

KAJAK-KENU

# SZAKMAI SZEMLE

2025 / II. félév





**„A múlt sikereire alapozva,  
a jelen lehetőségeivel élve,  
a jövő nemzedékéért!”**



kknkka.hu



kknkkaofficial



Kovács Katalin  
Nemzeti Kajak-Kenu  
Akadémia



kknkkaofficial

## Kedves Olvasó!

Fontos mérföldkőhöz, ünnepi pillanathoz érkezett idén a Nemzeti Kajak-Kenu Akadémia.

Öt esztendővel ezelőtt, 2020 decemberében született meg a sukorói sportkomplexum megvalósításáról szóló kormánydöntés, amelynek köszönhetően létrejött Magyarország legkorszerűbb edzőközpontja.

Létesítményünkkel, edzőinkkel és sporttudományos szakembereinkkel egyszerre szolgáljuk akadémiánk versenyzőit, a magyar kajak-kenu sportot, a hazai élsportot és a szabadidős közösségeket is, hiszen nemcsak a magyar sport eredményességét tűztük zászlónkra, fontos szerepet kívánunk betölteni egy egészséges, fitt, sportoló nemzet megteremtésében is.

Nyilvánvaló, nagyot álmodunk. De mi merünk nagyot álmodni, hiszünk a céljainkban, teszünk is értük, és a mögöttünk álló öt esztendő eredményei azt igazolják: jó úton haladunk.

Nagy öröm számunkra, hogy Magyarország sportvezetése fontos szerepet szán Akadémiánknak. Sukorói létesítményünk módszertani részlege kiemelt szerepet kap az LA10 programban, a 2028-as Los Angeles-i játékokra aspiráló magyar sportolók nagy része nálunk végezheti el a felkészüléséhez szükséges sportdiagnosztikai méréseket, szakembereink iránymutatása, támogatása mellett hozhatják csúcsmódba magukat a kvalifikációs versenyekre, majd az ötkarikás játékokra.

Sokan közülük már többször is edzőtáboroztak nálunk, igénybe vették a sukorói létesítmény szolgáltatásait vagy azokat a rehabilitációs, regenerációs eszközöket, amelyekkel lehetőségük nyílik teljesítményük optimalizálására. A sportolók, sportági szakemberek visszajelzései büszkévé tesznek minket.

Sukorói bázisunk értékei mellett fontosnak tartjuk azt is, hogy Akadémiánk törekvéseinek köszönhetően a magyar kajak-kenu sport vezetősége életre tudta hívni a regionális akadémiai rendszert, amely fontos pillére a hazai műhelyek utánpótlás-nevelő munkájának. A rendszer egyedülálló lehetőségeket biztosít a sportágon belül dolgozó szakemberek, edzők számára. Sportdiagnosztikai központunk eszközparkjával, szakembereink kutatómunkájával hasznos, objektív mérésekkel tudjuk segíteni az edzői szemet – tudományos háttérrel támasztjuk alá az évtizedes edzői tapasztalatokat.

Ezt adnám át üzenetként most Nektek! A Nemzeti Kajak-Kenu Akadémia nemcsak a mi eredményességünk bölcsője, műhelye; ez a modern környezet a Ti munkátokat, a Ti törekvéseiteket is szolgálja.

Higgyetek a közös munkában, építsük együtt a magyar kajak-kenu sport jövőjét!

## Kovács Katalin

3x olimpiai bajnok

31x világbajnok

29x Európa-bajnok

a KKNKKA

elnöke





3

### Köszöntő

Szerző: Kovács Katalin, a KKNKKA elnöke



6

### Hadvina Gergely: Aranyakat hozott a megújulás, a tiszta lap

Szerző: Lipiczky Ágnes, a KKNKKA kommunikációs munkatársa



14

### A biológiai életkor sportteljesítményt meghatározó szerepe

Szerzők: Dr. Uhlár Ádám PhD, a KKNKKA Mozgásdiagnosztikai Divíziójának vezetője

Szilágyi Dóra, KKNKKA humánkineziológusa



22

### Az excentrikus túlterheléssel végzett erőedzés hatása a fiatal kajakosok felsőtesti erejére

Szerzők: Gombos Dániel, szakedző, humánkineziológus  
Hegedüs Ádám, a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Kineziológia Tanszék egyetemi tanársegédje



