék egymást az abban szereplők, különben folyamatos konfliktusokba ütköznek és munkájuk, fejlődésük megreked. Elengedhetetlen például az edzők számára, hogy megtalálják a „közös nyelvet” a most fiatal Z és Alpha generációval, akikről általánosságban elmondható, hogy rövid ideig képesek koncentrálni, nehezen viselik a monotonitást, az eredményeket azonnal akarják és gyakran énközpontúak. Igénylik a visszajelzést, bár a kritikát kevésbé viselik jól, és kíváncsiak a miértekre. Mindez jelentős kihívást állít a sportszakemberek elé, akiknek meg kell találniuk a megfelelő pedagógia és kommunikációs eszköztárat.

Célkitűzés - A kutatásom során arra kerestem a választ, hogy a sportolók új generációival való közös munka során milyen más technikákat és módszereket szükséges alkalmaznia a sportszakembereknek, hogy hatékonyan tudjanak együttműködni a sportolók személyiségének fejlődése, valamint az eredményes sporttevékenység érdekében.

Módszerek - Az adatfelvételt online kérdőívvel kezdtem versenyzői múlttal/jelennel rendelkező sportolók körében. Ennek eredményei alapján áthelyeztem a hangsúlyt kvalitatív kutatási módszerekre. Így 16 edzővel és 4 sportpszichológussal/sport mentáltrénerrel készítettem félig strukturált interjút.

Eredmények - Az általános jellemzők, mint például az énközpontúság és a hierarchikus rendszer megkérdőjelezése abszolút visszaköszön a sportolói jellemzőkben. A csapatszellem kialakítása nehezebb feladatnak bizonyul, erre jó megoldás lehet több csapatépítő foglalkozás tartása. A hierarchikus rendszert elfogadják a fiatalok, de a döntések mögötti miérteket tudni akarják, fontos elmondani, hogy egy bizonyos feladatot miért csinálnak, ezzel akár motiváltabbak is lehetnek a feladat teljesítése érdekében. Szinte elsődleges célá vált a sportág megszerettetése és az edzések élvezetessé tétele a bajnoki címekért való küzdelemmel

szemben. Az edzések során a feladatoknak változatosnak kell lenniük, a monotonitás hamar elveszi a sportolók kedvét, gyors lemorzsolódáshoz vezethet. Megoldást nyújthatnak ez ellen a játékos és sikerélményekben gazdag feladatok. Az edzői hozzáállás oldaláról jelentőssé vált a rugalmasság, empátia és a nyitottság. A fiatal sportolók életében számos egyéb elfoglaltság van jelen, így ők a sport és az edzés előtérbe helyezését sokkal nagyobb áldozatnak élik meg, mint a korábbi generációk sportolói. Egy-egy programról való lemondás az edzés, vagy a csapat érdekében egyáltalán nem magától értetődő, ezt az edzőknek ajánlott figyelembe venni.

Összefoglalás - A kutatás konklúziójaként elmondható, hogy szükséges az új megközelítés a fiatal sportolókkal szemben, mely minden, velük dolgozó szakember esetében igaz. Az általános generációs jellemzőket figyelembe véve élvezhetőbbé, élménycentrikusabbá és sikerélményekben gazdagabbá kell tenni az edzéseket, ezáltal vonzóvá a versenysport világát.

Kulcsszavak: generáció, ifi sport, utánpótlás nevelés

Fizikai foglalkozás hatásainak vizsgálata autizmus spektrum zavaros gyermekek körében

