

DIPLOMADOLGOZAT

Gyurta Dániel

2022.

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus

**Innováció folyamata a sport területén – különös tekintettel
Tokiói olimpiára 2021.**

Konzulens
Dr. habil Bozsik Norbert
Főiskolai Tanár

Készítette
Gyurta Dániel
Szervezés és vezetés szak
Levelező tagozat

2022.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	2
2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	5
2.1. Fogalmak.....	5
2.2. Innováció a sportban- Sportlétesítmények –.....	9
2.3. Innováció a sportban - Sportágspecifikus edzés –	10
2.4. Az elmúlt évtizedek eredményei.....	12
A magyar sporttechnikai innovációk.....	16
2.5. Egyéb hazai újítások	19
2.6. Változások nemzetközi szinten	19
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	21
4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK.....	23
4.1. Az Újkori Olimpiákhoz köthető újítások	23
4.2. Konkrét eredmények egyes sportágakban	33
4.3. A sportesemények a gazdasági eredményeik tükrében.....	40
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	46
6. ÖSSZEFOGLALÁS	48
IRODALOMJEGYZÉK.....	50
TÁBLÁZATOK ÉS ÁBRÁK JEGYZÉKE.....	53
NYILATKOZATOK.....	54
MELLÉKLETEK.....	57

1. BEVEZETÉS

„A sport minden férfi és nő öröksége, hiánya semmivel sem pótolható.” – Pierre de Coubertin¹

Témaválasztásomat meghatározta közel három évtizedes versenyszerű sportolásom, amely során sokszor megfordult a fejemben, hogy az elmúlt évek, évtizedek alatt hogyan változtak a különböző sportágban használt eszközök, illetve milyen technikai újítások következtek be.

A különböző sportágakhoz kapcsolódóan számos innovációs és fejlesztő tevékenység kapcsolódik, és a folyamatok során létrejövő eszközök nagymértékben segítették és napjainkban is segítik a teljesítménycényszerben lévő sportolókat, edzőket és sportvezetőket.

Itt meg kell említenem azt az egyedülálló tényezőt, hogy hazánkban kizárólag a világversenyeken első helyezést elérő sportolók kapnak kitüntetett figyelmet. Ez az érdeklődés lényegesen kisebb a dobogós helyezést elérők eredményeit illetően, míg a helyezettnek, döntőbe jutókra ténylegesen már senki sem emlékszik. Megemlítem Dr. Wladár Zoltánt, aki két olimpián is döntőben úszott (1976. Montreal – 1500m gyorsúszás 8. hely; 1980. Moszkva- 1500 m gyorsúszás 7. hely). De akár gondolhatunk Dr. Szabó Tündére is, aki hiába szerzett ezüstérmet Európa- Bajnokságon, olimpián, nevére nagyon kevesen emlékeznek. Ha mégis, akkor Egerszegi Krisztina nevével kötik össze, aki versenyzői pályafutása alatt mindig letaszította a dobogó legfelső fokáról.

A sportági eredményesség nagymértékben kihat az adott személy és a sportága társadalmi megítélésére és támogatottságára. (Jól emlékszem egy esetre, amikor tizenéves koromban, Ausztriában részt vettem egy versenyen, ahol Maxim Podoprigora, olimpiai mellúszó is rajthoz állt. Világbajnoki ezüstérmesként nemzeti hősként tisztelték és szerették országos szinten, és az utcán mindenhol az Ő neve és képmása köszönt vissza. Abban az időben lakást, autót biztosítottak számára, sőt az egyetemi tanulmányait is maximálisan támogatták.)

Dolgozatomban arra vállalkozom, hogy bepillantást nyerjünk a versenysporthoz kapcsolódó innovációs folyamatokra, ezen keresztül azon termékekre, amelyek befolyásolták/befolyásolhatták a vizsgált sportágakban elért eredményeket.

Ezen túlmenően szerettem volna összefoglalót nyújtani arra, hogy az újkori olimpiák során milyen technikai, technológiai fejlesztések történtek. Azok hogyan és milyen változásokat eredményeztek.

¹ Pierre de Coubertin (1863-1937) francia pedagógus és történész, a modern Olimpiai Játékok alapítója

Itt rögtön szeretnék egy példát bemutatni, amely jól példázza egy létesítmény fejlődését. Egerben 1925-ben épült Közép-Európa első forrásvízzel működő versenyuszodája, ami megalapozta az egri úszó- vízilabda sport sikereit. Sajnos a pontos évre már nem emlékszem, de pályafutásom kezdetén ebben az uszodában rendeztek egy úszóversenyt, ahol én is rajthoz álltam. Az viszont jól él az emlékezetemben, hogy esős napra ébredtünk, sőt a még a verseny kezdetén is esett az eső. Az uszoda oldala csempézett, alul viszont kavicságy volt, amelyen keresztül a feltörő forrás táplálta a medencét. A bemelegítés idején teknősöket láttunk a vízben úszkálni. Öltöző kezdetleges, az eső elől nem nagyon tudtunk hová bújni, így a köpenyeket a versenyre kilátogató szülők óvták a nedvességtől.



1. ábra: Bárány István uszoda – 1925-2010
Forrás: helytortenet.com

Ma már az átépített Bárány uszoda össze sem hasonlítható a korábbi medencével, illetve uszodával.



2. ábra: Bárány uszoda – 2018.
Forrás: www.origo.hu/sport

1.1. A szakdolgozat célja

Az elvégzett kutatások alapján szerettem volna bemutatni, hogy a sport területén hol történhetnek és történtek újítások, majd azt vizsgáltam, hogy a különböző sportot érintő innovációs folyamatok során létrejött, kialakított új eszközök, hogyan és milyen mértékben befolyásolták a sportolók által elért eredményeket. Azt feltételezem, hogy az innovatív termékek elősegítik a sportolók teljesítőképességének javulását, ezzel együtt a kiemelkedő eredményeket.

A kutatás során arra is választ keresem, hogy az emberfeletti teljesítmény hatására nő-e az adott sportág vagy sportoló ismertsége? Azt feltételezem, hogy a sikeres sportolók nagyobb média érdeklődésnek örvendhetnek, amellyel a sportáguknak is előnyt kovácsolnak, ezen keresztül pedig a választott sportágak versenyképesebbé válnak.

Továbbá azt gondolom, hogy a nemzetközi versenyek megrendezésének költsége az innovatív ötletek alkalmazása mellett egyre inkább nő. (A költségek sajnos kizárólag csak összességében nyilvánosak, így külön az innovációk kimutatása nem lehetséges. A különböző újítások egyébként is többnyire beépülnek a sportágakba.)

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A fejezetben a versenyképesség, innováció fogalmának definiálásán túl arra vállalkozom, hogy ismertessem azon fejlesztéseket, amelyek az egyes sportágakban kimagasló sikerek elérését tették lehetővé, illetve - elsősorban - a nyári olimpiai játékokhoz kapcsolódó újítások is bemutatásra kerülnek. Ezen túl röviden ismertetem a sport területén egyedülnek számító egyéb innovatív tényezőket.

2.1. Fogalmak

Sport, mint önálló iparág

A modern sport, a többi társadalmi alrendszerhez hasonlóan megköveteli a helyét, mind az üzleti világban, mind a társadalmi értékek megjelenítésében. A sport folyamatosan változó funkcióit jól kifejezi definíciójának változása is.

A Magyar Nyelv Értelmező Szótára szerint: „*A sport a testi erőnek, ügyességnek, gyorsaságnak stb. alkalmazásával, felhasználásával végzett olyan tevékenység, amely nem számít munkának, s amelynek célja a testi- lelki erők, képességek harmonikus fejlesztése, illetve versenyszerű összecsapásokon való bemutatása.*” (BALÁZS, 1980)

Szent-Györgyi Albert megfogalmazásában: „*A sport az nemcsak testnevelés, hanem a léleknek is a legerőteljesebb és legnemesebb nevelő eszköze. A sport elsősorban szellemi fogalom. Egy sportcsapat a társadalomnak kicsinyített képe, a mérkőzés az életért való nemes küzdelem szimbóluma. Itt a játék alatt tanítja meg a sport az embert rövid idő alatt a legfontosabb polgári erényekre: az összetartásra, az önfeláldozásra, az önálló megítélésre, az abszolút tisztességre és mindenekelőtt a "fair play", a nemes küzdelem szabályaira. Aki ezeket tudja az meg fogja állni a helyét az életben*” (VARRÓ 2008.)

Nádori László szerint „*a sport meghatározott szabályok szerint időtöltésként vagy versenyszerűen folytatott testgyakorlás, a kultúra része. Keletkezését tekintve történelmi, mai megjelenését tekintve szilárd társadalmi jelenség, valamennyi társadalmi forma része*” (RÉTSÁGI et.al, 2011).

„*A sport minden olyan fizikai tevékenység, amely Esetenként vagy szervezett formában a fizikai és szellemi erőnlét fejlesztését szolgálja, társadalmi kapcsolatok teremtése vagy különböző szintű versenyeken elérendő eredmények céljából.*” (Európai Sport Charta 2001)

A sport definiálására az Európa Tanács a következő értelmezést használja: „*A fizikai aktivitás minden formája, amely alkalmi vagy rendszeres gyakorlás által a fizikai állóképesség és mentális jóllét kifejezését vagy fejlesztését, szociális kapcsolatok létrehozását vagy versenyeredmények elérését célozza minden szinten*”. (Fehér Könyv, 2007)

A fogalmi meghatározások változásában is jól látható, hogy pusztán a fizikai képességek fejlesztésén és a versenyzésen túl a definíciók a társadalom számára is próbálják a sport hasznosságát kifejezni.

Az elmúlt években a sport az egyre inkább bővülő szórakoztató ipar részé vált, amely a társadalmi jelenségek egyik leglátványosabb növekedést mutató területe lett. Szakemberek kimutatták, hogy a sport a társadalmi értékeken túl, a termelékenységére is pozitív hatással bír, közvetve és közvetlenül is javítja a közegészségügyi helyzetet, mérséklő tényező az antiszociális viselkedések és a bűncselekmények vonatkozásában és a felnövekvő generációkban egyfajta összetartó erőt képvisel. A sport hozzáadott értékei közül az utóbbi időben a társadalmi jelentősége mellett egyre nagyobb figyelem fordult a gazdasági tényezők megismerésére és feltérképezésére. (STERBENZ-GÉCZI, 2012)

A sport és gazdaság találkozása jellemzően négy elkülönülő szegmensben keresztül mutatható be:

- A sport és a gazdaság közötti kapcsolatot az ókori olimpiáig vezethetjük vissza, hiszen akkor is jutalmazták már a sportolókat különböző javakkal vagy akár pénzzel is. Ez a mai napig jelen van minden társadalomban.
- A következő állomása a XIX. századra tehető, amikor kialakul a professzionális sport. A sport a megélhetés egyik lehetséges formájává válik, és ennek következtében a sportfogadások is megjelennek.
- A sportrendezvények vonzereje egyre nyilvánvalóbbá válik és a XX. század elején a nagy áttörést jelentett a rádióközvetítések térhódítása.
- A világháló megjelenése és tömeges terjedése jelenti a negyedik állomást.

A sport által közvetített értékeket napjainkban már a sporttársadalom, a sportszakma körein kívül is megítélik, így a gazdasági szféra is. Ennek oka, hogy a sportgazdaság fejlődése, növekedési üteme jelentősen meghaladja a nemzetgazdaságok átlagos növekedését. Az Európai Bizottság sportról szóló Fehér Könyve egy 2004-es tanulmányra hivatkozva említi, hogy az EU GDP-jének 3,7%-a a sportgazdaságban termelődött és 15 millió embert, azaz a munkaerő 5,4%-át a sportágazat foglalkoztatta. A modernkori sport tehát alig több mint egy évszázad alatt egyedülálló, dinamikus és sikeres növekedéssel a kultúra-gazdaság legnagyobb volumenű globális és nemzetgazdasági jelentőségű „iparává” vált. (Fehér Könyv, 2007)

Az Európai Unió nem határoz meg egységes sportirányítási modellt és ügyel arra, hogy az ún. „soft law” szabályozási körben megmaradva fogalmazza meg kompetenciáit. Valójában egyelőre nem nagyon tud mit kezdeni a sport robbanásszerű fejlődésével és az üzleti szférába történő betörésével.

Versenyképesség

A versenyképesség korunk egyik legnépszerűbb témája. Ritkán hallunk olyan gazdasági, politikai nyilatkozatot, amelyben ne szerepelne a versenyképes, versenyképesség kifejezés. A versenyképességet azonban sokan és sokféleképpen magyarázzák. A fogalmat cégek és nemzetgazdaságok szintjén egyaránt lehet értelmezni.

Az értelmezés cégek esetén viszonylag egyszerű. A cégek, piacgazdasági körülmények között, akkor versenyképesek, ha képesek olyan termékeket és szolgáltatásokat kínálni a vevőknek, amelyekért azok hajlandók olyan árat fizetni, amely biztosítja a cég tartós nyereségességét, folyamatos fejlődését. A versenyképesség relatív fogalma vállalati szinten tehát azon képességek összessége, amelyek alkalmassá teszik a vállalatot arra, hogy szembe tudjon nézni a piacon kialakuló versennyel, és ennek következtében sikeressé tudjon válni. A cégek esetén tehát a hangsúly a nyereségességen van. De mi a helyzet a nemzetgazdaságokkal? Azok mikor versenyképesek? A legelterjedtebben idézett meghatározást erre az OECD¹ adta. Eszerint a versenyképesség egy nemzet esetén azt méri, hogy szabad kereskedelem és tisztességes verseny mellett milyen mértékben tud olyan termékeket és szolgáltatásokat előállítani, amelyek keresettek a nemzetközi piacokon, és mennyire képes arra, hogy a lakosság reáljövedelmeit hosszú távon növelni tudja.

Három versenyképesség típus határozható meg:

1. erőforrás alapú,
2. hatékonyság alapú,
3. innováció alapú versenyképesség. (CSATH, 2016)

Innováció

A versenyképességi vizsgálatok során az innováció fogalmával több ízben találkozhatunk.

Az innováció szó visszavezethető az in-novare latin kifejezésre, aminek jelentése: újulásban. Ennek megfelelően a fogalom magában foglalja a fejlődés bármilyen fajtáját, s egyúttal kifejezi annak újdonságként felfogható mivoltát is.

Az angol értelmező szótár szerint „az innováció új dolgok kitalálása, régi dolgok megváltoztatása, új termék bevezetése a piacra, valaminek a megváltoztatása, új gyakorlat, új módszer létrehozása.”

Drucker, a híres menedzsmentszakértő az innovációt a vállalkozó (entrepreneur) szóval hozza kapcsolatba megkülönböztetve ezzel a „vállalkozót” a „menedzsertől”. (DRUCKER, 1993)

Schumpeter innovációra adott definíciója elég általános, így fogalmaz: *„Bármilyen kísérlet arra, hogy a gazdasági területen valamit máshogyan csináljunk, mint korábban, és ami a cégeknek időlegesen versenyelőnyt teremt és profitot termel, innovációnak tekinthető.”* (SCHUMPETER, 1980)

Hardagon és Sutton pedig így ír az innováció fontosságáról: *Kérdezz meg bármilyen vállalatvezetőt arról, hogy mire van leginkább szüksége a cégnél, és így fog válaszolni: több ötletre, jobb ötletekre! A jó vezetők tudják, hogy korunkban az ötletek, az innováció a legértékesebb valuta. Az új ötletek folyamatos áramlása nélkül ugyanis a cég nagyon gyorsan versenyképtelenné válik.* (CSATH)

Az innováció mindig egy kreatív ötlettel indul, amit megvalósítás, majd a terjesztés, népszerűsítés követ. Az innovatív fejlődés alapvetően két háttérpólusból, a technológiai bázisból és a piac indíttatásából indul el.

A piaci indíttatás egy felmerült igény kielégítésére nyújt megoldást, a marketing, az igények pontos feltérképezése, annak pontosítása segítségével. A technológiai indíttatás ezzel szemben egy új technológiából indul ki, és annak felhasználásához keres üzleti körülményeket.

Az innováció az élet minden területén jelen van, így a sportban is. Az utóbbi időben a sport önálló nemzetgazdasági ágazattá vált, így a sport innováció fogalma is egyre inkább előtérbe kerül. A sportgazdaság, a sportmarketing és a sportversenyek mind-mind rendszeres használói, fejlesztői e folyamatoknak.

A sportban a leginkább megfigyelhető innovatív megoldások a technológiának köszönhetőek. A sportra adaptálható megoldások mind sikeresen megállják a helyüket, s a gyakorlatban sokszor még magasabb szintre emelik az újdonsült módszert.

Olyan példák, mint az okos telefonnal kompatibilis sportos applikációk, a fenntarthatóság és környezettudatosság fejében épülő stadionok, a szórakozást a lehető legmagasabb szintre emelő technológiai eszközök csupán egy szelete annak a tortának, ami a sport és az innováció témakörét érintheti. (Internet 1)

Korunkra megváltoztak a gazdasági és társadalmi siker feltételei. A legsikeresebb exporttermékek az új ötleteken alapuló szellemi termékek, megoldások váltak. Ezek közös jellemzője, hogy előállításukhoz kreatív egyének és csoportok kellenek, a megvalósításukhoz pedig sikeres innovációra van szükség.

Úgy is fogalmazhatnánk, hogy az ötletekkel rendelkező emberek sokkal fontosabbak az új és nagyobb érték teremtéséhez, mint azok, akik a gépek mellett dolgoznak, illetve azok, akiknek a tulajdonában a gépek vannak. Az új, kreatív termék és szolgáltatás, mint tulajdon, gyakran védettséget is élvez, ezért a tartósabb versenyképesség forrása lehet. Az új érték teremtése és az innováció rokon fogalom. Egy sikeres innováció, legyen az termék, technológia, piaci, vezetési vagy szervezési innováció, új értéket hoz létre. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy új érték csak innovációval jöhet létre.

Európa már évtizedek óta az innovációs paradoxon csapdájában van, ugyanis tudományos téren jól teljesít, az innovációban viszont lemarad. Kevés például az úgynevezett unikornis, technológiai vezető cég, mert ezek főleg az Egyesült Államokban és Kínában találhatók. (JARJABKA- LÓRÁND, 2010)

2.2. Innováció a sportban- Sportlétesítmények –

A sportot kiszolgáló létesítmények is folyamatos megújuláson mennek keresztül. A teljesség igénye nélkül két példán keresztül mutatom be.

✚ Az élsportolók túl már a tömegsportok résztvevői is élvezhetik a *magasság szimulációs* technológiák előnyeit. Az amerikai távfutók teljesítményének fokozása érdekében 2001-ben megnyílt a Nike House, amit 110 000 dollár értékű légritkító technológiával szerelték fel. Az öt szobás, 3000 négyzetméteres házban az oxigént részben eltávolították a levegőből, 9000 és 14 000 láb közötti magasságokat szimulálva, ami elősegítette a futók vörösvérsejtszámának 11%-os növekedését. A Nike House-t 2005-ben megszüntették, és az Oregon Projektben résztvevő sportolók saját szálláson folytatták, ahol igény szerint alacsony oxigénszintű szobák vagy háló sátrak álltak rendelkezésükre.