31

### A sportágspecifikus sprintképesség fejlesztése

Szerző: Katona Márk, az Óbudai Ganz Vízisport SE szakosztályvezetője



38

### A test nem áll meg a célban

Szerző: Suskó Ádám, a KKNKKA terhelésvizsgáló divízióvezetője

## Rekviem egy országos bajnoksáért... (2. rész)

Szerző: Pauman Dániel, az MKKSZ sportdiagnosztikai, sportegészségügyi és tehetségmenedzselési divízióvezetője

46



## Edzősors

Szerző: Csáky László, coach, a Pályakezdő Edző Program előadó mentora

58



## Válogatók és szétlövések mentális hullámvadásztja

Szerző: Zrubecz Zsófia, a KKNKKA sportpszichológusa

66



## Vashiány a sportban

Szerző: Szabó Dániel, a KKNKKA táplálkozástudományi szakértője

74



## Mentési technikák és jelentőségük a túrakenusportban

Szerző: Balogh József, mesteroktató, MATE Kaposvári Campus Testnevelés- és Sportközpont

80



Teljesítménydiagnosztikai központ kiadvány



Magaslati szimulációs központ kiadvány



Mozgásdiagnosztikai és regenerációs központ kiadvány



## Hadvina Gergely: Aranyakat hozott a megújulás, a tiszta lap

A 2024-es párizsi olimpiai szereplést követően új fejezetet, tiszta lapot nyitott a Magyar Kajak-kenu Szövetség. Az ősz folyamán teljes egészében megújult a sportág szakmai vezetősége: új kapitányok új válogatási rendszerek szerint kezdték el működésüket, új szakmai igazgató, Hadvina Gergely irányításával. Vele értékeltük a 2025-ös idényt.

Sportágunk a megújulás jegyében vágott neki a 2025-ös esztendőnek. Tavaly ősszel Tóth Dávid és Foltán László személyében új felnőtt szövetségi kapitányokat nevezett ki az elnökség, az utánpótlás élén pedig Kadler Viktor kezdhetett el a munkát, akinek helyét a maratoni szakágban Bauer Gyula vette át. A szakmai igazgatói poszton pedig ön váltotta a leköszönő Boros Gergelyt. A változtatások általában kétélűek: nagy sikereket generálhatnak, de bennük van a kudarc lehetősége is. Hogyan értékeli a szakmai csapat első évét?

Valóban abszolút új arcokkal vágunk neki ennek a szezonnak, de hozzá kell tenni, hogy a szövetségi kapitányoktól kezdve a vezetőedzőkön át mindenki dolgozott már a szövetség berkein belül más-más

feladatkörben. Természetesen egy váltás nem mindig zökkenőmentes, volt, aki könnyebben, volt, aki nehezebben oldotta meg ezt a helyzetet, de összességében elindultunk egy úton, ami



– és ezt a világversenye is igazolják – eredményesnek mondható.

**Az év elején új szakmai irányvonalak is körvonalazódtak, egy az eddigiektől merőben eltérő válogatási szisztéma szerint vágtak neki a szezonnak a versenyzők.**

Az irányt a Nemzetközi Kajak-Kenu Szövetség új kvalifikációs rendszeréhez próbáltuk igazítani, és ez valóban eltér az elmúlt húsz-harminc évben megszokott szisztémától. Az idén egy válogató alapján jelöltek ki egy bő válogatott keretet, amelynek tagjai a világkupa-szepléseken keresztül jutottak el odáig, hogy szerepet kaphattak az idény nagy nemzetközi versenyein, az Európa-bajnokságon és a világbajnokságon. Ahol akadtak kérdőjelek, ott négyes-, illetve párospróbákra, szétlövésekre került sor, hogy valóban a legjobb egységekkel képviseltessek magunkat a világversenyeken. Nyilván a kapitányok ezzel a rendszerrel úgymond extranyomás alatt tartották a versenyzőket, de végül megtérült az a befektetett munka, az a sok-sok energia, amit az edzőtáborban megélt válogatások során tapasztaltunk. Számomra egyik nagy pozitívuma volt ennek az évnek, hogy az edzők és a versenyzők többsége



szinte minden helyzethez tudott igazodni és alkalmazkodni. A siker érdekében olyan együttműködések alakultak ki, ami nekünk is meglepő volt. Olyan edzők ültek be egy motorosba és dolgoztak össze, akiktől ezt nem gondoltuk volna. A kapitányok pedig mertek olyan döntéseket meghozni, amelyek végül abszolút eredményre vezettek. Úgy érzem, idén sikerült egy kicsit felkavarni az állóvizet, s bár az új rendszer még nem tökéletes, itt-ott finomhangolásokra van szükség, összességében előre tudtunk lépni.