Sztojalovszky Gabriella, Rekreáció, II. évfolyam

Témavezető: Dr. habil. Bánhidi Miklós, egyetemi docens

A kutatás egy többéves szakmai munka tapasztalatait összegzi, amelynek célja, hogy a jelen társadalom milyen inkluzív sportolási lehetőségeket kínál autizmus spektrum zavarral élő gyermekek számára és azok hatása milyen. A nemzetközi szakirodalomban publikált adatok alapján ismert, hogy az EU-ban nő a fogyatékkal élők száma, amelyek problémáit intézmények és szakképzett szakemberek irányítják. Bemutatták továbbá a szakírók azon problémáikat, hogy a fogyatékkal élők életvitelét sok esetben nem támogatják a települések struktúrái mint, az akadálymentesítés, a terápiás kezelésekhöz való hozzáférhetőség és hiányoznak az inkluzív közösségi programok és a speciális munkalehetőségek kijáánlása. Ezzel párhuzamosan jelentős segítséget nyújthatnak a települések fejlődésében is, például a hozzáférhetőség biztosítása, közösségi programok szervezése és a munkáltatók nyitása a fogyatékkal élők felé. E probléma felvetése kapcsán indítottuk kutatásunkat, hogy egy speciális fizikai aktív foglalkozás milyen segítséget nyújthat a fogyatékkal élők képességeinek fejlesztésében, milyen mértékben javítja életminőségüket. A foglalkoztatás keretén belül figyelembe kellett vennünk az autizmusból eredő szindrómákat és viselkedés zavarokat. A fizikai foglalkoztatás keretében egy speciális gyakorlatsorozatot választottunk, amelytől azt vártuk, hogy a vizsgálati személyek képesek lesznek alapvető mozgásfeladatok ismétlésére és memorizálására,

amellyel azt feltételeztük, hogy pozitív változást érünk el a viselkedési zavarok, közösségben társakkal való együttműködés terén. Az egy év alatt heti rendszerességgel végzett foglalkozások eredményeként megapíthattuk, hogy az alapvető feladatokat sikerült kézség szinten elsajátítaniuk, mozgás iránti motivációs szintjük emelkedett és a mozgás során elért sikerélmény hozzájárult a kommunikációjuk fejlődéséhez, fejlődött a bizalom szintje a társak irányába, valamint aktívabb szerepet tudtak vállalni az otthoni feladatok teljesítésében.

A vizsgálat eredményei tanulságosak voltak a foglalkozási módszerek megválasztásának szempontjából, megerősítve azt, hogy a fizikai aktivitás pozitív hatást gyakorol a speciális célcsoport életére és környezetére.

Kulcsszavak: *inkluzív sport, fizikai aktivitás, autizmus*

Technológiai rendszerek és azok szerepe a 2024-es sakkolimpia lebonyolításában

Terbe Zsuzsanna, Sportmenedzser, II. évfolyam

Terbe Julianna, Sportteljesítmény-elemző, I. évfolyam

Témavezető: Dr. Duró Zsuzsanna, tudományos munkatárs

Bevezetés és kérdésfeltevés - A sportversenyek, legyenek azok nagy nemzetközi események vagy kisebb, speciális rendezvények, jelentős és maradandó hatást gyakorolhatnak a helyi környezetre, a gazdaságra, a társadalomra és a sportéletre egyaránt (Skinner et al., 2020). A technológiai rendszerek fejlesztése és hatékony alkalmazása különösen fontos szerepet játszik abban, hogy a sakkversenyek – így a 2024-es sakkolimpia is – gördülékenyen és eredményesen valósuljanak meg. Kutatásom célja annak feltárása, hogy milyen technológiai rendszereket alkalmaztak a 2024-es sakkolimpián, különös tekintettel a közönség elérésére és a látogatók bevonására. Az interjúk során arra is keresem a választ, hogy a szervezők vezettek-e be innovatív megoldásokat, és ezek milyen hatással voltak a verseny lebonyolítására és sikerességére.

Módszertan - A félig strukturált interjúkat kvalitatív módon elemeztem. A hat résztvevő (M= SD) közül két nő és négy férfi volt, akik átlagosan 20 évet töltöttek el a sakkversenyek / sportesemények szervezésével kapcsolatos munkaterületen (SD=). Az interjúk átlagos hossza 50 perc volt (Min= 36, Max=66 perc). Az interjúkat realista episztemológiai pozícióból elemeztem, narratív tartalomelemzéssel. Az interjúk elemzése során két fő kódot azonosítottam, amelyek alá három-három alkód sorolódott be. Egyik főkódom a magát a verseny lebonyolítását segítő technológiai hátterek, azok bemutatása, a problémáik és megoldásaik,

ezen felül az olimpián alkalmazott innovációk. Másik fő kódodom azok a technológiai hátterek, amik magát az eseményt és annak követhetőségét segítették. Itt is ugyanezt a három alkódot találtam.