✚ A *több-sportágas létesítmények és infrastruktúrák integrált központok* előnyeit szintén mind az élsportolók, mind a tömegsportok résztvevői élvezhetik. Két különböző történelmi és társadalmi-gazdasági körülmények között kialakított sportközpont szolgál modellként a létesítmények és programok integrációjához. Mindkettőt akkor hozták létre, amikor az adott ország olimpiai játékokat rendezett. Az első Moszkvában 1980-ban, a másodikat a 2012-es londoni olimpiához a Bath-i Egyetemen (Egyesült Királyság). Mindkét központ olyan történelmi és rekreációs turisztikai célpontok része lett, amelyek tömegközlekedéssel kényelmesen összekapcsolódnak az Egyesült Királyságban London központjával és Oroszországban Moszkvával. Mindkét központ arra törekedett, hogy mindenkit a sportolásra ösztönözzön, azáltal, hogy a gyerekeknek ugyanolyan színvonalú felszereléseket és edzést nyújtottak, mint amit az élsportolók használnak.

Az élsportolók megosztják a létesítményeket a szabadidős felhasználókkal, ösztönözve a közösségi részvételt, miközben világrekordokat állítanak fel.

Más városok is, mint például Melbourne, Moszkva, Toronto és Szingapúr, sikeresen pályáztak nagyobb eseményekre, miután a szórakozást, az élvonalbeli edzést és az állami / kormányzati erőforrásokat felhasználó tömegsportokat integráló sportközpontokat építettek. (Internet 2)

Kutatólaboratóriumok

Az egyik típusú laboratórium, ahol a különböző kutatások a vér fizikai kémiája, a testedzés fiziológiája, a táplálkozás, az öregedés, valamint a magas tengerszint feletti magasság és az éghajlat okozta stressz témáit vizsgálják. A szovjet nemzeti birkózó és ökölvívó csapatokat általában több szakemberből álló csoport segíti, akik pedagógiai tudományi, orvostudományi, pszichológiai, fiziológiai, és biokémiai területen tevékenykednek. A sporttudomány támogatásának e személyre szabott módszerét Kína átvette és kibővítette. Hat nemzeti laboratórium és egy 30 fős tudóscsoport segíti a nemzeti csapatokat. (Internet 3)

Másik típusú laboratórium, az akkreditált dopping laboratórium, amelyet szeretnék mindenképpen megemlíteni. A 20. század rohamos ipari és orvostudományi fejlődése újabb és újabb kémiai anyagokat, gyógyszereket adott a gyógyászat számára, amelyeket a sportolók és a sportvezetők a felkészülés, vagy a verseny idején előszeretettel alkalmaznak. A dopping (tiltott szerek használata) elleni küzdelem már több, mint fél évszázada napirenden van. A szedők és az ellenőrök közötti rabló-pandúr harc napjainkban is folyik, és azt gondolom, soha nem is fog megszűnni. A 21. század pedig már a genetikai lehetőségekről, megoldásokról szól. Az emberi géntérkép megalkotása és a genomika tudománya lehetőséget adhat génmanipulációs, génkezeléses teljesítménynyújtásra.

2.3. Innováció a sportban - Sportág specifikus edzés –

Az évek során a sportolók számos alkalommal profitáltak az eredetileg az elit katonai egységek számára kifejlesztett erőnléti edzésmódszerekből, az extrém körülményekhez való alkalmazkodási módszerekből, az innovatív orvosi ellátásból és technológiából. A honvédség ma is sportolással fejleszti a katonák állóképességét, de a technológia fejlődés hajtómotorja az élsport. Az edzők ma már biomechanikusok, orvosok, endokrinológusok, mérnökök és más technológiai szakemberek csapatát vezetik, rendszereket és struktúrákat fejlesztve, hogy a sportolók a lehető leghatékonyabban és legeredményesebben tudjanak felkészülni a versenyekre.

 Annak érdekében, hogy a tömeg- és az élsportban résztvevők megfelelő módon fejlődjenek az elérni kívánt legmagasabb teljesítményszintig, bevezették a **hosszú távú fejlesztési irányelveket**.

✚ Az orvosi monitorozás segítségével az egyénre szabott terhelési és regenerálódási intervallumok egyre érthetőbbé váltak, így a sportban széles körben alkalmazták a **periodikus edzéseket**. A rövid és hosszú távú edzési programok ciklikus sorrendje az optimális teljesítmény elérését célozza a szükséges időpontban. A periodizáció döntő szerepet játszott a sporttudomány fejlődésében az 1970-es évektől kezdődően, amikor a Szovjetunióból származó Leo Matveev újítként bevezette, és a szovjet sportolók számára fejlettebb edzéskonceptiókat fejlesztettek ki.

A periodizáció az élet számos egyéb területén is hasznos lehet: sok eseményre (pl. téli szezonra, iskolai tesztekre, munkaprojektekre és megmérettetésekre) való felkészülést, a munka és pihenés mindennapi, heti, havi és évi ütemének beosztását, valamint a rendszerezett gondolkodást is segítheti.

Edzőim a személyes felkészülésemet szintén periodikus időbeosztás mellett irányították. Elsősorban olimpiai ciklusra (négy évre) terveztek, ezen belül az adott évi főverseny volt a cél, amelyre különböző időintervallumokra épülő edzésekkel készültem.

Legrövidebb szakasz a mikro ciklus volt, amely 6-8 nap terjedelmű. Több mikro ciklus adta a mezociklust (4-6 hét), majd a makrociklus következett, ami több mezociklust foglalt magába. A mezociklus ideje alatt az új, megtanulandó technika tudott rögzülni.

Az éves felkészülést három makrociklusra osztották fel, minden makrociklust egy-egy verseny szakította meg, zárt le, ahol az adott makrociklus eredményességét mérték (technikai, gyorsasági szempontból). Ezt a rendszert hazánk legnagyobb úszóedzője, Széchy Tamás alkotta meg, amelyet számos külföldi edző azóta át is vett. Magyarországon nem kizárólag az úszótársadalom készül az elgondolás alapján.

✚ A **kibernetikai periodizáció** esetén a visszacsatolás különféle formában alapozza meg az edzéshez kapcsolódó döntéseket. A visszajelzések egyik módja, hogy az észlelt erőfeszítéseket a sportoló határozza meg 1-5 közötti skálán, ahol az 5 a legnagyobb erőfeszítést igénylő és az 1 a legkevésbé megerőltető mozgás. A visszajelzések másik módszere a technika minősítés. Itt az edző pontszámot ad az emelés technikai hatékonyságára. Ezt különböző minősítési skálák segítségével lehet megtenni. Optimális esetben az edző és a sportoló kommunikál az edzés intenzitásának és mennyiségének mértékéről.

✚ Az Egyesült Államokban az edzésterhelés előírásainak változtatásához **autoregulációt** alkalmaznak, ahol a sportolók a teljesítményükben naponta és a hét folyamán fellépő ingadozásokat alkalmazzák az edzések intenzitásának és mennyiségének testre szabására. A legújabb kutatások szerint az autoregulációs megközelítések jobbak, mint a lineáris periodizációs modellek, ahol egy időszakra előre meghatározott számokat írnak elő. el.

✚ A sportolók edzésstratégiáinak pontos és hatékony fejlesztése a szisztematizált és a tervezett periodizációs sémák kombinációjában rejlik. Ennek során a mozgás intenzitását és mennyiségét ciklikus módon változtatják és a monitorozás, valamint az autoreguláció technikáival kombinálják. Ezt a koncepciót **parametrikus edzésnek** nevezik, amelyet az 1970–1990-es években fejlesztett ki egy szovjet kutató, Szergej Gordon. A parametrikus módszer alternatívát kínál a klasszikus periodizációs megközelítésre, különösen az egyes sportolók egyéni munkabírása fejlődésének tanulmányozásában. A Super Sport Systems számítógéppel támogatott parametrikus edzésmódszerét 2001-es megalakulása óta 2015-ig több mint 50 ország több mint 3500 edzője alkalmazta. Különösen hasznos az állóképességi sportokban: az úszással kapcsolatos szakterületek 25 legjobb amerikai edzője közül legalább 5 volt a Super Sport Systems ügyfele 2012-ben.

A parametrikus edzés lényege az egyes edzésváltozók kezelése és az edzés egyik paraméterének állandó fenntartása, míg a többiek megváltoztatása. A parametrikus edzés egy többdimenziós fogalom, amelyet olyan változók határoznak meg, mint a munkaidő, a pihenőidő, az ismétlések közötti idő, a sebesség stb. (Internet 4)

2.4. Az elmúlt évtizedek eredményei

Azt gondolhatjuk, hogy az innováció során létrejövő eszközök csak az elmúlt pár évben, esetleg néhány évtizedben segítik a sportolókat. A fejlődésre valóban kedvezően hatott az utóbbi időszakban tapasztalható technikai forradalom, hiszen sokkal gyorsabban, egyszerűbben és nem utolsó sorban olcsóbban állíthatók elő a „forradalmi” eszközök. A kiemelkedő produktumok létrejöttét az is segíti, hogy a tervezés során –a különböző szoftveres és informatikai eszközök segítségével – lehetőség van az egyes ötletek a gyakorlatba történő átültetésére, így nem minden esetben van szükség a próbadarabok létrehozására. Azonban az ember kezdetektől fogva mindig újabb és újabb megoldásokban gondolkodott, ezért már múlt században is történtek újítások a sporteszközök területén. Ezekből válogatok néhányat.

„Csavaros” stoplis cipő (1954)

A cipőt, melynek a talpán „tapadást” segítő kiszögelések találhatók, már 1526-ban is készítettek. Az első sportcélú szöges cipőt 1891-ben alkalmazták, előtte a játékosok csak a munkás cipőjükben sportoltak. A csavarozható változat az 1954-es Bern-i labdarúgó világbajnokság döntője során került először a német labdarúgók lábára. Az Adidas-alapító Adi Dassler által készített, cserélhető, hosszabb stoplikkal rendelkező új futballcipők a felázott talajon jóval könnyebb mozgást biztosítottak, mint a hagyományos focicipők. Ez utóbbiak másik hátránya, hogy az esőtől másfél kilósra nehezedtek, szemben a németek – akkoriban – ultrakönnyűnek számító lábbelijével. A „csavaros” stoplis cipőből később óriási siker sztori lett, a mai futballcipők előfutárjának tekinthető. (Internet 5)

A cápadressz (2008-2010)

A legismertebb innovációs sporteszköz az úszóknál 2008-2010 között alkalmazott cápadressz volt, amelynek köszönhetően hihetetlen, szinte már emberfeletti rekordok dőltek meg az úszósportban.

A Speedo LZR Racer úszóruhát több, mint 400 elit úszóval tesztelték és megállapították, hogy minimum 5%-kal nagyobb hatékonyságot jelent az úszók számára a medencében.

A dressz a test nagy részét lefedte, minimalizálta a közegellenállást, a feszesség miatt a bőrre kifejtett állandó nyomás pedig fokozta a vérkeringést, csökkentette a görcsök valószínűségét, lassította az izmok fáradását. Továbbá, ha a háromrétegű, varrás nélküli ruha felvételekor levegő szorult alá, a vízben nagyobb felhajtóerőt biztosított, így sokkal hatékonyabban lehetett vele haladni.

Rájöttek, hogy mindezzel több tizedmásodpercenyi előnyt lehet nyerni, és hogy egy jó dresszben egy kevésbé tehetséges úszó képes legyőzni az egyébként nála erősebb társát. A ruha az úszó testét áramvonalas csővé tömörítette, és levegőt zárt be, növelve a felhajtóerőt és csökkentve a légellenállást. A 2008-as olimpián az érmek 98 százalékát az LZR-t viselő úszók szerezték meg. Michael Phelps nyolc pekingi versenye közül hétnél viselte és világcsúcsot állított fel.

A nemzetközi szövetség, a viselője számára aránytalanul nagy előnyt jelentő csodadressz használatát 2010-ben betiltotta. Azóta csak textilből készült ruhában lehet úszni és azt is szigorúan meghatározták, hogy a sportolók teste milyen arányban lehet elfedve. (Internet 5)

Síugró ruha (2015-2017)

A síugrás – bár első ránézésre nem úgy tűnik – technikai sportágnak számít. A szabályait legegyszerűbben úgy lehet megfogalmazni, hogy a sportolók lesiklanak egy sáncon, amelynek a végén (a „sáncaasztalon”) elrugaszkodnak, annak érdekében, hogy a lehető legmesszebbre repüljenek a levegőben.

A sílécek waxolásából kiindulva, – amelytől az könnyebben siklik a sáncon – a sícipők kötésein át egészen a síugró ruhájáig terjedhetnek a fejleszthető területek.

A síugrásban elég szigorú szabályok vonatkoznak a felszerelésre. A lécek méreteiről, a sícipőkről és - azok kötéséről, valamint a ruhák szabásáról, anyagáról és vastagságáról is részletes leírások vannak, például még azt is meghatározzák, hogy hol és milyen hosszú cipzár lehet a ruhán, és hogy azt is hogyan kell felhúzni.

A síugrás a repülésről szól, és az, hogy mennyit segít a felhajtó erő, nagyban múlik azon, hogy milyen felületet képez az ugró testével, léceivel és ruhájával. A nagyobb, áthatolhatatlan felület sokat jelenthet.

Nem mindegy, hogy síugrón „átfúj” szél, vagy inkább megtartja. Hogy mennyire fúj át a szél a síruhán, az annak anyagán és szövésének sűrűségén múlik. Egy hálószerű cucon nyilván átszalad a szél, de egy tömött anyagot meg is emelhet. A ruháknál előírják, hogy milyen levegőáteresztő képességük (permeabilitás) lehet, ez a szabály szerint minimum 40 liter per négyzetméter per másodperc, amit egy 10 milliméter átmérőjű eszközzel mérnek.

A nagyobb légellenállás hosszabb ideig tartja a magasban az ugrót, amelynek köszönhetően hosszabb távon képes „repülni” a levegőben. Bár a síugrás pontozásakor a távolság csak az egyik összetevő, de ennek növelésével könnyedén lehet előnyt szerezni a versenytársakkal szemben. A FIS (Nemzetközi Síszövetség) síugás szakágával kapcsolatban a döntéshozók szabályozták a sportolók által viselhető ruhákat, ezáltal megfékezve az esetleges szabálytalanságokat. (Internet 5)

Síléc

Az ősidők óta használt sílécek leginkább arra szolgáltak, hogy használójuk ne süllyedjen el a hóban. Ezek többnyire felemás hosszúságúak voltak. A hosszabbikon csúsztak, miközben egy botra támaszkodva, egyfajta korcsolyázó mozdulattal a rövidebbekkel lökték magukat. Lejtőn lecsúszáskor pedig bottal fékeztek.

Valamikor a 16. században elterjedtek az egyenlő hosszú, gyalult és gőzben hajlított lécek. Ezeket a mai klasszikus sífutásra hasonlító technikával használták.

A sílécek szerkezeti felépítésének fejlődésével az 1990-es évek közepétől kezdve a lécek sík formája fokozatosan megváltozott. Megjelentek, majd széles körben elterjedtek a „piskóta” alakú (középen keskenyebb, elől és hátul szélesebb), rövidebb sílécek, amelyeknek a korábbiakhoz képest jóval nagyobb volt a csavarószilárdságuk, másfelől hosszirányban megfelelően rugalmasak voltak.

Forradalmi változást hozott a síelésben a carving lécs, amely gyökeresen átalakította a sísportot és a síelés élményét. Az alpesi sízés izgalmasabbá, élvezetesebbé, könnyebbé és gyorsabbá vált. A carving megjelenése részben a snowboardozás elterjedésének tudható be.

A szélesebb snowboardok innovációjának köszönhetően a technológia rengeteget fejlődött (torziós és hosszirányú merevség, geometriai paraméterek), és ezt a sílécek esetében is hasznosítani tudták.

A carving technika – vagy magyarul „karcolás” – a korábbinál sportosabb mozgásformát tesz lehetővé, amelyet a síző és a pálya közti megfelelő alátámasztás biztosít. Ebben nagy szerepet játszik a sí formája (elsősorban az úgynevezett telemark ív által meghatározott rádiusz) és annak rugalmassága. (Internet 6)

Nike Vaporfly Next% futócipő (2019)

2019. október 12-én Bécsben Eliud Kipchoge megdöntötte a maratonfutás világcsúcsát azzal, hogy első emberként 2 órán belül (1.59.40.) futotta le a 42195 méteres távot. A világcsúcs azonban több tényező miatt nem lett hivatalos.

Egyrészt Kipchoge nem egy verseny keretében futotta a távot, hanem segítőkivel, úgynevezett nyulakkal segítette a csúcsdöntését. Másrészt hatalmas vitát váltott ki a futó által viselt „csodacipő”, amely talpának az összetételével és kialakításával akár öt százalékot is hozzáadhat a futó teljesítményéhez.

A szakértők véleménye szerint a NIKE cipője a talpában található karbonlemezek és a hab egyvelegével a készítőik olyan hatást értek el, mintha a használója minden egyes lépésnél egy mini dobban lépkedne. (Internet 7)

Természetesen meg kell említeni, hogy a cipő használata önmagában nem elegendő kimagasló teljesítményre. Személy szerint, ha én futnék ebben a cipőben, attól még (hiába voltam élsportoló), nem tudnám két óra alatt lefutni a maratont.

Adidas Performance

Az Adidas folyamatosan kísérletezik olyan anyagokkal, amelyek a teljesítmény javításában segítenek. Bár a futásra jobban ösztönző anyagokat még nem találták fel, a cipő struktúráját, kialakítását illetően komoly verseny folyik a legnagyobb gyártók között, melyet a profi sportolók igazán meghálálnak – az eredmények pedig az átlagos felhasználók öröme békülnek az új cipő kollekciókba.

Az Adidas Boost kollekciója hosszú évek óta segíti az atléták és futók felkészülését, valamint teljesítményét. Ennek legújabb változata az Ultra Boost, amely a cipő formatervezésének és anyaghasználatának olyan kombinációjára utal, amely a lépések következtében létrejövő lehető legtöbb energiát elvezeti, így kíméli viselőjét az ütődésektől.

A DNA-technológia pedig azt jelzi, hogy egy újgenerációs Adidas Performance kollekció cipői kiválóan alkalmazkodnak a viselői lábformájához, így akkor is kényelmes hordást biztosítanak, ha a megszokottnál szélesebb vagy éppen hosszabb az egyén lábfeje. (Internet 8)

Rúdugró rúd

A rúdugrásban az számított forradalmi újításnak, amikor elkezdtek az üveggyapotból és műanyagból készült rudat használni. A rúd a huszadik század elején még bambuszból készült, amely ugyan hajlékony volt, de gyakran eltört, nem kevés érvénytelen gyakorlatot és sérülést eredményezett. A bambuszt a negyvenes évektől fokozatosan felváltotta az alumínium, ez ritkábban tört, viszont nem volt annyira rugalmas. A hatvanas évek elején jelentek meg a műanyagból és üveggyapotból készült rudak, amelyek egyszerre voltak hajlékonyak és ellenállóak. Amíg viszont ezek nem terjedtek el, komoly előnyt jelentettek azon atléták számára, akik már hozzájutottak az új technológiához. (Internet 5)

A magyar sporttechnikai innovációk

Az eddig felsorolt teljesítményt fokozó innovációkon túl most néhány magyar találmányt is bemutatok. Ha magyar találmányokról van szó, a többségnek a Rubik-kocka jut az eszébe, pedig ma is számos fejlesztés indul hódító útjára hazánkban. Az elmúlt években, a sport világában is meglódult az innováció.