**Kezdjük a férfi kajakszakág eredményeivel, amely úgy lett extrán eredményes a világbajnokságon, hogy nem versenyzett ebben a szezonban a felnőttmezőny egyik legjobbjá, Tótká Sándor. Minek köszönhető az áttörés?**

Valóban sok falat sikerült ledöntenünk idén. Kezdvé azzal, hogy Szegeden viládkupát nyert az Opavszky Márk, Fodor Bence, Balogh Gergely, Tamási Zsombor alkotta férfi négyes. Legutóbb 2010-ben volt képes magyar négyes viládkupát nyerni, nem ma volt, és bár a világbajnoki cím még mindig várat magára – jövőre lesz húsz éve annak, hogy a szegedi világbajnokságon a dobogó tetejére állhatott fel Vereckei Ákos, Kökény Roland, Gyökös Lajos és Horváth Gábor –, bízom benne, hogy egyre elérhetőbb közelségbe kerül az az arany. Sikeresen csatlakoznak be a felnőttmezőnybe azok a fiatalok, akik az elmúlt években meghatározó szereplői voltak az U23-as világversenyekeknek, a férfiválogatottban a K-1 1000 méteren harmadik világbajnoki címét

ünneplő Kopasz Bálint és az olimpiai ezüstérmes Varga Ádám mellett, legalább tíz olyan férfi kajakosunk van, aki bármikor bevethető bármilyen éles versenyen. Úgy érzem, felerősödött itthon a rivalizálás, és ez jó hatással van a színvonalra is, ami abszolút megmutatkozik a nemzetközi

színtéren. Véleményem szerint Tóth Dávid részéről jó döntésnek bizonyult, hogy mindenkinek kell egyesben indulnia, meg kell mutatnia magát itthon, és az is nagy érdeme a kapitánynak, hogy a csapathajós képességek kiválasztásánál össze tudta hozni azokat az embereket, akikről korábban nem is gondoltuk volna, hogy jól mehetnének egy hajóban.

**Jó példa erre Kurucz Levente és Nádás Bence párosa. A két versenyző csak júliusban lett kipróbálva együtt – és óriási meglepetésre világbajnoki címet szereztek.**

Igen, és ki hitte volna, hogy úgy működik ez a páros, hogy Kurucz Levente ül elöl és Bence hátul... Nádás Bence egyébként sokadszor bizonyította, hogy alapembere a férfiválogatottnak, bárkivel ment eddig párost, mindenkivel helyt tudott állni. A hozzáállása példaértékű, bármilyen időre evezésen, teszten százszázalékosan odateszi magát, nagyon örülök neki, hogy aranyéremmel tudta megkoronázni ezt az idejét. A fiatalok mindenképpen tanulhatnak tőle.

**Ha a hírek igazak, a Nemzetközi Kajak-kenu Szövetség öt olimpiai kvótát oszt ki a férfi kajakszakágban, ami azt is jelentheti, hogy**





**azoknak a versenyzőknek is bizonyítaniuk kell a csapathajós alkalmasságukat, akik eddig főként egyesben értek el sikereket?**

Nyilván még képlékeny a rendszer, de az biztos, hogy fókuszba kell helyezniük azokat a számokat is, amelyekre korábban nem koncentráltak. Nekik is alkalmazkodniuk kell a válogatott táborokhoz, a csapathajós próbákhoz, nagyon fontos, hogy minél több egység ki legyen próbálva, hogy meg tudjuk találni a lehető legjobb összeállítást. A férfiszakág most ott tart, mint a hölgyek tíz-húsz évvel ezelőtt, amikor annyira erős volt a mezőny, hogy nagy szó volt nem olimpiai számban is kijutni egy világbajnokságra, és vérre menő csaták folytak azért, hogy valaki helyet szerezzen magának a négyesben. Ebben az időszakban olyan versenyzők maradtak a parton, akikre más nemzetek egy teljes válogatottat építettek volna...