Eredmények - A kutatás során az derült ki, hogy minden területen történt innováció: a magyar közvetítésben a koncepció volt új, a pgn közvetítés során új scripteket alkalmaztak, és a kísérő versenyek során most először mutatkozott be a Chess20. Az esemény technológiai háttere kifejezetten jól teljesített, hiszen a verseny szinte zökkenőmentesen zajlott le, és a felmerülő problémák emberi hibából adódtak, amiket szervezők gyorsan és hatékonyan megoldották ezeket. A közvetítés szintén jelentős előrelépéseket mutatott: tízszer annyi (350 millió) néző követte az eseményt, mint az előző sakkolimpiát, ami jól tükrözi a közvetítési technológiák fejlesztésének sikerét és hatását.

Kulcsszavak: sportesemény-szervezés, sakkolimpia, technikai rendszerek

Fotopletizmográfia és egyensúlyállapot mérés alkalmazása sportolói állapotfelmérésre

Viszugyel Regina, Rekreáció és életmód, III. évfolyam

Témavezető: Dr. Szikra Péter, egyetemi docens

Konzulens: Dr. Kulin Dániel, PhD hallgató

Bevezetés - A sportolók egészségének megvédése a terhelhetőségük határainak pontos ismerete nélkül nem lehetséges. A fotopletizmográfia és a stabilometriás egyensúlyi állapot mérés a klinikumban validált diagnosztikus módszerek, melyek a szív és érrendszeri paraméterek, idegrendszeri egyensúly, stressz hatás, a túlterhelés korai felismerhetősége és a test autonóm működésére vonatkozó információkat nyújtanak. Kutatásunk során azt vizsgáltuk, hogy ezek az eltérő élettani funkciókat monitorozó rendszerek mutatnak-e összefüggéseket. Keresz-tük továbbá azokat a mérési modulokat, amelyek releváns adatokkal szolgálnak a sportoló állapotának megismerésére.

Módszer - A vizsgálat célcsoportja 6 fős, 12-17 éves kor között lévő, igazolt versenyzőkből álló leány lovastorna csapat. A mérések 5 héten keresztül heti 3 lovas edzés alkalmával az edzést megelőző és az edzés utáni 5 percen belül, elkülönített, nyugodt környezetben történtek. A mérésekhez hazai fejlesztésű fotopleizmográfias rendszert (Heartreader:<https://readingtheheart.com/hu/>) és stabilométert (Balancescale: <https://www.bayzoltan.hu>) használtunk. Az adatfeldolgozás SPSS statisztikai programmal kétmintás t-próba elemzéssel és Pearson féle kétváltozós korreláció analízissel történt. A kutatásban a versenyzőknél bekövet-

kező edzettségi szint változását és a két diagnosztikus rendszer eredményeinek összefüggéseit vizsgáltuk.

Eredmények - A Balancescale „Stability of balance” modul eredménye a „Heart fitness score” modullal (0.356) és a „Cardio-vascular health score” modullal biztos, míg az „Overall stability index” a HeartReader „Metabolic fitness score” anyagcsere folyamatokat jellemző modul értékeivel (0.431) jelentős kapcsolatot mutat. Az edzés után mért adatoknál megfigyelhető, hogy a korreláció mértéke magasabb, mint az edzés előtt mért adatoknál.

Következtetések - A fotopletizmográfia és stabilometria a sportoló élettani állapotának megismerésére gyors és eredményüket tekintve egymással kapcsolatot mutató mérési módszerek. A két eltérő vizsgálati módszer összefüggést mutató mérési moduljai erős támpontot nyújtanak az edző számára a sportolók terhelésének optimalizálásához.