SPINE - gerincstabilizáló rendszer

A SPINE egy fiatal magyar mérnök, Iván Andor által kifejlesztett gerincstabilizáló rendszer, amely megakadályozhatja a baleseti gerincsérülésekből adódó maradandó sérüléseket. A találmány tulajdonképpen egy rugalmas gerinctámla, egy különleges ruha, amely több rétegben különféle szövetekből épül föl. Az egyik textil réteg az innováció lényege, mely tulajdonképpen egy erőmérő anyag és az erőbehatás nagyságát, továbbá annak helyét méri. Erős ütés esetén a benne lévő flexibilis gyanta megszilárdul, majd a testet azonos pozícióban fixen tartja, a mentők kiérkezéséig.

Az innovatív ruha további különlegessége, hogy baj esetén azonnal küld egy sms-t a mentőknek a rögzített baleseti adatokkal, GPS koordinátákkal, a testen bekövetkezett sérülés helyéről és mértékéről. (Internet 9)

A fejlesztés nem kizárólag sportolás során használható, azonban a sportolók nagyobb mértékben ki vannak téve a baleseteknek, így a találmány számukra való alkalmazása nagyobb jelentőséggel bír.

Teqball

Mi is a teqball? Magyarul kifejezve: lábtenisz pingpongasztalon. Egy futballalapú új sporteszköz és egy új sport is egyben, amely mind a profi focisták, mind az amatőr sportbarátok számára kiválóan alkalmas a technikai tudásuk, a koncentrációs készségük és az állóképességük fejlesztésére. Ketten és négyen játszhatják. A labdarúgás átláthatóbb és tisztább fajtájának tartják, mivel a játékosok között nincs fizikai kontaktus. A teqball a labdarúgás és az asztalitenisz elemeit vegyítő sport, melyet két magyar feltaláló Borsányi Gábor és Huszár Viktor fejlesztett ki. A teqball-t domborúan meghajlított, középen plexiüvegből készült "hálóval" elválasztott asztalon játsszák futball-labdával. A versenyeken a FIFA által jóváhagyott 5-ös méretű labdával játsszák, és a játékot két évvel ezelőtt hivatalosan is sportágnak nyilvánították.

Az asztal teqbox-szal egészíthető ki, egy olyan számítógépes látás- és eseményfelismerő technológiával, amely ellenőrzi, hogy betartják-e a szabályokat, számolja az eredményt, és még azt is méri, hogy egy játékos melyik testrészével mennyit fejlődött.

A sportot hivatalosan 2016. október 18-án mutatta be Budapesten Ronaldinho brazil futballista. A sport népszerűvé válásával 2017. márciusában megalakult a Nemzetközi Teqball Szövetség. (Internet 10)

A feltalálók a játék bemutatását követően Nigériától kezdve Dél-Koreán át Ausztráliáig naponta kaptak megkereséseket.



3. ábra: Teqballasztal
Forrás: www.teqballhungary.hu

A közelmúltban Jordániában jártam a Nemzetközi Teqballszövetség delegációjával. Az országban található Zaatari menekülttáborban a menekült háttérű szír gyerekeknek sportolási programot hirdettek meg nemzetközi szervezetek. Ennek kapcsán biztosított a nemzetközi szövetség teqball asztalokat, amelyeket a fiatalok nagy örömmel fogadtak. Ezzel maga a szövetség a sport népszerűségét is igyekszik növelni.

Irányítósávós futballcipő

Oroszi László futball edző 1995-ben kikísérleteztetett egy újfajta futballcipőt, amelynek orrára finom bordákat helyezett, és így a labda rúgásakor könnyebben irányíthatóvá vált. Az Adidas cég, miután meglátogatta a feltaláló Martfűn található gyárát lényegében ellopta az ötletet és Adidas Precision és Adidas Mánia néven az új futballcipő világszintű népszerűsége tett szert. A feltaláló több mint tizenöt éves pereskedés után nyerte meg a pert az Adidas ellen, és kapta meg a megítélt kártérítést. Oroszi László eredeti találmányát továbbfejlesztve egy új eljárást is kifejlesztett, melynek lényege az, hogy bármely gyártó által készített cipőre, akár egy használtira is, 10-15 perc alatt utólag is fel lehet helyezni a korábbinál jobb irányítósávós részt, amely a labdarúgókat a játék minden fázisában segíti. (Internet 11)

Stringbike

A Stringbike szintén egy magyar fejlesztés, amely az első lánc nélkül használható kerékpár. A Stringbike-nak két tükör-szimmetrikusan elhelyezett azonos kialakítású hajtóegysége van, és kerékpározás közben az erőátvitel észrevétlenül tevődik át az egyik oldalról a másikra.

A stringbike előnyei többek közt a dinamikusabb, mechanikai rezgésektől mentes hajtás, az olaj- és kenőanyag-mentesség, illetve a kialakításnak köszönhetően könnyebb szállíthatóság (mindkét kereket könnyen le lehet szerelni, így akár a kocsis hátsó ülésére is be lehet dobni a biciklit). (Internet 12)

Érdes felületű gerely

A következő magyar vonatkozású sporttalálmány, Németh Miklós által kifejlesztett gerely. Az 1976-os olimpia gerelyhajító bajnoka visszavonulása után kezdte el gyártani a messzebbre repülő, érdes felületű gerelyeket. A Flying History nevű szerrel tényleg hatalmasokat dobtak az atléták. A cseh Jan Zelezny 1990-ben előbb 89,66 méterre, a brit Steve Backley pedig később 90,98 méterre javította vele a világcúcsot. A Nemzetközi Atlétikai Szövetség 1991-ben betiltotta az érdes felületű gerelyeket, mivel a dobások nagysága már a stadionokban versenyző többi sportolót és a nézőket is veszélyeztette. (Internet 5)

A technikai fejlesztéseken túl egyéb sporthoz köthető vívmányokat is köszönhet nekünk, magyaroknak a világ. Nézzük most ezeket is röviden.

2.5. Egyéb hazai újítások

Európai Diáksport Nap

A Nemzetközi Sport és Kulturális Szövetség (ISCA) 2014-ben a Magyar Diáksport Szövetség (MDSZ) által kidolgozott Magyar Diáksport Napját választotta a MOVE Transfer Program egyik legjobb gyakorlatává. A program célja, hogy minél több, ún. nehezen elérhető társadalmi csoportot sikerüljön bevonni a testmozgás-programokba.

Az Európai Diáksport Napja a Magyar Diáksport Napjából nőtt ki összeurópai kezdeményezéssé. Az elmúlt években 20 ország mintegy 1,5 millió diákja vett részt a programokon. A kezdeményezés középpontjában az iskolás korosztály mozgásra, sportra ösztönzése áll: cél, hogy a gyermekek élményként, örömforrásként tekintsenek a mozgásra.

Egészségközpontú, jövő-orientált életvezetési kulcskompetencia

Az Európai Bizottság az uniós országokkal együtt azon fáradozik, hogy fejlessze az ún. kulcskompetenciákat, vagyis azokat az ismereteket, készségeket és magatartásformákat, amelyek elősegítik a tanulók személyiségének kiteljesítését, illetve megkönnyítik, hogy a diákok az iskolapadból kikerülve el tudjanak helyezkedni és hasznos tagjává váljanak a társadalomnak. Az EU 2006-ban ajánlásban fogalmazta meg az élethosszig tartó tanulás nyolc kulcskompetenciáját, azok folyamatos mérését-értékelését javasolva a tagállamoknak. A kulcskompetencia keretrendszer jelenleg is zajló felülvizsgálatához kapcsolódva, a Magyar Diáksport Szövetség egy nemzetközi konzorcium segítségével kidolgozta az „egészségközpontú, jövő-orientált életvezetési kulcskompetencia” koncepcióját. Cél az volt, hogy ez a magyar kezdeményezés sikeresen beépüljön az EU által elfogadott kulcskompetenciák rendszerébe. (Internet 13)

2.6. Változások nemzetközi szinten

A nyári olimpiai játékokon szereplő sportágak az évek során folyamatosan változtak. Az atlétikai versenyeken kívül a vívás, az úszás és a torna az a három sportág, amelyek az összes eddigi olimpián szerepeltek. Az idők során a versenyszámok közül kikerült például a krikett, golf, rögbi. Ezzel szemben visszatérő sportágak, amelyek időről- időre szerepet kapnak a játékokon, a triatlon, teakwando, röplabda, tenisz, íjászat.

A lövészetből, úszásból, vívásból, futásból és lovaglásból álló öttusa 1912 óta szerepel az ötkarikás játékok programjában.

Nemrég azonban felröppent a hír, hogy a nemzetközi sportági szövetség (UIPM) elnöksége az öttusa társadalommal történt egyeztetés nélkül döntött arról, hogy a lovaglás a 2024-es párizsi olimpia után már nem lesz része a sportágnak. A lovaglás azonban a sportág alaptusája.

A sportág szakemberei szerint azonban a lovaglás kivételével nem szűnnének meg a sportággal szembeni fenntartások, sőt új kihívások merülnének fel, ráadásul versenyzők százainak több éves kemény munkáját döntené romba a változtatás. Az öttusa társadalom egy emberként mozdult meg, az összes brit és magyar olimpiai érmes öttusázó, valamint 11 másik országból további ötkarikás érmesek – összesen negyvenhatan – levélben fordultak Thomas Bachhoz, a Nemzetközi Olimpiai Bizottság (NOB) elnökéhez, hogy járjon közbe az öttusalovaglás megmentéséért. (Internet 14)

A témával kapcsolatban olimpiai - világ és Európa Bajnok Mizers Attilával készült egy interjú. Ő, mint korábban az öttusa szövetség elnöke hitelesen tud a helyzetről információkkal szolgálni. (3. számú melléklet)

Másik sportágot is szeretnék nagyon röviden megemlíteni, mégpedig a breaktáncot. Senki nem gondolta, hogy a hetvenes évek végén Bronxból elinduló utcai tánc a 2018-as Ifjúsági olimpián már szerepelni fog, és a 2024-ben Párizsban megrendezésre kerülő nyári olimpián debütálni fog. Hihetetlen rövid idő alatt olimpiai sportággá fejlődött, amit a Nemzetközi Olimpiai Bizottság is elismer. Ugyanakkor ez sajnos azt jelenti, hogy ezzel együtt egy másik sportág törlésre kerül majd a műsorszámból, hiszen a NOB korábban arról döntött, hogy a sportágak száma nem növelhető.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A rendelkezésre álló szakirodalom feldolgozásánál a kutatási területhez szorosan illeszkedő nemzetközi és hazai kutatásokat, jelentéseket, szakkönyveket és tudományos közleményeket vizsgáltam. A szakirodalmi áttekintés során a tárgykört érintő munkákat gyűjtöttem össze, rendszereztem és elvégeztem ezek értékelő elemzését.

A hazai szakirodalmat tekintve a témát feldolgozó szerzők tan-és szakkönyveit, illetve tudományos folyóiratokat kerestem. A nemzetközi irodalom tekintetében a témához kapcsolódó előadások, konferenciák anyaga is rendelkezésemre állt. Segítségemre voltak az Európai Unió által kiadott bizottsági jelentések, illetve a Nemzetközi Olimpiai Bizottság ide tartozó anyagai.

A dolgozatom témájához kapcsolódó információkat szekunder kutatás során gyűjtöttem. Az információ gyűjtés során olyan adatokat használtam fel, amelyeket korábban egy másik kérdés megoldásához már összegyűjtöttek. A megszerzett adatok azonban hozzájárultak a kutatási probléma áttekintéséhez, megismeréséhez és megoldásához. A szekunder kutatás előnye volt, hogy az adatokat gyorsan és lényegesen könnyen lehetett megszerezni. Számomra másik nagy előny volt, hogy lehetőségem az adatokat idősorokban történő kimutatására is. Összehasonlító elemzések is készülhettek.

A statisztikai adatok, jelentések összegyűjtése során a vizsgált sportágak szakszövetségek által kiadott prezentációkat használtam, míg a nemzetközi adatok a STATISTA online adatbázisából származnak. A szakkikket, tanulmányokat a SCHOLAR kereső adatbázisok segítségével értem el.

A rendelkezésre álló adatok alapján azonban fontosnak tartottam, hogy interjúk is készülhessenek a témával közvetlenül is találkozó személyekkel. A személyek kiválasztásánál a rendelkezésre állás ideje és a hajlandóság volt a szűk keresztmetszet. Több személyt is igyekeztem megnyerni kevés sikerrel.

Az interjú alanyok közül két személyt személyesen is, és a munkásságukat is jól ismerem. Mizsér Attila neve pedig a közelmúltban a sportágában bekövetkezett szomorú hírek kapcsán vetődött fel bennem. Azonban nála is szükségesnek éreztem, hogy megismerjem eredményeit és munkáját. Ebben egy kis támpontot még édesapám is tudott szolgáltatni, hiszen az 1989-es hazai öttusa világ bajnokságon, mint versenybíró találkozott vele.

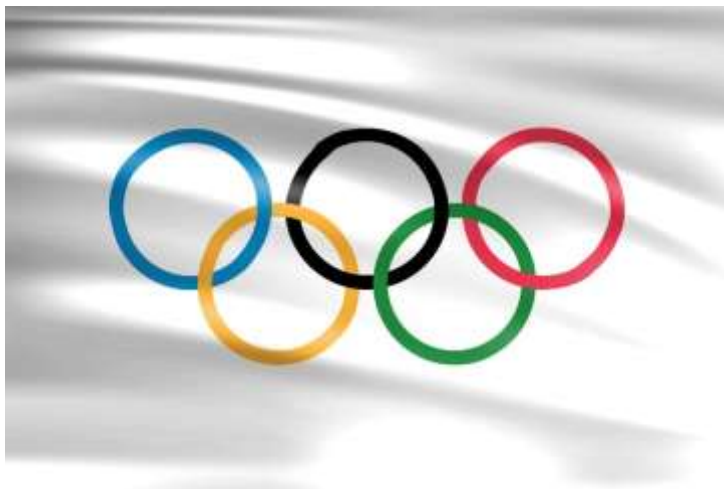
Az interjúk során arra kerestem a választ, hogy az interjú alanyaim, hogyan látják a sportban bekövetkezett újításokat. Véleményük szerint hová tart a sport, a sportszerűség, annak tisztasága. Milyen módon lehetne a sporteseményeket fogyasztóbaráttá, elérhetővé, átláthatóvá tenni. Hogyan befolyásolja a sportág eredményességét egy hazai verseny rendezése, illetve a sportolók számára mit jelent a hazai közönség előtt versenyezni?

4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

4.1. Az Újkori Olimpiákhoz köthető újítások

4.1.1. Antwerpen – 1920.

A sors iróniája, hogy először vonják fel a békés egységet jelző olimpiai lobogót egy békétlen, csonka olimpián. A sportolók először ezen a versenyen tették le az amatőr esküt. Mindkét újítás Coubertin nevéhez fűződik. De az olimpiai láng szintén ezen az olimpián mutatkozott be.



4. ábra: Olimpiai zászló
Forrás: hu.wikipedia.org

4.1.2. Los Angeles- 1932.

Itt építenek először igazi olimpiai falut. A faluban utcákat alakítottak ki és ahol megtalálható volt, posta, könyvtár, színház, illetve minden nemzet számára külön konyha.

„Az olimpiai falu valamennyiünk számára olyan élményt jelentett, mely örök életünkre szólt. Keveredhettünk és barátkozhattunk itt mindenféle néppel, fajra, vallásra és bőrszínre való tekintet nélkül. Barátságok ezrei szövődtek. Úgy hiszem, az olimpiai fennállása óta az olimpiai falu szolgálta a legjobban azt az eszmét, amelyért a modern olimpiákat életre keltették.”
(Jekelfalussy)

4.1.3. Berlin – 1936.

Az ókorban a játékok ideje alatt Olümpiában szent tűz égett Zeusz oltára előtt, és az ókori hagyományokra emlékezve égett a láng az olimpia alatt 1928-ban Amszterdamban és 1932-ben Los Angelesben is. De fáklyás futás, az nem volt. Az ötlet Carl Diem, az 1936-os berlini olimpia szervezőbizottságának német, elnöke találta ki a görög Ioannis Ketszeasszal együtt.

Az olimpiai játékokat I. Theodosius római császár tiltotta be 393-ban. Azóta nem égett olimpiai láng Olümpiában, legalábbis 1936. július 20. déli 12 óráig, amikor tizenöt mini ruhás görög lány antik módra meggyújtotta a tüzet.

A 3187 kilométeres Olümpia–Berlin stafétán 3331 futónak kellett kézről kézre adnia a fáklyát, az átlagban közel egy kilométert 5–15 perc alatt kellett lefutniuk, hogy a 12 napon és éjjelen át tartó út végén az utolsó atléta befusson a lánggal a berlini Olimpiai Stadionba. A váltófutás azóta is az olimpiák része. (TAKÁCS, 2012)

4.1.4. Tokió – 1964.

Műholdas televíziós közvetítés világszerte, üvegszálas rudak a rúdugrásban, érintő panelek a medencében, valamint az utolsó atlétikaversenyek salakos pályán – az 1964-es tokiói olimpia technológiai forradalma hatalmas lépés volt.

- Amerikától Európán át Ázsiáig, az olimpia szurkolói a világ minden táján figyelemmel követhették a TV közvetítéseken keresztül a játékokat. Ami ma, természetesnek tűnik, 55 évvel ezelőtt óriási szenzáció volt.

- Az amerikai Don Bragg az 1960-as római játékokon 4,7 méterig jutott. A NASA fejlesztésének köszönhetően megjelentek az üvegszálas rudak. Ezek jóval rugalmasabbak voltak, és sokkal nagyobb kinetikus energiával rendelkeztek, mint bármely korábbi variánsuk. A fémből készült rúd 45 fokos elhajlásra volt képes, napjaink rúdugrói a 90°-ot igyekeznek elérni addig a pontig, amikor az kiegyenesedni kezd. A japán főváros olimpiája során a technológia globálisan is elterjedt, napjainkra pedig minden profi ezt használja. A világrekord azóta egészen 6 méter fölé emelkedett.

- Miután 1960-ban Rómában egy hibás döntés következtében John Dewitt tizedre azonos idővel szerezte meg az aranyérmet Lance Larson előtt a 100 méteres gyorsúszás döntőjében, a tokiói játékok szervezői úgy vélték, elérkezett az idő a versenyeket eldöntő emberi hibák megszüntetésére. A medencék falába átalakított nyomásérzékelők kerültek. Ezt követően még hosszas finomhangolás következett, majd az 1967-es Pánamerikai Játékoktól kezdve minden jelentős sporteseményen e rendszer váltotta fel a manuális időmérést.