**Talán a női szakágban most éppen az a valaki hiányzik a csapatból, akire a válogatottat fel lehetne építeni.**

Igen, a generációváltást megérzi a női vonal. Több fiatal versenyzőnek, Fojt Sárának, Pupp Noéminek, Gázsó Dorkának sikerült beépülnie a válogatottba, de nincs mellettük az a vezéregyé-

niség, aki előreviszi a csapatot. Én kíváncsian várom Gázsó Dorka jövő évi szereplését, és hiszek abban is, hogy ezek a fiatal versenyzők egy-két év alatt teljesen beérnek és stabil tagjai lesznek a női csapatnak.

**A női kajakcsapat a racicei Európa-bajnokságon teljesített kiemelkedően. A 2025-ös esztendő legnagyobb meglepetésembere egyértelműen Csikós Zsóka lett, aki a gyorsasági kontinensviadalon három aranyérmel, a milánói világbajnokságon egy arany- és egy bronzérmel nyert, és az idény végén egy rövid körös maratoni világbajnoki címmel „vezette le” ezt a sikersorozatot. Minek köszönhető Zsóka ugrásszerű fejlődése?**

Korábbi edzőjeként azt mondom, hogy évekkal ezelőtt is nagyon jó teljesítményeket nyújtott az edzéseken, de volt előtte egy nagyon erős mezőny, amelyben olykor a döntőbe jutás is kemény harcnak bizonyult. Zsóka tavaly még az U23-as korosztályba tartozott, idén lépett be a felnőttmezőnybe, a korosztályváltással kikerült abból a keretből, amely a szövetség által támogatásban részesült. Úgy gondolom, Zsókában realizálódott, hogy mostantól bizony nem babra megy a játék, a megél-



hetéshez extra teljesítményre van szükség. Edzőivel, Mórocz Istvánnal és Tóth Petrával kőkemény felkészülést csináltak végig. Zsóka először a maratoni felkészülésbe vágott bele, ami ugyebár egy mellélülés miatt elúszott, de ez a munka, a hosszabb távú edzések megalapozták azt, hogy idén magas színvonalon teljesítsen a gyorsasági vízi versenyeken. Zsóka gyönyörűen tudott élni a 2025-ös idény adta lehetőségekkel. Azt hiszem, ő most az egyéni versenyzésben megtalálta azt, amit évek óta keresett önmagában.

**Hogyan kell értékelni a női négyes szereplését? Azt, hogy az Európa-bajnokság megnyerése után a világbajnokságon nem sikerült a dobogóra állnia a magyar csapathajónak?**

Úgy gondolom, hogy a lányok felkészítésével nem volt gond. Valóban beletették azt a munkát, ami a jó szerepléshez szükségeltetik. Többször is megnéztük az edzéseiket Tóth Dávid szövetségi kapitánnyal, és biztató volt mindaz, amit láttunk a vízen. Hogy mi volt a gond? A pályám során megtapasztaltam, hogy a női versenyzők akkor tudnak jól teljesíteni, ha mindig van valami

bizonytalanság körülöttük. Náluk folyamatosan szükség van arra, hogy tűzben legyenek tartva, hiszen ha egy kicsit is bizonytalannak érzik a helyüket, ha körülengi őket a cserelehetőség légköre, akkor nem hibáznak. Úgy hiszem, bizonytalanabb szituációból úgy tudnak megérkezni egy világversenyre, hogy mentálisan erősek, felszabadultak, ott van bennük az a tudat, hogy „igen, én értem ide”. Korábban Fábiánné Rozsnyói Katalin és Csipes Ferenc is jól alkalmazta ezt a „tűzben tartást”. Most a válogatót és a világkupát követően voltak négyespróbák, hosszú és fárasztó procedúrák, amelyekből valóban a legerősebb egység jött ki, de úgy érzem, hogy az Európa-bajnokságot követően úgymond burokból készültek tovább a négyes tagjai.