Kulcsszavak: *fotopletizmográfia, stabilometria, állapotfelmérés*

Adatelemzés fontossága a kosárlabdában - NBA és Euroliga összehasonlítása

Vizvári Kristóf György, Sportmenedzser, II. évfolyam
Témavezető: Dr. Csurilla Gergely, tudományos munkatárs

Bevezetés - Napjainkban a technológia fejlődésével az adatelemzés jelentősége is folyamatosan nő. A fejlődés a kosárlabda sportágat sem kerülte el, aminek következtében az erősebb bajnokságokban már szinte minden csapatnál foglalkoznak az adatok elemzésével. A szakirodalmak alapján egyértelműen kijelenthető, hogy az NBA egy egészen más szintet képvisel az adatelemzés színvonalát és fontosságát illetően, mint a világ bármely másik kosárlabda bajnoksága. A minden csarnokba telepített SportVU kamerarendszer és különféle szoftverek segítségével az NBA-ben a labda és a játékosok minden mozdulata rögzítésre kerül, számszerűsíthetővé téve a játék minden aspektusát. Természetesen az Euroligában is találkozhatunk haladó statisztikai kategóriákkal, de ezek szinte kivétel nélkül kiszámíthatóak a box-score statisztikai lapokon megtalálható, szemmel is látható adatokból. Ráadásul a két liga összehasonlítása és az azonos elemzési modellek használata nem egyszerű feladat, mivel mind a bajnokságok felépítésében és lebonyolításában, mind a szabályokban számos eltérés található. Az azonban kijelenthető, hogy az NBA és az Euroliga közötti különbség folyamatosan csökken, de rengeteg feltételnek kell még teljesülnie ahhoz, hogy a két liga közelebb tudjon kerülni egymáshoz az adatelemzés színvonalát tekintve.

Célkitűzések - Kutatásom során többek között arra kerestem a választ, hogy milyen hasonlóságok és eltérések figyelhetők meg a világ két legerősebb kosárlabda bajnokságában (az Euroligában és az NBA-ben) adatelemzési szempontból, valamint, hogy mennyire fontos általánosságban az adatelemzés a kosárlabda világában.

Módszer - Kutatásom adatgyűjtése során három mélyinterjút készítettem a témába jártas szakemberekkel. Interjúalanyom volt a Charlotte Hornets jelenlegi játékosmegfigyelője, aki korábban a Chicago Bulls adatelemzőjeként dolgozott, az Euroliga pénzügyi részlegének senior menedzsere, valamint egy korábbi, sikeres kosárlabda edző is.

Eredmények - Interjúim során egyértelművé vált számomra, hogy a korábban említett ligák közti különbségek valóban jelen vannak. Az adatelemzést azonban nem csupán a győzelmek számának növelése és a mérkőzésstratégiák kialakításának érdekében használják, hanem összetettebb célokra is, melyek gyakran pénzügyi döntéseket is befolyásolnak. Ilyenek döntés lehet például a megfelelő játékoskiválasztás és csapatkialakítás, a sérülések előrejelzése, a bajnokság struktúrájának elemzése vagy a szurkolói elköteleződés vizsgálata.

Összefoglalás - Összességében elmondható, hogy az adatelemzés egy folyamatosan növekvő, kiemelten fontos iparággá fejlődött a kosárlabdán belül, amely üzleti szempontból is óriási jelentőséggel bír már napjainkban is. Fontos azonban megjegyezni, hogy bár az adatelemzés fontossága folyamatosan nő, még mindig gyerekcipőben jár. A mesterséges intelligencia megjelenésével olyan újabb lehetőségek jelenhetnek meg a közeljövőben ebben az iparágban is, amik elképzelhető, hogy hatalmas változásokat hoznak majd a sportágban.

Kulcsszavak: adatelemzés, kosárlabda, lehetőségek

Comparative Analysis of Coaching Styles in FIFA World Cup (2018/2022)

Youssef El Ouadghiri, Edző (Labdarúgás), III. évfolyam

Témavezető: ifj. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Konzulens: id. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Introduction - In this presentation, I will share an excerpt of my thesis, focusing on the achievements of Croatia and Morocco in recent FIFA World Cups. This research examines how these teams, despite not being considered traditional powerhouses, achieved remarkable success through tactical adaptability, team cohesion, and resilience. Croatia's journey to the 2018 World Cup final and Morocco's historic run to the semi-finals in 2022 underscore

the importance of strategic flexibility and mental resilience in high-stakes international competitions.