- Az 1964-es olimpia volt az utolsó alkalom, hogy az atlétika ötkarikás futamait salakon rendezték. A talajt hasonlóképp kell elképzelni, mint amit a Roland Garros tenisztornáján a mai napig használnak. A pályákat kezdetben kötelekkel választották el, Tokióban viszont már műanyag vonalakat rajzoltak a földre.

„A salak mindig egyenetlen volt és hosszú stoplik kellettek hozzá, melyek belefűrődtek a pályába, az anyag pedig ráragadt a cipőnkre. Ez jóval nehezebbé tette a haladást” – emlékezett vissza Ollan Cassell, a világcúcsot felállító amerikai 4x400 méteres váltó tagja. (Internet 15)

4.1.5. London- 2012.

A londoni az újkori nyári olimpiák második legdrágább rendezvénye volt. A költségek minimalizálása érdekében a szervezők olyan környezet-konform technológiát képviselő innovatív megoldásokat is alkalmaztak, amelyek megfelelő ár-érték arányt képviseltek. Kivételes példa erre, hogy az építkezéshez felhasznált építőanyagok 63%-át vasúton vagy teherhajóval (kötött pályán) szállították a helyszínre, az olimpiai park területén elbontott régi épületek anyagának 98%-át újra felhasználták. Az olimpiai stadion súlya a legalacsonyabb volt az eddigi olimpiák történetében. A szervezők a szurkolók odautazásának környezetbarát jellegére is ügyeltek: a belvárosból 15 másodpercenként indultak a metrószerelvények az Olimpiai Parkba, s kiterjedt kampány indult az olyan olimpiai szellemű közlekedési módzatok népszerűsítésére, mint a séta vagy a kerékpározás. (Internet 16)

A 30. nyári olimpián Londonban olyan technológiai újítások is voltak, amelyeket a GE magyar kutató-fejlesztő központjaiban alakítottak ki. A GE Lighting a **150 éves Tungsram hagyományaira** épül. A hazai gyárakból exportált fényforrások felhasználásával a **Tower Bridge** új, elavult fénytechnikája lecserélésére került. (Internet 17)

4.1.6. Tokió- 2020. (2021.)

A felkelő nap országa méltán híres a technológiai innovációiról, amelyeket a tokiói játékokon is megvillantottak a japán rendezők. Az 1964-es tokiói olimpia nem csak a várost alakította át, hanem a jövőbeli ötkarikás multi sporteseményekre is óriási hatással volt. Az egész világot lenyűgözte az, ahogy a játékok egyik napról a másikra váltott futurisztikus, csúcstechnológia-üzemmódba. Számítógépek segítségével tettek különbséget századmásodpercnyi különbségek között, és első ízben sugározták élő televíziós közvetítéssel a történéseket a több milliányi sportrajongónak szerte a világon.

Találékonyaságból és technológiai leleményességből most sem volt hiány. Széleskörűen alkalmazott önvezető autók és arcfelismerő technológia, a reptereken pedig robotok segítettek a csomagok cipelésében. A szervezők az olimpia idején kialakult hőséget és párás időjárást hő blokkoló útbevonattal befolyásolták, így az út menti hőmérsékletet akár 8 fokkal is sikerült csökkenteni. (Internet 18)

A tokiói olimpiát a fenntarthatóság és környezetvédelem jegyében tervezték, melyhez társult a japánok technológiai tudása. Így nem meglepő, hogy számos újítással találkozhattunk a rendezvény minden területén.

Ágyak

Tokióban személyre szabható kartonágyakat kaptak a sportolók. Az olimpiai faluban 18 000, míg a paraolimpiai faluban 8 000 fekvőhelyre volt szükség.

Minden ágy nagy teherbíró képességgel rendelkező kartonpapírból készült, amelyek akár 200 kg-ot is képesek megtartani, míg a matracokat úgy alkották meg, hogy azok javítsák az alvás minőségét. Az olimpiát követően az ágykeretet papírtermékek készítéséhez hasznosítják, míg a matracok összetevőit műanyagtermékek gyártására használják.

Újrahasznosítható pódiumok

A szervezők összesen 24,5 tonna műanyagot és körülbelül 400 000 mosószeres flakont gyűjtöttek össze 9 hónap alatt. Az összegyűjtött műanyagot az olimpia egyik partnere, a Procter and Gamble gyúrta össze pódiummá.

Érmek – régi mobil aranyat ér

Rendhagyó érmekeket kaptak a 2020-as tokiói játékok dobogósai, amihez pár millió használt digitális készülékre volt szükség. A feleslegessé vált okos telefonok, fényképezők és egyéb kutyuk begyűjtésére a japán szervezők országszerte több mint háromezer konténert helyeztek el. A szervező bizottság ezzel a megoldással azt szerette volna elérni, hogy minden japán embernek lehetősége nyíljon valamiképpen részt venni az olimpia előkészületeiben. Egy tipikus mobiltelefon 0.048 gramm aranyat, 0.26 gramm ezüstöt és 12 gramm vörösrezet tartalmaz. A már nem használt készülékek nagy mennyiségben tehát jelentős forrásai az értékes nyersanyagoknak, melyek ki is nyerhetők a szemétre kerülő kutyukból.

A japánok több mint 80 ezer darab, nem használt telefont és más elektronikai berendezést adományoztak az illetékes szervezetnek. A japán rendezők majdnem két éven át 78 985 tonnányi használt mobiltelefont és egyéb elektronikai eszközt gyűjtöttek össze a projekt keretében, így elegendő fém gyűlt össze a közel 5 000 darab olimpiai és paraolimpiai érem előállításához: 32 kg arany, 3500 kg ezüst és 2300 kg bronz a végső mérleg.

Tömény technológia

A fenntarthatóság és az újrahasznosítás mellett a technológia is kulcsszerepet játszott, így önvezető autók, arcfelismerő rendszerek, illetve a Toyota és Panasonic által fejlesztett robotok segítették a kapukon való áthaladást, a közlekedés gördülékenységét, valamint a reptéren a fordítást és a csomaghordást. (Internet 19)

A japánok 2017-ben indítottak el egy repülő autóról szóló projektet, melynek célja az volt, hogy szerkezet segítségével gyűjtsák meg a lángot a 2020-as tokiói olimpián.

A négy méter hosszú és ugyanolyan széles jármű magassága két méter, mind a négy sarkában két-két ellentétes irányban forgó, tokozott forgószárny gondoskodik az együlékes szerkezet függőleges és vízszintes síkok mentén történő mozgásáról. Minden egyes forgószárnyat saját villanymotor hajt. (Internet 20)



5. ábra: Repülő jármű – 2021. Tokió
Forrás: www.autonavigator.hu

APM: A speciális mobilitási igényű résztvevőket segítette a közlekedésben, a 2020-as nyári játékok helyszínein belül. Ezen kívül részt vett a segítségnyújtási tevékenységekben.



6. ábra: APM- speciális mozgású személyek közlekedését biztosító jármű- 2021. Tokió
Forrás: toyota-koto-autohaz.hu

e-Palette (Tokyo 2020 változat): a Toyota első akkumulátoros elektromos járművének Tokyo 2020 változata a személyzet és a sportolók szállításában vett részt. Számos kört tett meg az olimpiai és a paraolimpiai faluban. Az alacsonypadlós, elektromos rámpával felszerelt jármű nagyon pontosan tud megállni a megállóban. Kevés helyet hagy az útpadka és a busz között, így az e-Palette megkönnyítette a kerekes székes utasok közlekedését is.

Toyota Concept-i (Tokyo 2020 változat): karakteres, high-tech megjelenésével a Concept-i igazán feltűnő jármű. Ez volt az olimpiai lángot hordozó váltófutás és a maratoni futás felvezető autója. A járművek között megtalálható volt a Toyota Concept-i is, amely az önvezető képességet, illetve az ezzel kapcsolatos funkciókat mutatta be.



7. ábra: Elektromos autó – 2021. Tokió
Forrás: toyota-koto-autohaz.hu

Mirai: Megközelítőleg 500 Mirai vett részt a személyzet szállításában (pl. a repülőterek és a 2020-as olimpia hivatalos helyszínei között).

Gyalogos övezetekben használható akkumulátoros elektromos járművek (BEV): a Toyota közel 300 állva használható mobilitási eszközzel segítette a biztonsági, illetve az egészségügyi személyzet munkáját az olimpia helyszínein (például az Olimpiai Stadionnál, az Ariake Teniszparkban) és azok környezetében. (Internet 21)

Négy új, futurisztikus robotról rántották le a leplet a japán fővárosban. A modern gépek feladata a nézők, sportolók és tisztviselők segítése a verseny helyszínein azáltal, hogy képesek hangot, képet közvetíteni, valamint fizikai visszajelzést adni a verseny helyszíneiről azok számára, akik távolról szemlélik az eseményeket.

A robotokat a japán multinacionális gépjárműgyártó cég, a Toyota Motor Corporation fejlesztette, amely egyébként a robottechnológiában is az élen jár. A kabalaszerű gépek emberi mozdulatokkal, kézfogással, integetéssel és számos arcmozdulattal üdvözölték a látogatókat. A robotok homlokára szerelt kameráknak köszönhetően érzékelték az emberek közelségét és annak alapján reagáltak. Nem meglepő módon a tokiói szervezőbizottság és a Toyota célja az volt, hogy az eddigi leginnovatívabb játékokat hozzák el a szurkolóknak 2020-ban. Még arra is gondoltak, hogy a gyermekek számára is élvezetesebbé tegyék a játékokat a robotika által.

T-HR3 (humanoid Robot)

Toyota a TH3 és a Kabala-robot segítségével a távoli helyszíneken lévő vendégek számára is lehetővé tették, hogy kapcsolatba lépjenek a sportolókkal. A TH3 robot képes csaknem valós időben lemásolni a távol lévő Kabala-robot mozdulatait. A képen és hangon kívül a robot felhasználói átélhetik a mozgás és az erő-visszacsatolás érzését is, ezáltal beszélgetni vagy akár pacsizni is tudnak a sportolókkal, mintha maguk is a helyszínen lennének.



8. ábra: Humanoid robot – 2021. Tokió
Forrás: toyotabuda.hu

T-TR1 (távoli helyszínen lévő kommunikációs robot)

T-TR1 egy virtuális mobilitási/tele-jelenlét robot, amit az Amerikában működő Toyota Kutatási Intézet fejlesztett ki. A csaknem életnagyságú kijelzőre egy kamera van felszerelve. A távoli helyszínen lévő felhasználó képének kivetítése olyan érzést kölcsönöz, mintha a néző ott lenne, ahol a robot, például az egyik sporthelyszínen. A Toyota a T-TR1 segítségével ad virtuális lehetőséget a részvételre azok számára, akiknek nem áll módjában elmenni az olimpiára. Ez a kijelzőn keresztüli jelenlét lehetővé teszi a két helyszín közti beszélgetést.



9. ábra: Kommunikációs robot -2021. Tokió
Forrás: toyotabuda.hu

HSR: Embert Segítő Robot / DSR: Szállítást Segítő Robot

A pályasportoknál körülbelül 500 hellyel, illetve a paraolimpián további 500 hellyel, a robotok várhatóan összesen kb. 1000 kerekesszékes nézőt szolgáltak ki. Az olimpiai stadion kerekesszékes ülőhelyeinek egy részére a nézőket Embert Segítő Robot kísérték el. Ételt és egyébeket is felszolgált, hogy a vendégek felszabadultabban élvezzék a sportversenyeket.

A Toyota másik, Szállítást Segítő Robotja pedig – amit kifejezetten a tokiói olimpiára fejlesztettek ki – italokat és egyéb árukat szolgált fel, amiket az erre kijelölt tableten lehetett megrendelni.



10. ábra: Embert segítő robot – 2021. Tokió
Forrás: toyotabuda.hu

FSR: Pályán Segítő Robot (sportpályás eseményeknél segítő robot)

A Toyota legújabb fejlesztése a dobószámok hatékony lebonyolításában segédkezett. A Field Support Robot egészen kicsike, kamerákkal és különböző érzékelőkkel rendelkezik, ezek segítségével tájékozódik a terepen. A gépet ugyan nem begyűjtésre tervezték, de a fejlesztők szerint segíthet a területen dolgozó (csökkentett számú) személyzet koordinálásában.

Különleges felhasználású, önjáró funkcióval ellátott robot, amit az olimpiai stadionban megrendezett dobósport (pl. gerelyhajítás) eseményeken használtak. Miközben meghatározza az optimális útvonalat, úgy követi az üzemeltetési személyzetet, hogy az akadályokat elkerülve összeszedte és elszállította az elhajított sporteszközöket.

Az FSR használatának fő célja, hogy csökkentsék a tárgyak begyűjtésére fordított időt és az ehhez szükséges munkaerőt. (Internet 22)



11. ábra: Sportpályán segítő robot -2021. Tokió
Forrás: toyotabuda.hu

4.1.7. A jövő olimpiái

A 2024-es olimpiái lesz az első, ahol az Agenda 2020 szempontrendszer szerint kerül megrendezésre a verseny. A NOB által kijelölt szempont lett a kompaktabb, fenntarthatóbb és ezért olcsóbb olimpia rendezése. A fenntarthatóságnak három dimenzióját nevezték meg: a környezeti, gazdasági és társadalmi fenntarthatóság, amely akkor tud megvalósulni igazán, ha a létesítmények utóhasznosítását biztosítani lehet. London volt az első olimpia, ahol a fenntarthatóság és az újrahasznosítás a koncepció részét képezte. Az újdonsült házigazdák már nemcsak első osztályú sportlétesítményeket kell építeniük, hanem szálláshelykapacitásukat és közlekedési hálózataikat is szükséges fejleszteni. (Nemzeti Érdek)

Az eddigi folyamatokat alapul véve valószínűsíteni lehet, hogy a technikai fejlődéssel együtt a sportban is megtapasztalhatóak lesznek az eredmények. A kérdés csak az, hogy az emberi teljesítőképességnek mi lesz a végső határa. Az józanésszel elfogadható és belátható, hogy pld. a 100 méteres síkfutást nem lehet egy, de még öt másodperc alatt sem lefutni. Korábban azt gondolták, hogy 9,72 századnál jobb időt lehetetlen futni. Ma viszont egyre inkább hajlanak arra az elgondolásra, hogy még a kilenc másodperc alá is csökkenthető lesz majd a rekord. De ahogyan láttuk minden sportágban jelentős fejlődés történt az elmúlt időben. Az olimpia pedig mindig arról szólt, hogy minél jobb és jobb eredmények szülessenek. Minden sportoló egyik célja, hogy a versenyszámában fennálló rekordot elérje és megjavítsa. Széchy Tamás azonban azt vallotta: az olimpiát meg kell nyerni, és nem az időeredmény a fontos. Az más kérdés, hogy milyen időeredmény kell a győzelemhez.

Arról, hová tud fejlődni a sport, milyen célokat kellene szem előtt tartani két volt olimpikonnal beszélgettem. (1. és 2. melléklet)

Kovács Ágnes, olimpiai bajnok egyrészt szervezőként számos hazai nemzetközi világverseny rendezésében közreműködött, másrészt sikeres élsportoló volt.

Dr. Szabó Tündét, nemcsak sportolói múltja, de mint szakági szövetségi főtitkár és sportállamtitkári pozíciók nagymértékben teszik hitelessé, akár sportdiplomácia, akár házigazda szerepkör kapcsán.

4.2. Konkrét eredmények egyes sportágakban

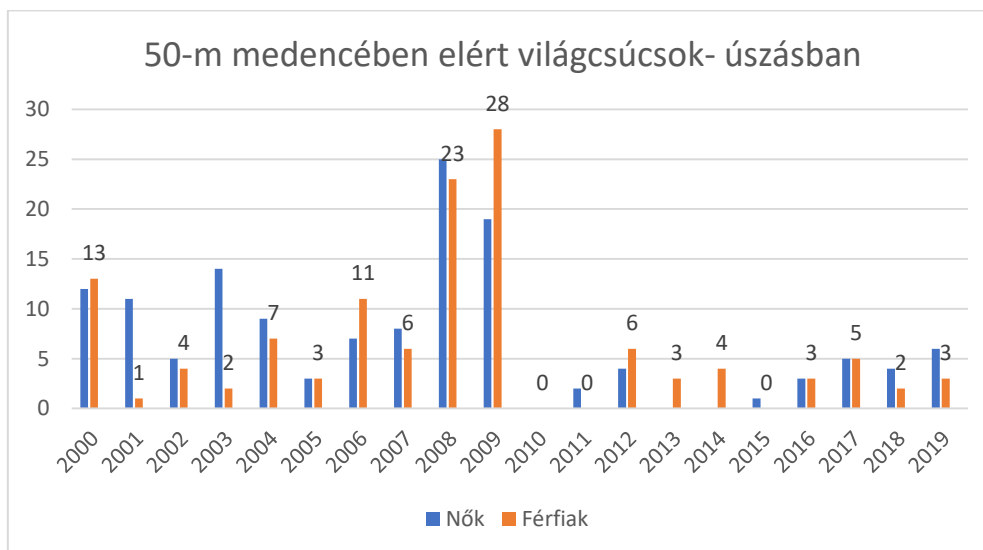
❖ Úszás

Az úszás sportágban a cápadressz használata során 2008 és 2010 között közel 100 világrekord született. A 2008-as pekingi olimpia sikeres volt azok számára, akik az LZR Racer ruhát viselték, hiszen az összes úszási verseny 94% -át ebben az úszóruhában nyerték a sportolók.

A pekingi olimpián elnyert úszásérmek 98% -át a ruhát viselő úszók nyerték.

Ha megvizsgáljuk az úszók 50 méteres medencéjében született világcsúcsok számát (lásd: 1. ábra) 2000 és 2019 között láthatjuk, hogy a 2008/2009-es évben a sportolók kiemelkedően szerepeltek.

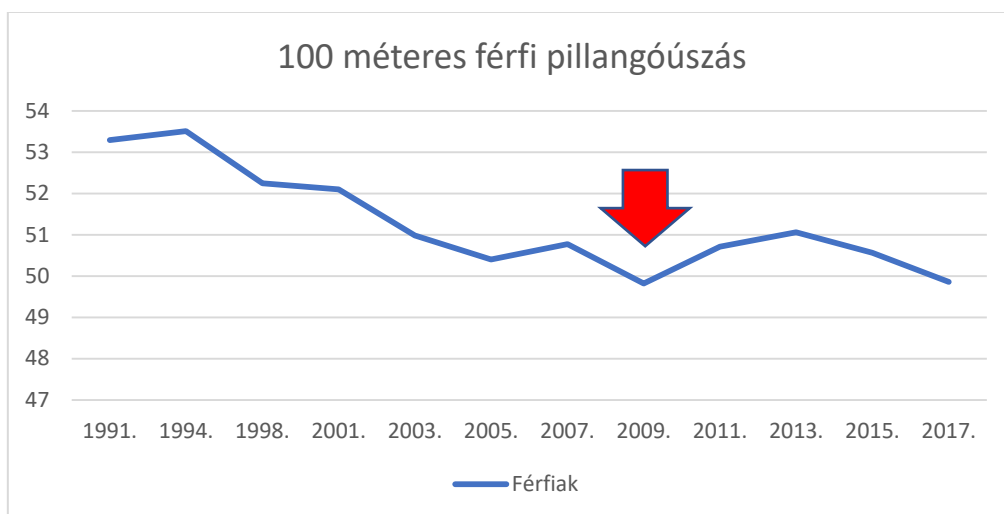
A 2010-ben történt betiltás következtében a következő 2 évben mindössze 2 világcsúcs született, amely bizonyíthatja a cápadressz teljesítményfokozó hatását.



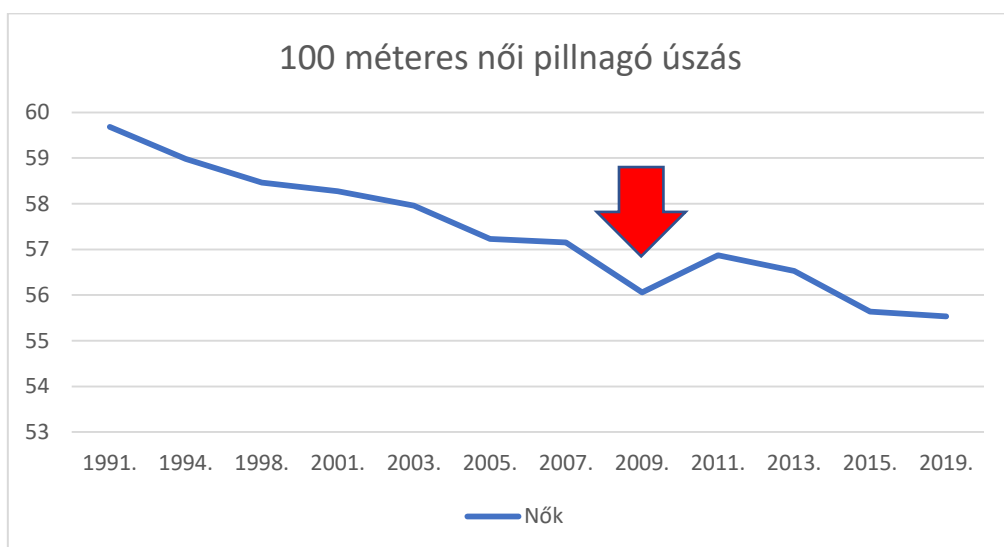
4. ábra: Nagymedencében elért világcsúcsok 2000-2019 között
Forrás: Sós: Az úszósport fejlődési tendenciái a világversenyek alapján

Megvizsgálva az úszás történetében a legnagyobb befolyással bíró sportolót azt tapasztalhatjuk, hogy a cápadressz korszak egyik legismertebb úszója az amerikai Michael Phelps, aki pályafutása során összesen 23 olimpiai aranyérmet szerzett. Ha a statisztikákat vizsgáljuk, ezzel a 23 aranyéremmel olyan országokat előz meg, mint Jamaica vagy Csehország. Elképesztő teljesítményének köszönhetően a legismertebb úszó a világon.

A következő két ábrán is jól látható, milyen eredményt hozott a cápa ruha használata.



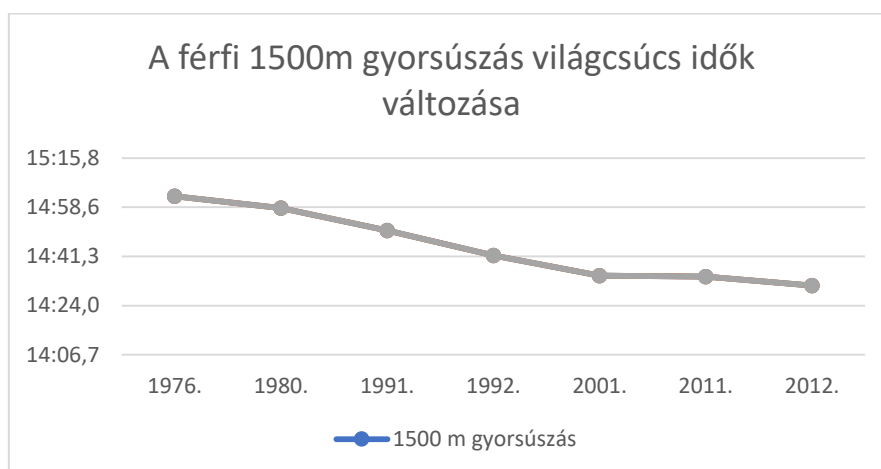
5. ábra: 100 m-es férfi pillangóúszás időeredményei világbajnokságokon 1991-2017
Forrás: Sós: Az úszósport fejlődési tendenciái a világversenyek alapján



6. ábra: 100 m-es női pillangóúszás időeredményei világbajnokságokon 1991-2017
Forrás: Sós: Az úszósport fejlődési tendenciái a világversenyek alapján

Mindkét ábra alapján azonban megállapíthatjuk, hogy a 2009-ben elért időeredmények nem változtatták meg érdemben az úszósport fejlődési trendjét, de az ebben az esztendőben elért időeredmények lényegesen jobbak voltak a korábbi esztendők javulási tendenciáihoz képest.

A következő ábra azt mutatja meg, hogy 1500 m gyorsúszásban hogyan változott a sportolók által elért világcsúcs.



7. ábra: Világcsúcs változás- 1500 m férfi gyorsúszásban
Forrás: Sós: Az úszósport fejlődési tendenciái a világversenyek alapján

Az adatok itt is jól mutatják, hogy az időeredmények 1976-2001 között rohamosan csökkentek, majd 2001-től már „csak” másodpercekkel tudnak javulni a sportolók. Lényegében 2001-től 2011-ig a világcsúcsot nem is sikerült megjavítani. Ez ellentmondani látszik a cápadressznél leírtaknál, de korábban arról nem esett szó, hogy a dressz elsődlegesen a rövidebb számokban úszó versenyzőket segítette. Az 1500 méter gyorsúszásnál lényegi javulást nem eredményezett, itt sokkal fontosabb volt a sportoló technikája, és állóképessége.

❖ Síugrás

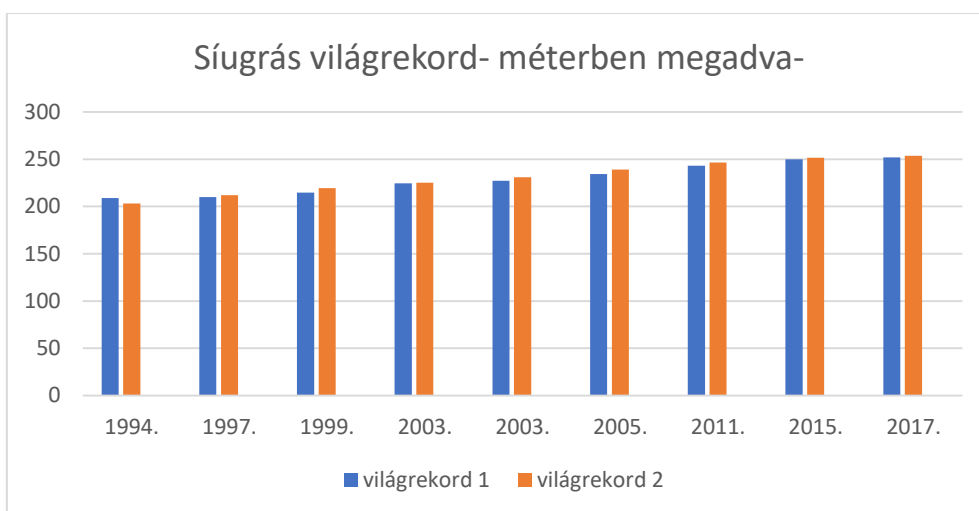
Az első feljegyzett ugrás, 9,5 méter egy katona, Olaf Rye hadnagy nevéhez fűződik 1808-ból. A következő nagyobb állomás 1860 volt, amikor a norvég Sondre Nordheim 30,5 métert ért el ugrása során. Ezt a rekordot 30 éven keresztül nem is sikerült megdönteni. A cél már a kezdetektől ugyanaz volt: minél messzebb ugrani. Ehhez egyre nagyobb sáncokat építettek, illetve az ugrás technikáját is megváltoztatták az idők folyamán.

A sportág területén úttörőnek számít a svéd Jan Boklöv, aki szakított az addig megszokott párhuzamos sí tartás technikájával és megalkotta az úgynevezett V stílust 1985-ben. Rájött, hogy ha V alakban szétterpeszti lábát, és a két lába közé előretolja a felsőtestét, aerodinamikailag sokkal kedvezőbb feltételeket teremt, és jóval messzebbre tud repülni.

A bírók nem nézték jó szemmel az újítást és nagyon lehúzták a svéd stíluspontjait, aki azonban annnyival messzebbre jutott az új technikával, hogy még így is jó eredményeket ért el.

Ezzel a technikával az 1988/1989-es szezon világkupa sorozatát megnyerte, ezért egyre többen követték. Az 1992/1993-as szezon óta már nem vannak le stíluspontokat a V alak miatt, így ma már minden ugró ezzel a technikával repül.

Kevesen hitték, hogy az ugrók valaha is át fogják ugrani a 250 méteres távolságot. 2017 márciusában, Anders Fannamel 2015-ben felállított 251,5 méteres rekordját azonban pár percen belül két ugró is felülmúlta. Először Robert Johansson, aki 252 métert ugrott az első körben, majd néhány perccel később Stefan Kraft is megdöntötte a z új világcsúcsot, hiszen 253,5 m-re landolt, amely eredményével azóta is csúcstartó. (Internet 23)



8. ábra: Síugrás világrekordok 1994-2017. között
Forrás: sielok.hu/síugrás

A táblázat adatait megvizsgálva jól kivehető, hogy egy évben megrendezett versenyen sohasem egy világrekord született, hanem azt mindig sikerült megduplázni. A sportszellemiség, amit még Coubertin báró megfogalmazott valóban ott munkálkodik minden versenyzőben.

„Citius, Altius, Fortius” (Gyorsabban, Magasabbra, Erősebben)

Ha a kezdetektől jegyzett rekordokat vizsgáljuk, érdekes eredményre jutunk.

Az 50 métert a versenyzőknek 1913. februárjában sikerült túllépni (51,5m), ezt követően huszonhárom év telt el, hogy a sportolók a 100 m-t elérjék. (A lejegyzett adatok szerint 1936.márciusban Josef Bradl ugrott 101,5 métert.) A 150 m-t egy 1967. márciusban (31 év elteltével) rendezett versenyen érték el, majd 27 év után sikerült a 200 m-t túllépni, és újabb 21 év múltán a 250 m sem volt akadály. (Internet 24)

❖ Futás

Egyes tanulmányok ismertették, hogy több elitfutó már 2016-ban is használta a Vaporfly futócipőt, de az igazán nagy ismertséget az első két órán belüli maratonfutás kísérlete hozta meg a termék számára.

A Nike a 2017-es Breaking-2 projekt részeként kifejlesztette a VaporFly 4% -os versenycipőt. A VaporFly névben szereplő 4% -os megjelölés, valamint az elit és szabadidős futók eredményei azt jelzik, hogy a cipő 4% -os előnyhöz juttatja a futót a különböző márkákkal szemben.

A dolgozat korábbi részében már említett Kipchoge, Lelisa Desisával és Zersenay Tadessével együtt 2017-ben Monzában próbálta meg először a lehetetlennek tűnő kétórás szintidőt átlépni. Bár akkor minimális mértékben elmaradt a csúcsdöntés sokan méltatták a cipő kialakításában rejlő lehetőségeket. Sokan csak reklámfogásnak ítélték meg, azonban a megalkotott új verzió a Vaporfly Next% már 5% előnyt biztosít a futónak, amely olyan mértékű segítséghez lehetne hasonlítani, mintha a futók folyamatosan egy 1-1,5%-os leejtőn futnának. (Internet 25)

A különböző lábbelikhez kapcsolódó megannyi kiemelkedő teljesítmény nem valósulhatott volna meg termékfejlesztés nélkül. Mára a három legnagyobb sportszergyártó (NIKE, ADIDAS, PUMA) évente több milliárd USD bevételt generál a sportruházat piacán. A lenti ábra szemlélteti a gyártók bevételeinek alakulását 2010-2018 között.



9. ábra: Sportcipő gyártó cégek bevételeinek alakulása 2010-2018 között (milliárd USD)
Forrás: www.portfolio.hu/uzlet - saját szerkesztés

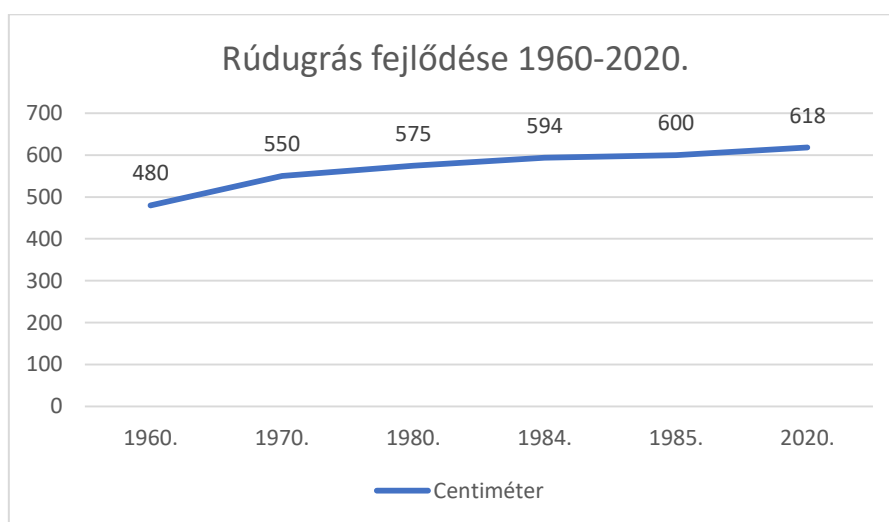
A következő két sportág, rúdugrás és gerelyhajítás esetén a sportolók által elért eredményeket lényegesen befolyásolta az általuk használt sporteszköz fejlődése.

❖ Rúdugrás

A rúdugrás az atlétika egyik leglátványosabb ügyességi versenyszáma. A nekifutás és elrugaszkodás atlétikus képességeket-készségeket kíván, míg ezután egyértelműen a tornász ügyessége, a relatív erő kerül előtérbe. A végrehajtását illetően a legveszélyesebb versenyszám az atlétikán belül, hiszen sérült rúd, helytelen helyről történő elrugaszkodás, rossz leérkezés a szivacsba, vagy esetleg mellé stb. számtalan veszélyforrással jár. Kezdetekben hosszú, nehéz kőrisfa rudat használtak. Magyarországon a rúdugrást először a lovas fogatok ún. petrencés rúdjaival alkalmazásával kezdték meg az ugrók. A rudak végén háromágú kb.10 cm hosszú lándzsák voltak, melyek a rudak biztonságos letűzését „garantálták”. (Akkoriban még letűző gödröt nem alkalmaztak).

A rudaknak nem volt előhajlásuk, melyet a később (1970) feltalált banán-rudak már megtestesítettek. Ezek a banán alakú cata-pole rudak nagyban forradalmasították a rúdugrás fejlődését. Az 1956-os Olimpián először használtak „üvegszál” rudat. (VÁGÓ et.al. 2011.)

A következő ábra, az atlétika területén maradva, a rúdugrás fejlődését szemlélteti. A grafikon jól mutatja, hogyan hatott egy technikai fejlesztés (a dolgozat korábbi szakaszában bemutatott rúd) a sporteredményekre.

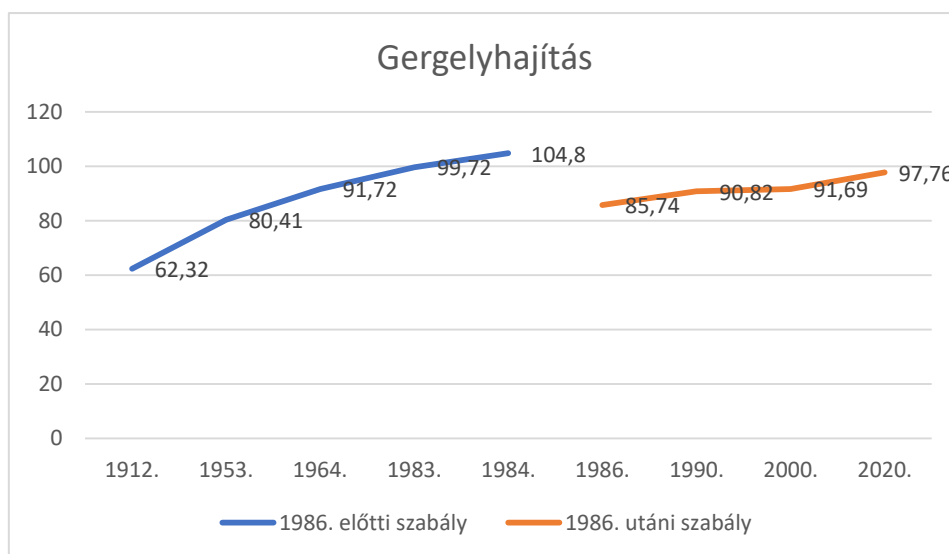


10. ábra: Férfi rúdugrás eredményeinek alakulása 1960-2020. között
Forrás: atletika.hu/rekordok- saját szerkesztés

Ha elemezzük a táblázat adatait, jól látni, hogy 1960. és 1970. között (tíz év alatt) a sport hetven centiméterrel fejlődött (az említett banán-rudak hatalmas fejlődést eredményeztek). Ezt követő tíz évben csak huszonöt centiméterrel sikerült az addig elért csúcst meghaladni, majd öt év alatt ismét huszonöt centiméterrel javult a világcsúcs. Ezt követő újabb huszonöt centiméteres növekedéshez már harmincöt év kellett.

❖ Gerelyhajítás

Az olimpiák történetében a legelső gerelyhajító versenyt 1906-ban, Athénban rendezték. Ez a versenyszám egészen népszerű volt abban az időben Finn- és Svédországban. Az évek során számos kisebb módosítást vezettek be a versenyszámban, de a legradikálisabb Uwe Hohn 1984-es 104,80 méteres világcsúcsának hatására történt. Mivel megemelkedett a nézők sérülésének kockázata ilyen nagyságrendű dobásoknál, az IAAF úgy határozott 1986-ban, hogy a gerely súlypontját 10 cm-rel előre viszik. Ez az új típusú gerely az eredmények tekintetében 10-15 méteres visszaesést hozott, valamint a gerely leérkezésekor a földre fúródást is kedvezőbben befolyásolta. Az eredmények visszaesését a következő ábra jól szemlélteti.



11. Ábra: A gerelyhajítás eredményei a régi és az újabb szabály alapján – 1912-2020.
Forrás: www.nemethjavelins.hu- saját szerkesztés

Jelenleg az 1986-os szabályváltozást követően az 1996-ban elért eredményt (98,48 m) a mai napig nem sikerült túlszárnyalni.