The presentation will also address the unique challenges posed by the World Cup structure, where teams like Croatia and Morocco encounter unfamiliar opposition and varied playing styles from across the globe, demanding tactical versatility and depth within the squad. By analyzing how both teams adapted to these challenges, this study highlights the value of a cohesive squad, effective coaching strategies. Ultimately, this research provides insights into how non-traditional teams can leverage tactical and psychological strengths to achieve success on the world stage.

Materials and Methods - Video analysis of matches, statistical data (Lineup, possession, passing accuracy), and tactical reports from the FIFA World Cup (2018, 2022). Comparative analysis of tactical strategies, using qualitative and quantitative methods to assess team performance, adaptability, and coaching decisions. Teams analyzed include France, Croatia, and Morocco.

Hypothesis

- H1: Teams with a strong defensive structure combined with efficient, opportunistic attacking strategies are more likely to progress to the later stages of the FIFA World Cup.
- H2: In the FIFA World Cup, teams with a balanced roster, including substitutes of similar quality to starting players, are more resilient to physical and mental fatigue and can sustain performance in extended knockout rounds.

Results - The success of Croatia and Morocco in recent World Cups can be attributed to their strong defensive organization, tactical adaptability, and mental resilience. Both teams effectively adjusted their play styles based on their opponents, using compact defensive formations and opportunistic counter-attacks to disrupt possession-oriented teams. Croatia's endurance through extended knockout rounds, coupled with Morocco's disciplined defense, highlighted their psychological and physical resilience, particularly as they advanced through high-stakes matches.

Conclusion - Croatia and Morocco's World Cup success demonstrates the importance of resilience, both physical and mental, as well as strong team cohesion. However, their lack of squad depth became evident in the later rounds, as both teams were somewhat overwhelmed by fatigue and injuries. This highlights that while tactical adaptability and teamwork are crucial, having a well-rounded squad with sufficient depth is essential for sustained success in high-pressure tournaments.

Kulcsszavak: *FIFA World Cup, knockout stages*

Hazai futó versenyszervezés a fenntarthatóság jegyében, különös tekintettel a gazdasági hatásokra

Zelcsényi Miklós Ádám, Sportszervezés II. évfolyam

Témavezető: Dr. Sisa Krisztina, egyetemi docens

Bevezetés - Azért választottam ezt a témát, mert egy szabadidősport rendezvények szervezésével foglalkozó családi vállalkozásban dolgozom. Az elmúlt évtized egyik legjelentősebb kihívása a környezeti fenntarthatóságnak való megfelelés az egyes sportesemények lebonyolítása során. Vállalkozásunknál is megjelentek a fenntarthatósági szempontok, ezért úgy gondoltam, hogy érdekes lehet megvizsgálni a futó/tömegsport rendezvények fenntarthatóságát, mind környezeti, mind gazdasági szempontból.

Hipotézis - 1. hipotézis: A pohármentes futóverseny szervezés egyik legjelentősebb gazdasági hatása a rendezési költségek csökkentése. 2. hipotézis: A pohármentes futóversenyek népszerűbbek a résztvevők és a szponzorok körében egyaránt, mint a nem pohármentes események, amelynek hatására forgalomnövekedés várható a szervezőnél.

Vizsgálati módszerek - A kutatás során egy 13 kérdésből álló kérdőívet küldtem ki a futóverseny résztvevőknek, amelyben a pohármentes versenyhez való viszonyukra kérdeztem rá, így szerettem volna képet kapni arról, hogy a magyar piacon mennyire számít versenyképesnek egy olyan verseny ahol nem adnak poharat a frissítő állomáson. Ezt a kérdőívet különböző vagy országos vagy helyi közösségi futó csoportokba tettem közé. Az empirikus kutatás során az interjúkészítés módszerét is alkalmaztam, 4 versenyszervezővel készítettem interjút. Ebből 3 pohármentes versenyt szervez és egy olyan szervező, aki nem azt szervez. Azért tartom ezt fontosnak, mert így mindkét oldalt megtudom vizsgálni. Az interjú alanyok a következő személyek: Bedő Bea, aki több tömegsport rendezvényen közreműködő és a Keszthelyi kilométerek főszervezője, Csányi László aki a terepfutás.hu tulajdonosa és az Ultra Trail Hungray főszervezője, Zelcsényi Miklós az Ultrabalaton, Night Run Budapest és még további 10 nagy futóverseny főszervezője és Varró Barbara a BBU Nonprofit Kft. ügyvezetője, akikhez köthető a Mozgás éjszakája és a Nagy Sportágválasztó is. A szekunder kutatómunka során a fenntartható versenyek eredetét és a külföldi „best practisek”-et kutattam. Az elméleti kutatómunka során szakmai cikkeket, versenynaptárokat és versenykiírásokat elemeztem végig. A gazdasági hatásvizsgálat keretében elemeztem az Ultrabalaton esemény gazdasági adatait a pohármentes évek előtt és után. Elsősorban a frissítő pontok hatékonyságát és a szemet elszállítás díjából vontam le következtetéseket.