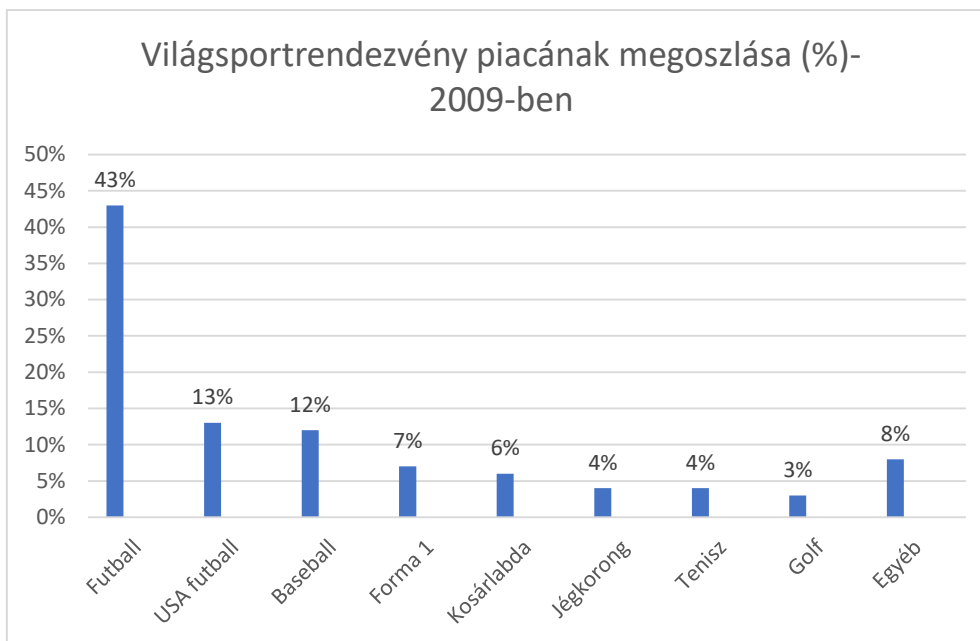
4.3. A sportesemények a gazdasági eredményeik tükrében

Világ sport rendezvényeinek megoszlása

A mai felgyorsult és ingerekkel teli világunkban az unalmas események nagyon gyorsan érdektelenségbe, kudarcba fulladhatnak. Ennek érdekében a sportágak szabályozói nagy erővel keresik és építik be a minél látványosabb elemeket a képviselt sportágukba. A sportesemények piaca a világon mindenhol egyre növekszik. Egy négyéves ciklust tekintve a sportesemények száma és típusa közel azonos, hiszen ezen időszak alatt megrendezésre kerül egy nyári és egy téli olimpia, és a világ-és egyéb kontinens bajnokságok száma is hasonló. A sportot az egész világon kiemelkedő ipari ágazatnak tekintik, főleg a versenysport, a rekreáció, a fitness és a szórakoztatóipar területén. A 2009 és 2013 között eltelt négy évben a sportpiaci bevételek 18 milliárd dollárra nőttek, amely 7%-os összetett éves növekedési rátát jelentett. Ez azt mutatja, hogy az említett időszakban a sportpiac gyorsabban nőtt, mint a GDP szinte minden országban a világon. Az igazán nagy piacokon (Egyesült Államok, Brazília, Kína, Egyesült Királyság, Franciaország) ennél még magasabb mértékben emelkedett. (COLLIGNON, SULTAN, 2014)

A sportiparág bevételei folyamatosan növekednek, míg 2009-ben 58,4 milliárd dollár volt, addig 2013-ban már 76,1 milliárd dollár. Ráadásul 2012-ben – a londoni ötkarikás játékok és a labdarúgó Európa bajnokság évében – ez az összeg 78,2 milliárd dollárt is elérte. Európában, a Közel-Keleten és Afrikában hatalmas fölényrel vezet a labdarúgás (27,1 milliárd USD), míg Dél-Amerikában (4 milliárd USD) és Ázsiában (3,6 milliárd USD) szerényebb mértékben szerepel az élen. Észak-Amerikában azonban az „európai” labdarúgás volumene elenyésző a hagyományos amerikai sportágakkal (amerikai foci, kosárlabda, baseball, jégkorong) szemben, amelyek bevétele 26,3 milliárd USD volt 2014-ben. A Forma-1 Európában 2,7 milliárd USD, míg Ázsiában 1,5 milliárd USD bevételt generált. A tenisz csak Észak-Amerikában 0,9, Európában a Közel-Keleten és Afrikában 1,2, Ázsiában 0,6, míg Dél-Amerikában 0,3 milliárd USD eredményt termelt. A golf Észak-Amerikában 1, illetve Európában a Közel-Keleten, illetve Afrikában 0,6 milliárd USD-t indukált. (RÁTHONYI et.al. 2018)

A következő ábra azt szemlélteti, a sportágak milyen mértékben uralták a sportrendezvény piacát a világban. Ahogyan korábban már említettem a futball a legnépszerűbb, de nagyon kedvelt az amerikai futball is. Ha két ágazatot tekintjük, a teljes sportágazat több mint felét ez a két sportág uralja. A baseball foglalja el a harmadik helyet, megelőzve a Formai 1-t, teniszt, és a golfot. A jégkorong és a kosárlabda, annak ellenére, hogy lényegében az amerikai kontinens északi részén hódít, még mindig keresettebb, mint összesen az egyéb sportágak.



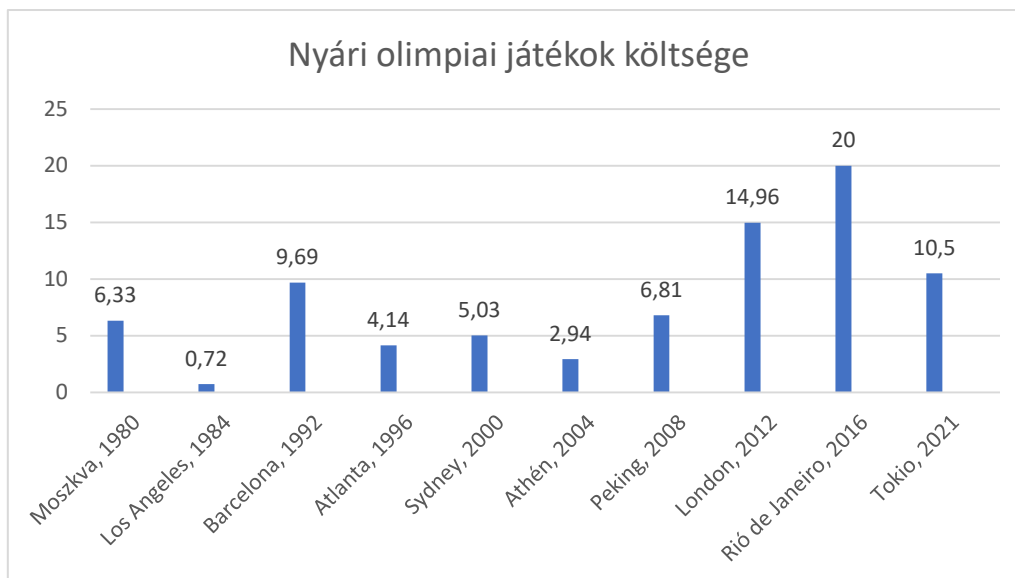
12. ábra: Sportrendezvény piac megoszlása – 2009.
 Forrás: Vágány- Fenyvesi: Multidiszciplináris kihívások - saját szerkesztés

🚩 Sportesemények rendezésének anyagi fedezete

A dolgozatnak ebben a szakaszában azt vizsgálom, hogy a megrendezett sportesemények kiadásai hogyan változtak. A rendezéssel összefüggő fejlesztések a költségekre milyen hatással voltak. Sport területén kiemelkedő jelentősége van a mindenkori olimpiáknak, elsődlegesen a nyári játékoknak, így erre vonatkozóan kerestem információkat.

Azt talán mindenki előtt ismert, hogy egy olimpia megrendezése, előkészítése több évet igényel. Az adott ország, város igyekszik a legjobban felkészülni, hiszen szeretne színvonalban maradandót nyújtani. Biztosítani kell a sportolók, kísérő személyek, rendező személyek, nemzetközi bizottságok tagjainak, de a sporteseményekre kilátogató turisták ellátását, kiszolgálását. Ehhez fejlesztéseket, építkezéseket kell lebonyolítani, amely azonban sok pénzbe kerül. A következő ábra néhány korábbi olimpia költségét mutatja. (Internet 28)

Az ábrán jól látni, hogy a legalacsonyabb költséggel Los Angeles tudta megrendezni a világ egyik legnagyobb sporteseményét. Az utolsó három olimpia költségeinek a tervezettnél nagyobb mértékű növekedését különböző okok váltották ki.



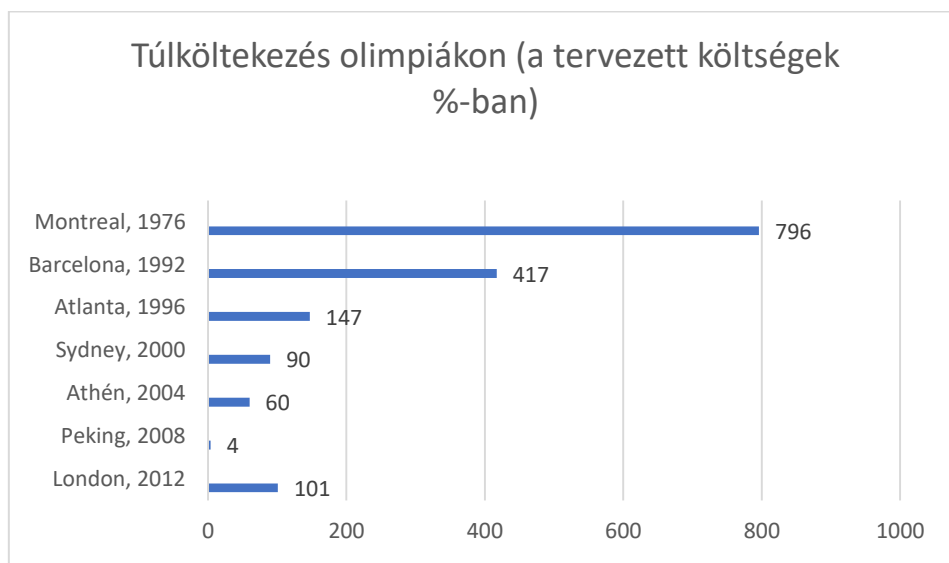
13. ábra: Olimpiai játékok költségei 1980-2016. (milliárd USD összegben)
Forrás: penzügyiszemle.hu

A 2012-es londoni volt a második legdrágább olimpia az ötkarikás játékok 1896 óta íródó történetében. Az angol főváros, amikor 2005-ben elnyerte a rendezés jogát, az összköltségeket csupán 2,75 milliárd fontra becsülte. Végül az összes kiadás közel 15 milliárd fontra emelkedett. A költségek elképesztő emelkedésének egyik legfontosabb oka az angol áfa növekedése és az infláció volt –2008-ban kirobbant egy válság. (Internet 29)

Rio de Janeiro esetében, amikor beadta pályázatát még – látszólag - kedvező helyzetben volt Brazília gazdasága, azonban közel egy évtizeddel később, a költségek elszálltak és az országban 1930-as évek óta nem látott súlyos gazdasági válság alakult ki. Rio de Janeiro államban pénzügyi válsághelyzetet hirdettek, mert egyszerűen nem volt pénz kifizetni a nyugdíjakat, a kórházakat és a rendőrséget. A játékok megnyitója előtt teljes káosz uralkodott az országban: gazdasági válság, munkanélküliség, infláció, a brazil történelem egyik legnagyobb korrupciós botránya és a zikáz okozta egészségügyi vészhelyzet tombolt. A helyzetnek a legfőbb közvetlen oka a nyersanyagok világpiaci árának zuhanása volt. 2009-ben, amikor elnyerték a rendezés jogát, 3 milliárd dollárra becsülték az összköltséget, ezzel szemben a 20 milliárd USA dollárt sikerült elkölteni. (Internet 30)

Tokió 2013-ban nyerte el a rendezés lehetőségét. Abban az évben készült pályázatban a szervezőbizottság 5,4 milliárd USD költséggel számolt. Sajnos azonban nem láthatták előre a világban azóta bekövetkezett világjárványt, amely miatt egy évvel el is halasztották az olimpiát. Ennek, illetve a járvány miatti rendkívüli intézkedések következtében a költségek megduplázódtak. (Internet 31)

A következő ábra néhány nyári olimpiát rendező város túlköltekezését mutatja, a tervezett költségek százalékában. (Internet 32)



14. ábra: Túlköltekezés olimpiákon 1976-2012. (a tervezett költségek %-ban)
Forrás: hvg.hu/gazdasag

A pekingi adatot látva három lehetőség jut eszembe. A szervezők nagyon jól kalkuláltak, és elenyésző mértékben lépték túl a tervezett költségeket, vagy a nyilvánosságra hozott számok nem a valóságot tükrözik.

Harmadik lehetőség, hogy a lent felsorolt infrastruktúrák közül néhánynak a költségeit számolták. Szkeptikusságom indokolja, hogy számos vadonatúj sportcsarnokot, stadiont, uszodát építettek. Ezek többsége modern építészet remekművei, és az egész világ a csodájukra járt. (pld. a „Madárfészek” - Nemzeti Stadion és a „Vízcocka”) A már meglévő négy mellé még hét metróvonalat, több száz kilométernyi új utat építettek, több ezer új buszt állítottak forgalomba, és a repülőtérén átadták a világ legnagyobb terminálját. A jó időjárás biztosítása érdekében Peking körül világújdomságnak számító rendszert építettek ki, amely képes az eső távoltartására.

Az is nagyon jól látható az ábrából, hogy eddig ténylegesen még soha nem sikerült a tervezett költségek megtartása mellett megrendezni a játékokat. A költségek azokat a számokat mutatják, amelyeket a szervezőbizottságok publikáltak, így másik kérdés az, voltak-e rejtett kiadások. Az elmúlt időben Montreal volt az, amely város közel nyolcszoros túlköltekezés vállalt be, amellyel 30 évre eladósodott.

Versenyzők „piaci értéke”

Eddig a versenyeket megrendező városokról volt szó, de most azokat az adatokat is nézzük meg, amelyek a sportolók eredményeihez kapcsolódnak. Ők milyen egyéb előnyhöz jutnak az elért sporteredményeiken túl és annak következtében. A csapat, a klub profitál-e játékos, versenyzője sikeréből.

Korábbi években a nyomtatott sajtónak volt nagy jelentősége abban, hogy milyen hír, mikor jelenik meg egy adott sztárról, hírességről (sportolóról). Ma már a social media terjedésének jóvoltából már maga a sportoló is eldöntheti, milyen információkat oszt meg a nyilvánossággal. Vannak versenyzők, akik saját maguk informálják a közvéleményt, mások pedig a médiára bízzák magukat, illetve a velük kapcsolatos hírek közlését. Nem adnak ki sajtóközleményt, egy rövid mondattal elindítják a „lavinát”. Így tett LeBron James, amikor Los Angelesbe költözött. Kizárólag egy egyszerű nyilatkozatot tett közzé oldalán: *LeBron to the Lakers*. Nem voltak videók, multimédiák, ezt megoldotta pár perc alatt a média.

LeBron váltásánál csak egy esetben volt nagyobb felbolydulás a sportvilágban: Cristiano Ronaldo Juventusba való igazolásakor. A Real és CR szakítása miatt milliók vándoroltak át az olasz klub Facebook, Twitter és Instagram oldalára. A Juventus részvények megkétszerezték értéküket mióta Ronaldo a csapat tagja. (Internet 26)

A fentiek nagyon jól bizonyítják feltételezésemet, amely szerint a sikeres sportoló, a csapat, a sportág értékét lényegesen tudja növelni.

A következő két táblázat szemlélteti a sportolók követő táborának, illetve üzleti értékének nagyságát.

	Név	Követők száma
1.	Cristiano Ronaldo	148 m
2.	Neymar	107,2 m
3.	Lionel Messi	103,1 m
4.	LeBron James	45,3 m
5.	James Rodriguez	40,5 m
6.	Gareth Bale	37,7 m
7.	Virat Kohli	37 m
8.	Conor McGregor	29 m
9.	Stephen Curry	23 m
10.	Rafael Nadal	15 m

1. táblázat: Követők számának alakulása a sportoló sikere alapján- 2019.

Forrás: www.espn.com- saját szerkesztés

Ma már a social media az egyik legbeszédesebb mutatószámot adja. Cristiano Ronaldo követőinek száma számomra is elképzelhetetlen magas, 148 millió fő.

Az pedig nagyon elgondolkodtató, milyen formában és mértékben tudja befolyásolni a követőket az oldalán megjelenő cikkekkel, hírekkel, nyilatkozatokkal.

Ez a szám még inkább szembetűnő, ha egy ismert, sikeres magyar sportoló – Hosszú Katinka követőinek számával (399 ezer fő) hasonlítjuk össze.

	Név	(USD összegben)
1.	LeBron James	52 m
2.	Stephen Curry	42 m
2.	Tiger Woods	42 m
4.	Roger Federer	41,5 m
5.	Cristiano Ronaldo	37 m
5.	Phil Mickelson	37 m
7.	Rafael Nadal	29,3 m
8.	Lionel Messi	28 m
9.	Virat Kohli	20 m
10.	Neymar	19 m

2. táblázat: A sportoló piaci értéke szponzorációs összegben – 2019.

Forrás: www.espn.com- saját szerkesztés

A két táblázat adatsorát vizsgálva azt látjuk, hogy a követők számának nagysága nincs összhangban a szponzorok által gondolt és megfizetett értékkel. A legtöbb követőt Cristiano Ronaldo tudhatja magáénak, ugyanakkor a „piaci értékét” tekintve „csak” az ötödik helyen áll. Neymar követőinek száma alapján a második helyen áll, a szponzorok mégsem tekintik a nevét, arcát „eladható árunak” (tizedik helyen szerepel).

A sikeres sportolók sajátos egyéniségükkel kiemelkednek a sportolók sokaságából. Eredményeiket, érényeiket a média közvetíti a fogyasztók felé. Teljesítményük emeli a sportszolgáltatás színvonalát, hiszen a nézőből nagyfokú érdeklődést váltanak ki. A versenysport résztvevői tehát az adott sportág erőforrásai, akik révén az iparág növekszik. Ezek a sportolók erősítik a nézők érdeklődését és ragaszkodását a sporteseményhez. Másrészt példaképek, befolyást gyakorolnak a fiatalokra, életvitelük alapján. Követők az elért eredményeik hatására, az általuk használt sportszereket vásárolják, illetve választják a sportágukat. A keresletre gyakorolt hatásuk a médián keresztül teljesebbé válik.

A sportszerek piacán főként a látványos sportágak érvényesülnek, mint például a futás, kerékpár, labdarúgás.

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Azt valószínűsítettem, hogy a technikai és egyéb innovációk a sportban résztvevőket segítik. A dolgozatom elején már említettem Dr. Wladár Zoltánt, aki 1500 m gyorsúszásban ért el sikereket 1980-ban. A vele történt beszélgetés során megtudtam, hogy az ő felkészülésüket még nem segítették masszőrök, diabetikusok, pszichológusok. Az edző az elvégzett munkában és a (minél több és tápanyagban gazdag) táplálkozásban hitt. Ma ezzel ellentétben – a kutatásoknak köszönhetően – a sportolókat számos szakember és technikai vívmány segíti. Az időeredmények nem fejlődhetnek kizárólag a sportolók kedvezőbb edzőmunkájától, hiszen nem edzhetnek többet, az emberi test terhelhetőségének meg van a saját korlátja. Az autó motorja is tönkremegy, ha huzamosabb ideig nagy fordulatszámon pörög. Tehát megállapítható, hogy az elmúlt időszak vívmányai segítették a hatékonyabb munkát, az eredményesebb felkészülést.

Azt is feltételeztem, hogy a különböző technikai újítások segítik a jobb eredmények elérését. A külföldi sportolókat már akkor sportpszichológusok, diabetikusok segítették, amikor ez Magyarországon még ördögtől való félelemnek számított. Jól emlékszem 2004-ben az olimpiai szereplésem idején az amerikai, és japán csapatot nagyszámú szakember kísérte. Számukra már akkor természetes volt a többhetes magaslati edzőtáborozás, amiről nekünk még fogalmunk sem volt. Aztán a technika előrehaladásával már azt is elérték, hogy utazás, időeltolódás nélkül olyan körülményeket teremtsenek saját környezetükben, mintha több ezer méter magasan tartózkodnának. De megemlíthetném a jégfürdőt is, amit hazánkban még jelenleg is csak Hosszú Katinka használt a felkészülése során.

Ezek a lehetőségek azt gondolom, jól meglátszanak a világversenyeken elért eredményekben. Nem véletlen, hogy a hazánkhoz hasonló kis országoknak lényegesen szűkebb keretek között mozoghatnak.

A dolgozat elején azt feltételeztem, hogy az eredményes sportolók nagyobb figyelmet kapnak és ezzel a sportágukat is előtérbe helyezik.

Ezt elég nehéz lenne megcáfolni, hiszen elég csak arra gondolni, hogy egy- egy sikeres olimpiai eredményt követően mennyi fiataalt vonz az adott sportág. Amikor Kovács István (Koko) vagy Erdei Zsolt nyert olimpiai bajnoki címet, minden gyerek bokszoló, ökölvívó szeretett volna lenni. Amikor Nagy Tímea lett aranyérmes, akkor a fiatalok a vívótermeket özönlötték el.

De ha lehet, külön kiemelem Hosszú Katinka nevét, aki az elmúlt tíz év alatt számtalan dicsőséget, és hírnevet szerzett hazánknek, a sportnak és ezzel együtt a sportágnak is. Nem volt könnyű dolga, számtalan harcot vívott, saját magával, edzőivel, a szövetség vezetőivel, és nemzetközi szervekkel. Az eredmények azonban Őt igazolták.

Katinka pályafutásának kezdetére nem térnék ki, arról nagyon sok részlet megtalálható a médiában, illetve a nemrégiben mozivászonra került filmjében is. Az tény, hogy már tízévesen kijelentette olimpiai bajnok szeretne lenni. Sajnos a három olimpián sem sikerült neki, azonban Amerikában találkozott Shane Tusop-al, és amikor már senki sem bízott benne, ő adott hitet számára. Tusop-al új edzés módszert alkalmaztak, így a sikertelen 2012-es olimpia után, 2013-tól elindult egy sikersorozat. Megnyerte a világ bajnokságot, majd az azt követő Világ Kupa sorozaton sikert-sikerre halmozott.

A pekingi állomáson a kínaiak el is nevezték Iron Lady-nek. Ettől kezdve itthon és külföldön ezen a néven ismerték. Ő maga is elfogadta ezt a nevet, hiszen akkor így nyilatkozott: *„Mostantól Iron Lady lesz a medencében, Katinka otthon marad a kis gondjaival a hotelben.”* Katinka tudatosan építette az Iron Lady-imázst, aki akkori férje, mint nagyon jó marketingstratégia közreműködésével hatalmas tömeget mozgatott meg, mind a social media felületen, mind pedig a kiadott könyveivel.

Mindez azt is elősegítette, hogy a fiatalok számára példakép lett és azóta sokan szeretnék hozzá hasonlítani. A példakép pedig hihetetlen erőt ad, hiszen, ha Katinkát vesszük alapul, számára Egerszegi Krisztina volt a követendő példa. Ő volt annyira elkötelezett, és határozott, hogy sikerült neki elérnie az általa gyermekként ki is mondott célt.

A sportolókön túl a technológiai fejlődés is segíti, hogy a sport – nem csak a legnépszerűbb sportágak – vonzóak legyenek a médiában.

A televíziós közvetítések, valamint egyéb programok fejlesztésével egyidejűleg technológiai innovációra van szükség a sporteseményeknek otthont adó helyszíneken is. Az először teniszben elterjedt „Súlyomszem” technológia már számos sportágban teret hódított.

A technológiai fejlődésre és az innovációra való legjobb szándékú törekvés közben is figyelni kell arra, hogy a sportágra megfogalmazott szabályok ne sérüljenek, és ne veszélyeztessék a tradíciót, a hagyományt.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Egy élsportoló célja ma is a fennálló mindenkori rekordok megdöntése és a bajnoki cím elnyerése. Évtizedekkel ezelőtt a tehetség mellett az elvégzett munka volt a legfontosabb feltétele a sikernek, addig ma már a technológia is hozzájárulhat a világraszóló eredményekhez.

Évtizedekkel korábban a sportoló egy egyszerű melegítőben, edzőruhában ment a pályára, edzője diktálta a tempót, majd elutazott a versenyre és kíváncsian várta, mire lesz elég a sok befektetett munka. A tudomány és a technika fejlődésével azonban megjelent egy komplex iparág, amely sportolót, edzőt is nagymértékben segíti és kiszolgálja. A legsikeresebb sportolók és csapatok munkájában ma már nemcsak edzők és egészségügyi stáb, hanem jó esetben (a fejlett országokban) adatelemzők, táplálkozástudományi és mentális szakemberek, informatikusok is közreműködnek.

A sportvilág élen jár az innovációban. Az ezredfordulón még újdonságként hatott, amikor az olasz AC Milan labdarúgó csapatánál a játékosok hosszabb ideig viseltek érzékelőket, amelyek minden aktivitásukról pontos képet küldött az edzőiknek. Az eredmény nem maradt el, hiszen a csapat erőnléte megnőtt, a sérülések száma pedig csökkent.

Az elmúlt 10 évben felgyorsult a sportban használatos „kütyük” fejlődése. A különböző okos órák segítségével szinte percre pontosan meghatározható egy sportoló napi kalóriaszükséglete, vagy éppen a csuklóról/pulzusmérő övvel való pulzusmérés segítségével monitorozni lehet az alvásigényt, illetve a regenerálódási időt egy-egy edzés vagy verseny között. E mellé párosulnak például a triatlonban/kerékpározásban használatos wattmérők, okos görgők, okos futópadok, melyek segítségével rövidebb idő alatt ugyanazt az edzőmunkát el tudják végezni. A másik tényező az okos görgő kapcsán, hogy a sportolók nincsenek kitéve az időjárás okozta nehézségeknek, illetve a közlekedés viszontagságainak. Ez azért is fontos, mert sok profi sportoló, ha egy baleset következtében lesérül, akkor nincs versenyzés, nincs eredmény, nincs média megjelenés, így elveszítheti a szponzort, ezzel veszélyeztetve akár a megélhetését is. A sportoló ezekkel az eszközökkel akár a saját otthonában is el tudja végezni a szükséges edzőmunkát és az edző – még akár előben is - nyomon tudja követni a teljesítményt és elemezni is tudja azt.

A sport az utóbbi évtizedekben egyre inkább a szórakoztató-ipar szerves részévé vált. Ahhoz, hogy a versenyek az egyéb szabadidős tevékenységekkel (mozi, színház) fel tudják venni, mindenképpen szükség van a különböző innovációk alkalmazására. A hivatásos sport területén, a tengerentúlon és Európában eltérő sportágak élveznek kitüntetett figyelmet.

Európában, így hazánkban is a legnagyobb érdeklődés az atlétikára, vízi sportokra, és a futballra irányul. A tengerentúlon a kosárlabda, amerikai futball, jégkorong a számottevő. A szórakoztató faktor központi kérdéssé vált, ezáltal a fogyasztók idő-és pénzráfordításáért, illetve az üzleti szféra figyelméért nagyon nagy küzdelem zajlik.

A vizsgálat során kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a különböző innovációs sporteszközök valamennyi sportágban előidéznek /előidéztek teljesítménynövekedést, amely sportszakmai sikerként könyvelhető el.

A sportolók kiemelkedő sportági eredményessége elősegíti a példaképek megjelenését a sportágakban.

Az is megállapítható, hogy a kiemelkedő eredményességű sportolók vonzó egyéniségekké válhatnak a sportteljesítményük által, amelynek következtében szélesebb nézőközönséget érhetnek el.

A tradíció természetesen nagyon fontos, sportolói múltunk hagyományait, sportolóink hagyatékát ápolni kell. A sport azonban egy dinamikusan fejlődő ágazat, ahol a változásokkal és az újításokkal haladni kell. Ennek hiányában lemaradhatunk, amely az eredményekben is megmutatkozhat. Hagyományaink mellett a sportnak ugyanúgy része kell, hogy legyen a legújabb trendek követése, emellett az új, saját megoldások alkalmazása.

Mi magyarok az innováció terén is komoly sikerekkel büszkélkedhetünk, hiszen a legújabb sportág, amely rohamosan hódítja meg a világot, szintén hazai fejlesztés. Ez a teqball, illetve ehhez a speciális asztalhoz kapcsolódó legalább fél tucat sportjáték.

A technológia és az innovatív megoldások segíthetik az élsportolókat, az egészségügyi és a szakmai stábot, azonban tehetségre, a befektetett munkára, mentális felkészülésre és kitartásra ezután is szükség lesz.

IRODALOMJEGYZÉK

- BALÁZS J (1980): A magyar nyelv értelmező szótára V. - Akadémiai Kiadó
- COLLIGNON H. – SULTAN N. (2014): Winning in the Business of Sports. AT Kearney,
- CSATH M (2016): Versenyképesség és innováció – Nemzeti Közszerolgalati Egyetem
- P. F. DRUCKER (1993): Innováció és vállalkozás az elméletben és a gyakorlatban - Park Kiadó
- JARJABKA Á- LÓRÁND B (2010): Az innováció alapjai és megjelenési területei – Jegyzet – Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara
- Nemzeti Érdek (A Nemzetstratégiai gondolkodás lapja 2016.15-16.szám) - Századvég Alapítvány
- RÁTHONYI G. – MÜLLER A. – Rathonyi-Odor K. (2018): How Digital Technologies Are Changing Sport? (Apstract: Applied Studies in Agribusiness and Commerce,)
- RÉTSÁGI E, H. EKLER J, NÁDORI L, WOTH P, GÁSPÁR M, GÁLDI G, SZEGNERNÉ DANCS H (2011): Sportelméleti ismeretek - Dialóg Campus Kiadó
- J. A. SCHUMPETER (1980): A gazdasági fejlődés elmélete - Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó
- SÓS Cs (2019): Az úszósport fejlődési tendenciái a világversenyek alapján (1972-2017) - Testnevelési Egyetem
- STERBENZ T- GÉCZI G (2012): Sportmenedzsment - Semmelweis Egyetem
- TAKÁCS F (2012.): Az Olimpiák múltja, jelene, jövője - Double Printing Kft
- VÁGÁNY J. B., FENYVESI É (2018): Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok – online folyóirat
- VÁGÓ B, SÁFÁR S, BENCZENLEITNER O, SZALMA L (2011.): A férfi rúdugrás történeti áttekintése a „kezdetektől” napjainkig, szakmai anyag
- VARRÓ O (2008): A sportoló egyetem, Universitas - Szeged Kiadó
- Európai Sport Charta (2001), Strasburg - Európa Tanács
- Európai Közösségek Bizottsága (2007): Fehér Könyv a sportról

Internet	Letöltés
1. https://sportsmarketing.hu/2013/11/08/innovacio-a-sportban/	2022.08.02.

2. https://sportorvos.hu/sportfelszeres_innovacio/ 2022.08.02.
3. https://sportorvos.hu/innovacio_01/ 2022.08.02.
4. https://sportorvos.hu/innovacio_02/ 2022.08.02.
5. <https://m4sport.hu/cikk/2019/10/25/a-csavaros-stoplistol-a-capadresszig-forradalmi-sporttalmanyok/> 2022.06.04.
6. <https://www.csupasport.hu/archivum/merre-fejlohdhetnek-a-silecek-37393/> 2022.06.04.
7. Kipchoge breaks two-hour barrier in Vienna: <https://worldathletics.org/news/report/eliud-kipchoge-breaks-two-hours-vienna> 2022.04.19.
8. <https://www.technokrata.hu/lifestyle/2021/03/04/innovacio-sportban-adidas-performance/> 2022.06.04.
9. https://vikiavilagban.blog.hu/2014/12/16/sportinnovacio-magyar_feltalalo_vilaghuru_talalmanya 2022.04.19.
10. https://jatekoskijaro.blog.hu/2018/04/09/borsanyi_gabor_a_teqball-sikertortenet_es_ami_mogotte_van 2022.04.19.
11. <https://www.sopronmedia.hu/cikkek/a-magyar-feltalalo-vilaghuru-futballcipoje> 2022.04.19.
12. https://hvg.hu/kkv/20160829_lancnelkuli_bicikli_stringbike_innovacio 2022.04.19.
13. <https://becs.mfa.gov.hu/news/a-magyar-sport-multja-es-jelene-eredmenyek-szamok-szemelyisegek-esemenyek> 2022.06.04.
14. <https://m4sport.hu/ottusa/cikk/2021/11/25/olimpiai-ermesek-a-nob-elnoktol-varnak-segitseget-az-ottusalovaglas-megmentesehez> 2022.06.04.
15. <https://olympics.com/ioc/legacy/tokyo-1964/technological-innovations-at-the-olympic-games-tokyo-1964> 2022.03.08.
16. https://real.mtak.hu/20709/7/londoni_olimpia_logisztikaja.pdf 2022.04.01.
17. <https://24.hu/sport/2012/05/21/magyar-fenyek-a-londoni-olimpian/> 2022.04.01.
18. <https://olimpia.hu/oriasi-innovaciok-varhatok-az-uttoronek-beharangozott-tokioi-olimpian> 2022.03.08.
19. <https://magyarock.hu/magazin/tokioi-olimpiai-innovacios-kisokos-100-nap-a-rajtig> 2022.03.08.
20. <https://www.autonavigator.hu/cikkek/repulo-auton-dolgozik-a-toyota/> 2022.03.08.
21. <https://www.prescouter.com/2021/08/tokyo-summer-olympics-what-are-the-hottest-tech-innovations/> 2022.03.08.
22. https://www.japan.go.jp/kizuna/2021/10/tech_innovations_at_tokyo_2020.html 2022.03.08.
23. <https://sielok.hu/rovat/siugras/cikk/siugras-tortenete/> 2022.09.04.

24. <https://zims-en.kiwix.campusafrika.gos.orange.com/> 2022.05.22.
25. <https://weartesters.com/nike-alpha-fly-next-performance-review/> 2022.05.04.
26. <https://sportsmarketing.hu/2019/03/22/roluk-beszelt-az-egesz-vilag-ime-a-leghiresebb-sportolok-friss-rangsora> 2022.09.10.
27. http://www.espn.com/espn/feature/story/_/id/26113613/espn-world-fame-100-2019 2022.08.25.
28. <https://www.penzugyiszemle.hu/tanulmanyok-eloadasok/enyibe-kerul-egy-olimpia> 2022.08.25.
29. <https://www.vg.hu/cegvilag/2016/10/elszaladtak-a-londoni-olimpia-koltsegei> 2022.07.23.
30. <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20160707/durvan-elszallt-a-brazil-olimpia-koltsege-234473> 2022.07.23.
31. <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Tokyo-2020-Olympics/Tokyo-Olympics-cost-doubles-to-13bn-on-COVID-and-overruns> 2022.07.23.
32. https://hvg.hu/gazdasag/20160726_abra_olimpiai_koltsegvetes_tullepesek 2022.08.25.
33. <https://helytortenet.com/59181-eger-1927-verseny-uszoda-regi-kepeslap> 2022.07.26.
34. <https://www.origo.hu/sport/egyeni/20180907-uszas-vizilabda-atadtak-a-megujult-barany-istvan-sportuszodat-egerben.html> 2022.07.26.
35. https://hu.wikipedia.org/wiki/Olimpiai_zászló 2022.05.22.
36. <https://www.teqballhungary.hu/> 2022.04.19.
37. <http://www.nemethjavelins.hu/vilagcsucs-fejlolese-ferfiak-> 2022.09.04.
38. <https://atletika.hu/hu/rekordok/magyar-ferfi-szabadteri-rekordok> 2022.09.09.
39. <https://www.portfolio.hu/uzlet/20160813/szerinted-melyik-nagyobb-az-adidas-vagy-a-nike-235929> 2022.09.09.

TÁBLÁZATOK ÉS ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra	Eger, Bárány István uszoda – 1925.	3.old
2. ábra	Eger, Bárány István uszoda – 2018.	3.old
3. ábra	Teqball asztal	17.old
4. ábra	Olimpiai zászló – 1920.	23.old
5. ábra	Repülő jármű – 2021. Tokió	27.old
6. ábra	Elektromos kisbusz – 2021. Tokió	27.old
7. ábra	Elektromos autó – 2021. Tokió	27.old
8. ábra	Humanoid robot – 2021. Tokió	29.old
9. ábra	Kommunikációs robot – 2021. Tokió	30.old
10. ábra	Embert segítő robot – 2021. Tokió	30.old
11. ábra	Sportpályán segítő robot – 2021. Tokió	31.old
12. ábra	Nagymedencében (50m) elért világcsúcsok úszásban 2000-2019.	33.old
13. ábra	100 m-es férfi pillangóúszás időeredményei VB-n 1991-2017.	34.old
14. ábra	100 m-es női pillangóúszás időeredményei VB-n 1991-2017.	34.old
15. ábra	1500 m gyorsúszás világcsúcsok 1976-2012.	35.old
16. ábra	Síugrás világrekordok 1994-2017.	36.old
17. ábra	Sportcipő gyártó cégek bevételeinek alakulása 2010-2018.	37.old
18. ábra	Férfi rúdugrás eredményeinek alakulása 1960-2020.	38.old
19. ábra	Gerelyhajítás eredményei a változó szabályok mellett 1912-2020.	39.old
20. ábra	Sportrendezvény piac megoszlása 2019.	41.old
21. ábra	Olimpiai játékok költségei 1980-2016.	42.old
22. ábra	Túlköltekezés olimpiákon 1976-2012.	43.old

Táblázatok

1. táblázat	Sikeres sportolók követői számának alakulása	44.old
2. táblázat	Sikeres sportolók szponzorációs támogatása	45.old

NYILATKOZATOK

KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

A LYURZ DAVE (név) (hallgató Neptun azonosítója: ETUJAN)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a
záródolgozatot/szakedolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakedolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védeésre
javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem³

Kelt: 2022 év október hó 22 nap


Belső konzulens

Dr. habil. Füzik N. R. B. B. T.