Várható eredmény - Az eddigi eredmények alapján azt gondolom, hogy a hipotéziseim igazolást nyernek. A verseny rendezés nem csak olcsóbb, hanem egyszerűbb is, annak ellenére, hogy vannak még kihívások a szervezés és lebonyolítás során.

Összefoglalás: Véleményem szerint a jelen és a jövő egyaránt a környezetileg és pénzügyileg is fenntartható futóversenyek szervezése Magyarországon. Ha a szervezők látják, hogy ez nem csak környezetvédelmi szempontból éri meg, hanem gazdasági szempontból is.

Kulcsszavak: futóverseny, fenntarthatóság, pohármentes

The Changes in Shooting Success Rate under High-Pressure Situations in Football Matches: Analysis of the Euro Cup Final Stage

Zhang Yaowen, Edző (Labdarúgás), III. évfolyam

Témavezető: ifj. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Konzulens: id. Dr. Tóth János, egyetemi docens

Introduction - This study investigates the success rate of shots in high-pressure environments during the finals of the European Championship. By analyzing data from the past three European Championships, this study investigates the performance of players in high-risk scenarios. The impact of different factors on shots. The data shows that 72 teams scored a total of 367 goals, with an average of 12.36 shots per game. In the group stage, the teams scored an average of 3.51 goals, with a total of 253 goals, while in the knockout stage, the number of goals dropped to 2.479 per team (a total of 119 goals), a decrease of 29.37%.

Hypotheses - This study tested the following hypotheses:

1. The success rate of shots in high-pressure conditions will be significantly lower than that in normal game conditions.
2. Different factors affect shots in high-pressure conditions.
3. Adjusting the game strategy has a positive effect on improving the success rate of shots in high-pressure conditions.
4. The presence of spectators significantly affects the shooting performance of players in high-pressure situations.

Methods - SPSS statistical software was used for the analysis. Descriptive statistical methods were first used to evaluate the basic characteristics and distribution of variables. The Pearson correlation coefficient was used to explore the relationship between shooting success rate and influencing factors. Multiple linear regression analysis was used to evaluate the specific impact of each factor on shooting success rate. Hierarchical regression analysis was used to examine the regulatory effect of psychological characteristics on shooting performance under pressure. The comprehensive use of these methods can fully understand the factors that affect shooting success under high pressure.

Result - The analysis showed that although the number of shots did not decrease significantly, the shooting accuracy rate dropped significantly in the knockout stage. The knockout stage increased psychological pressure, which led to fluctuations in the success rate. Although the technical level remained consistent, the success rate under high-pressure conditions was lower than in the regular stage.

Conclusion - The results show that psychological pressure significantly affects the players' shooting success rate in high-pressure situations, especially for players with weaker psychological resilience. At the same time, reasonable tactical strategies have a positive effect on the shooting success rate.

Kulcsszavak: *European Cup, high-pressure situation, shooting success rate*

Jegyzetek / Notes



The page contains a series of 15 horizontal lines for writing notes. A large, faint watermark is visible in the background, featuring a laurel wreath on the left and a building facade on the right. The building facade includes a large letter 'T', a stylized tower, and the number '19'.



MAGYAR TESTNEVELÉSI
ÉS SPORTTUDOMÁNYI
EGYETEM
BUDAPEST