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

³ A megfelelő aláhúzendő.

NYILATKOZAT

a diplomadolgozat nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségről

A hallgató neve: Gyurta Dániel
A Hallgató Neptun kódja: ET0YAN
A dolgozat címe: Innováció folyamata a sport területén – 2021. Tokió
A megjelenés éve: 2022.
A tanszék neve: Közgazdaságtani és Természeti Erőforrások Tanszék

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

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

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

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

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

Kelt: Gyöngyös, 2022. év október hó 04. nap



Hallgató aláírása

Saját munka nyilatkozat

Nyilatkozat

Alulírott Gyurta Dániel a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Károly Róbert Campus, Vezetés és szervezés szak levelező tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy az *Innováció folyamata a sport területén – 2021. Tokió* címmel védésre benyújtott diplomadolgozat saját munkám eredménye, amelynek elkészítése során a felhasznált irodalmat a szerzői jogi szabályoknak megfelelően kezeltem.

Gyöngyös, 2022. év október hó 04. nap



(a hallgató aláírása)

MELLÉKLETEK

Interjú 1- Dr. Szabó Tünde

2015-ben sport államtitkári pozícióra neveztek ki, de már korábban is kapcsolatban voltunk, hiszen a Magyar Úszósövetség főtitkáráként sokszor, akár naponta beszélünk. Köszönöm a lehetőséget, hogy időd szakítasz a beszélgetésre.

Mi a véleményed egy olimpia rendezéséről?

Pierre de Coubertin báró ma biztosan meglepődne, hiszen az olimpiákat nem ilyennek képzelte el. Nevelési lehetőséget látott a nemzetközi versenyekben és az arra való felkészülésben, nem pedig szórakoztatás-központú, mindenféle látványossággal megtűzdelt bemutatót. Ma az olimpia egy óriási világversennyé lett. A játékok kezdeti időszakában viszonylag alacsonyok voltak a kiadások, és legtöbbször a bevételek fedezték a rendezés költségeit, sajnos manapság már mást mutatnak az adatok. Nem minden olimpia adatai ismertek, vagy nincsenek információk, de az is elképzelhető, hogy a hivatalos adatok kétségbe vonhatók. Nem ritka, hogy a számokat plasztikázták.

Ha jól emlékszem egymást követte két nyári olimpia, amelyek a legnagyobb veszteséggel, illetve nyereséggel zártak?

Valóban. 1976-ban az olimpiák történetének addigi legveszteségesebb szervezését valósították meg Kanadában. A kiadás 38 milliárd USA dollár jelentősen meghaladta a bevételeket. Ez az olimpia lett a legismertebb példája az alultervezettségnek is. A tervezett 310 millió helyett 1380 millió dollár volt a költség, az olimpia hatalmas anyagi csőddel zárult.

A legnagyobb nyereséggel zárót pedig 1984-ben Los Angeles rendezte. Jó ötletnek bizonyult, hogy a szervező bizottság élére egy pénzügyi igazgatót, Peter Ueberrot-ot nevezték ki, aki ötleteivel pénzügyi zsenialitásról tett tanúbizonyságot. Bevezették az önkéntes munkát, eladták a fáklyás futás jogát. Felemelték a televíziós közvetítési jogdíjakat. Létrehozták a TOP támogatói programot, 30-ban maximálva a szponzorok számát. Negyedéből megoldották a rendezést, mint 8 évvel korábban Montreal. Kevesebb új létesítményt építettek, inkább a meglévőket alakították át.

Mitől függ, hogy egy olimpia, de akár egy nemzetközi sportverseny rendezése nyereséges lehet-e vagy sem?

Sokszor rendeztünk már nemzetközi világversenyt, így megerősíthetem, hogy hat tényező befolyásolja a gazdasági eredményt. A kiadásokat növeli az általános infrastruktúra fejlesztése (új utak, tömegközlekedés, szállás, olimpiai falu stb.), a sportinfrastruktúra (sportlétesítmények, stadionok, pályák építése) költsége, illetve a szervezéshez kapcsolódó működési költségek (munkabér, rezsi, biztonsági intézkedések).

A bevételi oldalon is három fontos területet emelhetek ki. Ide tartoznak a rövidtávon befolyó pénzek (versenyre érkező turisták országban hagyott pénze, a jegyeladásokból, közvetítési jogokból származó bevételek); másodsorban az infrastruktúrába befektetett összegek közép- és hosszútávon megtérülő bevételei, mely pozitív hatással lehet az ország vagy város gazdaságára, az ide érkező befektetőkre és a turizmusra; harmadrészt pedig, ami nehezen fejezhető ki pénzben (a rendező ország lakosságának hangulata, életérzése, egészsége). Michael Payne-val történt egyik beszélgetésem alkalmával azt hangsúlyozta, hogy a legsikeresebb olimpiák záloga az állami és a magánszektor hatékony együttműködése.

Hazánk megpályázta a 2024-es nyári olimpiai játékok rendezési jogát, amit később visszavont. Véleményed szerint lett volna esélyünk?

Az Agenda 2020 azt mondta ki, hogy kompaktabb, fenntarthatóbb és így olcsóbb olimpiák rendezését tartják szem előtt. Ez a reform arra világított rá, hogy a játékok az átlagemberek számára elveszítik a figyelmet, ha továbbra is a G20 országok privilégiuma marad a rendezés joga, miközben korábban már a Budapesthez hasonló nagyságú városok (Helsinki, Barcelona) már jól teljesítettek. Másrészt hazánk benne van a tíz legeredményesebb nemzet között, akik közül már csak Magyarország nem rendezett még olimpiát.

Mióta beválasztottak a Nemzetközi Olimpiai Bizottság tagjának azt látom, hogy a nagy országok diplomáciai úton sokkal nagyobb erőt képviselnek. Mi - magyarok, hogy állunk e téren, hiszen országunk nagyságához mérten nagyon nagy sportsikereket tudhatunk magunk mögött.

Azt látom, hogy korábban a nemzetek közötti kapcsolatokat, és kommunikációt a gazdasági helyzetük, katonai erejük, vagy a különböző szövetségekbe való tömörülésük határozta meg. Ma már az összeköttetések a fentiekén túl egyre több területre terjednek ki. A kutatás-fejlesztés és innováció mellett megjelenik a sport is, hiszen a nemzetek egymás közötti versengését a tömegkommunikációs eszközökön keresztül az egész világ figyelemmel kísérheti. A sport nemzetközi politikai jelentősége, illetve a külpolitikai eszközök közötti alkalmazása több módon is jelentőséget kap. A nemzetközi sport szervezetekben való tagság már elismerést jelent. Ha belegondolunk, az olimpiai mozgalomnak 205 nemzeti olimpiai bizottsága, míg az ENSZ-nek 193 tagországa van. Nemzetközi szintű elismertségünket mi sem bizonyítja jobban, hogy az elmúlt években számos világverseny rendezési jogát nyertük el. Sőt az idei vizes világbajnokságra kevesebb, mint fél évünk volt felkészülni, és megszervezni. Helyt álltunk, ez pedig tovább bizonyította, hogy képesek vagyunk a sikeres, egy világversenyhez méltó rendezésre. Természetesen sok múlik a megfelelő kommunikáción is.

Interjú 2. – Kovács Ágnes

Amikor megkerestelek az interjú kapcsán, gyorsan kaptam az igen választ. Megkérdezhetem, miért?

Nagyon egyszerű, én is most írom doktorimat, tisztában vagyok a helyzeteddel.

Ezek szerint hosszú évek óta, tapossunk hasonló malomban. De nem szeretném az idődet rabolni, térjünk a fontosabb témára. Dolgozatomban a sport jelentőségéről, a sportolók elismertségéről, a sportágak sikerességéről írok. Ezzel kapcsolatban mit gondolsz, a sportolóknak mit jelent hazai közönség előtt versenyezni?

Aki már járt egy világversenyen, az tudja igazán milyen annak hangulata. Itt nemcsak a versenyzőkre, de az edzőkre és magukra a szurkolókra is gondolok. Egy versenyző szempontjából pedig kiemelt jelentőséggel bír. A lelátókon tomboló tömeg ereje sokszorozódik a sportolóban. Hihetetlen erőt tud adni. Másrészt viszont teher is, és ezt nagyon jól kell tudni kezelni.

Mit tud még adni egy nemzetközi verseny?

Azt gondolom, hogy összetartozást, elfogadást. Gondolok itt a paraolimpiát szervező országokra. Az emberek a parasportolók helyzetét a sporton keresztül jobban megismerik és könnyebben tudják kezelni, elfogadni. Megtanuljuk, hogy egy mozgásában korlátozott személy is élhet teljes életet, sőt sportsikereket is elérhet. Az Ő példájuk sok szempontból még inspirálóbb lehet.

Közösségépítést szintén meg kell említenem. A sportolók és a közönség együtt lélegzik, együtt küzd a célért. A sportoló a maga sikeréért, a szurkoló a saját vérének sikeréért. A versenyző sikerét a szurkoló sajátjaként kezeli, ami valóján az Ő sikere is. Megszűnnek az ellentétek, a sportszeretet győz, egy emberként szorítunk hazai versenyzőinknek. Ha végeztem a versenyszámommal, sokszor szorítottam csapattársaimnak, de az olimpián például Csollány Szilveszter döntőjére is kilátogattam. Hatalmas élmény volt.

Mit gondolsz hazai rendezésű versenyről?

Össze nem hasonlítható élményeket tud adni. Sportolóként igazi adrenalin bomba. Hihetetlen a nézők ereje. Szurkolóként is jelen voltam számos versenyen, amikor beleéltem magam a sportoló helyébe, vele együtt izgultam és hajtottam a sikert.

Szerinted mit jelent az innováció a sportverseny rendezés területén?

Mindenképpen azt, hogy csak olyan épület létesüljön, amit később ki tudunk használni, fenntartásuk gazdaságos. Londonban láttam, hogy a vízilabda uszoda három héttel a verseny után már kamionban volt, a négyezer fős lelátóval együtt. Tudták, hogy erre a létesítményre nem lesz szükségük, ezért nem is építették fel, hanem a szükséges időre kikölcsönözték.

Mindenképpen erre kell haladni. A megaépítményeket visszabonthatóvá tenni, vagy csak ideiglenes építményt létrehozni, esetleg kölcsönözni. Itthon a Groupama arénát már úgy alakították ki, hogy az bővíthető, illetve visszabontható legyen. Ezzel a használhatósága és fenntarthatósága is emberibb.

Volt sportolóként hogyan látod a teljesítmény javulásokat?

Emberi ésszel felfoghatatlan hová értünk el. Nem tudom, mi lehet a végső magasság, távolság, mi az a legrövidebb idő, ami alatt a 100 m lefutható, vagy a 100 m leúszható. Biztosan lesz egy határ, de még most megtippelni se merném. Nem tudjuk, hogy a technikai fejlődés mit adhat még hozzá a sportágakhoz.

Szerinted egy sportág sikere kapcsolatba hozható egy kimagasló sportoló eredményével?

Természetesen. Ha külföldi sportolót említhetek, (úszók) Michael Phelps, szerintem egy legenda lett, vagy korábban Ian Thorp nevét is biztosan nagyon sokan ismerik. Ha a sportágunkon túl is megnevezhetek, akkor Roger Federert, LeBron Jamest emelném ki, de ne kérdezd meg miért. Az Ő nevük jutott legelőször az eszembe. Hazai versenyzők közül, biztosan nem szorul magyarázatra, Egerszegi Krisztinát tudnám kiemelni. Számomra még ma is etalon.

Mit gondolsz a jövő olimpiáiról? Véleményed szerint milyen célokat kellene megfogalmazni?

Azt gondolom nagyon eltávolodtunk a kezdeti céloktól. Ma már inkább az üzlet jellemzi az olimpiákat is. Ki tud látványosabb, maradandóbbat alkotni, szervezni. Az első olimpiákon lényegében munkából érkeztek a sportolók, nem ez volt a fő „munkájuk”. Nem voltak táplálék kiegészítők, illegálisan alkalmazott szerek. Nem voltak katonai célból, úrkutatási területről érkező újítások, fejlesztések. Nem azt mondom, hogy oda szeretnék visszamenni, az volt a jó, de már ez sem az igazi. A tényleges emberi küzdelem – nem biztos, hogy a jobb, technikásabb, ügyesebb győz – egyre inkább elszorvad. Szóval a humánusot, a megbecsülést, összetartozást kellene erősíteni. Másrészt a szervezést, rendezést is emberibb léptékűvé tenném, hasznos épületeket követelnék meg, és ma már egyre inkább előtérbe kellene tenni a fenntarthatóságot, kihasználhatóságot.

Köszönöm szépen a beszélgetést.

Interjú 3. – Mizers Attila

Nagyon köszönöm a lehetőséget a beszélgetésre. Öttusában számos versenyt megnyertél, majd sportpályafutásodat követően is a sportágnál maradtál. Nemrég felröppent a hír, mely szerint az öttusa, négy tusára csökkenne, a lovaglást törölnék a versenyszámok közül. A véleményedre lennék kíváncsi. Hogyan érintheti ez a sportágot?

Már gyermekként testközelbe kerültem az öttusával, hiszen édesapám is versenyző volt. Ő irányította a kezdeti időben a felkészülésemet is. Pontosan ezért nagyon nehéz elfogulatlan véleményt alkotnom. Nem tudom, mennyire tudok objektív lenni. Nagyon közel áll hozzám a sportág. Az öttusa kezdetektől fogva öt versenyszámból állt. Fontos, hogy minden számban a középszintnél jobban teljesíts.

Hasonló lehet a vegyes úszáshoz. Az sem a négy úszásnem együttese.

Igen, valószínű. A lényeg az, hogy nem elég egy számban kimagaslót teljesíteni, ha a másik négy számban gyenge vagy. Másrészt pontosan a lovaglás az a szám, ami nagyon nehezen kiszámíthatatlan. A versenyek eltérően kerülnek szervezésre. Van, hogy mindenki visz egy lovat, de van, hogy a szervező ország adja az összes lovat. A lovak érzőlények, lehet nekik is rossz napjuk, ahogyan az embernek is. A versenyzők sorsolás alapján kapnak lovat, így az is elképzelhető, hogy egy nagyon jó lovas, egy kevésbé felkészült/ideges/rossz hangulatú lóval nagyon kevés pontot tud szerezni. Ezzel az egész versenyeredményt befolyásolni tudja. Szóval lehet, hogy a döntéssel ezt a kritikus pontot szeretnék kiiktatni. De azt gondolom, lehetne más megoldás is.

El tudod képzelni az öttusát lovaglás nélkül?

Nem. A sportolók évekig készülnek, mind az öt versenyszámban. A felkészülési idő lényegesen hosszabb, mint más sportágaknál, ez magyarázza azt, hogy itt érettebb korban lehet komolyabb eredményeket elérni. Gondolj bele, a jelenlegi sportolók akár éveket is kidobhatnak az ablakon az új döntéssel. Általában nem egy hét, egy hónap alatt lehet megtanulni versenyszerűen lovagolni. Másrészt a sportág neve is meghatározza az öt számot. Ha négy versenyszámmal kerülnek megrendezésre a versenyek az már nem öttusa, hanem négy tusa. Azt gondolom nem véletlen, hogy már 1912-ben is olimpiai versenyszám volt.

Igen, a nemzetközi szövetség bizonyos feltételek módosítása mellett, a lovaglás helyett más sportága javaslatával állt elő.

De még ma sem lehet tudni, hogy melyik sportágra gondol. Az volt a szövetség érvelése, hogy a lovaglás nem elég biztonságos, és nem elég hozzáférhető. De itt felmerül bennem, hogy a díjugratás biztonságos? Az elérhető? Szóval fájdalmasan érint a döntés.

Most úgy néz ki, hogy 2028-ban az olimpiai versenyszámok közül a súlyemelés, és ökölvívás mellett az öttusa is kikerül. Thomas Bach-hoz is levelet küldtek a sportolók és edzők. Szerinted lesz megoldás?

Nehéz megmondani. Valószínű, hogy sportdiplomácia is jó lenne. De nem biztos, hogy elég lesz. Nagyon szomorú, hogy három tradicionális sportág kerül ki a programból. Öttusa kapcsán az elmúlt időben már többször változott a lebonyolítási rend. 1989-ben hazánk rendezte a világbajnokságot, akkor még minden versenyszámot külön napokon teljesítettünk. Pár évvel később rövidebb lett a program, a lövészetet és a futást jelenleg kombinálva rendezik. A legújabb elgondolás szerint pedig kieséses rendszerben, kilencven perces blokkokban zajlanak majd a versenyek. A versenyzők ezekhez az újításokhoz igazodtak. De a lovagláshoz úgy tűnik, nagyon ragaszkodnak. Itthon nemcsak az öttusa sporttársadalom, hanem színészek, versenybírók, más sportág sportolói is kiálltak a lovaglás mellett. Nagy valószínűséggel hazánk lovas hagyományai és múltja nagyban hozzájárult ehhez.

Mit gondolsz a sportban bekövetkezett innovációkról?

Elkerülhetetlennek tartom. Mindenképpen szükséges a „korral haladni”, azonban azt gondolom nem szabad megfeledkezni sem a sportolók, sem a szurkolók igényeiről. Ők mit gondolnak és mit várnak el. Másrészt az egészséget is szem előtt kell tartani. Mit bír el az emberi szervezet károsodás nélkül. Kezdetekben valóban játékról szólt az olimpia, egészséges versengéssel fűszerezve. Ma inkább csak versengés, sőt országok közötti versengés, a játék, maga a sport pedig elveszőben van. Azt gondolom hosszú távon ez nem lesz járható út.

A versenyek költségeiről is hasonlóan határozott elképzelésed van?

Véleményem szerint egy verseny megrendezésénél nem lehet csak a profitra, az anyagiakra gondolni. Ha a nemzetközi versenyek rendezésével összefüggő bevallott adatokat nézzük, azt látjuk, hogy csak pénzben kifejezve minden verseny veszteséget termel. Azt gondolom, a fenntarthatóság, flexibilitás, tisztaság, átláthatóság, újrahasznosítás és stabil terrorelhárítási-biztonság csak olyan olimpiákkal képzelhetők el, amelyeket mindig, vagy legalábbis több cikluson keresztül ugyanazon helyen tartanak meg. A nézők a televízió, internet, újságok közreműködésével nyomon tudják követni az eseményeket. Ezzel sajnos a sportolókat, nézőket megfosztanak a hazai versenyek megrendezésének lehetőségétől. Várhatóan erre nem fog sor kerülni, hiszen ez ellentétes lenne a NOB és a multinacionális vállalatok érdekeivel.

Köszönöm a beszélgetést.