**Ha azt vesszük, a korábbi években az U23-as korosztály világversenyei is egyfajta burkot vontak az ifjúsági korosztályból kilépő versenyzők köré. Az új rendszer, hogy a felnőttkapitányok hatáskörébe került ez a korosztály is, egészen más utakat nyitott meg a fiatal versenyzők előtt.**

Így van, a kapitányok most már egységes mérítési lehetőségként tekintenek a felnőtt és U23-as versenyzőkre, a fiatalok számára ez menedzselési színtér, a feladat az, hogy a felnőttválogatottban szorítsanak helyet maguknak. A cél, hogy ezt a burkot lebontsuk, és ne a korosztályos világversenyekben gondolkodjanak a versenyzők. A felnőttválogatottban idén érmeket nyerő versenyzők közül is többen úgy fogalmaztak, hogy az idény elején az U23-as világversenyekre való kijutás volt a fő céljuk. Ilyen volt például Ujfalvi Laura is, aki érdekes módon fel tudott nőni a feladathoz, meg tudta ugrani azt a lépcsőfokot, ami ahhoz kellett, hogy most olimpiai számban felnőtt Európa-bajnoknak vallhassa magát.

**A felnőtt kenuválogatott irányítását ősztől a korábbi utánpótlás-kapitány, Foltán László vette át. Köztudott, hogy ő a következetesség elvét vallja, ami olykor okoz konfliktusokat, viszont a kenus szakág idei eredményessége őt igazolja. Minek köszönhető, hogy idén a férfiak mezőnyében két olimpiai számban is érmes egységünk volt és hogy a férfi és a női négyes is világbajnoki címet tudott szerezni?**

Korábban volt egy elég erős hullámvölgye az utánpótláskenunak, de Foltán Laci remekül összeszedte a válogatottat. Érezhetően eredményesebb lett a szakág, de ehhez kellett következetes munka és vasszigor is, amely most meghozta a gyümölcsét. Hatalmas fegyvertény, hogy a férfiaknál mindkét olimpiai számban érmet tudtak szerezni a versenyzők, 2021-ben, illetve 2015-ben volt erre legutóbb példa a sportágunkban. Örülök neki, hogy 2021 után Adolf Balázs ismét bronzérmes lett a világbajnokságon és párosban most két fiatal, Kollár Kristóf és Juhász István mutatta meg nekünk, hogy fel tud nőni ehhez a feladathoz. Sokat számít, hogy Laci közös edzőtáborokba terelte a versenyzőket, voltak közös felmérők, közös pontok, amelyek szükségszerűek az eredményességhez. A kenuban a kajakhoz képest jóval kisebb a mérítési lehetőség, így mindenképpen jó irány a központosítás. Ha belegondolunk, a magyar kenu aranykorszakában is együtt készültek a legjobbak Ludasi Róbert irányítása alatt. Ugyanezt gondolom a női kenus szakágról is, amelyben rengeteg tehetséges versenyző van. Ha a lányok képesek



az összefogásra, akkor képesek a sikerre is, ezt jól szimbolizálja a női négyes aranyérme. És itt kiemelném Csorba Zsófia személyét, akinek pozitivitása kihat az egész női csapatra. Zsófi körül mindig jó energia van, optimista és jó irányba tereli a többieket – ez elengedhetetlen annak érdekében, ha 2028-ban a Los Angeles-i olimpián ebben a szakágban is eredményesek akarunk lenni.

**Sok műhelyben már elkezdődött a munka. Mit lehet tudni a válogatott őszi-téli felkészüléséről?**  
A szövetségi kapitányoknak le kell tenniük az asztalra a felkészülési terveket, amelyeket az elnökségnek kell jóváhagynia. A Szemle megjelenésének idején véleményem szerint már az őszi meleg vizes táborokban fognak készülni a válogatottak, elkezdik a vízi alapozást, és lehetőség lesz a csapathajós próbákra is. Az elkövetkező két-két és fél évben pedig Kaliforniát is megcélazzuk, szakági váltásban San Diegóban edzőtáboroznak majd csapataink. Ezt már a Los Angeles-i olimpia jegyében tesszük, felmérjük, hogy mennyi időre van szükség az akklimatizációhoz, hogyan alkalmazkodnak a versenyzők az utazás, a körülmények nehézségeihez. A cél, hogy 2028-ra már zökkenőmentes legyen minden.

## GYŐR – ISMÉT MAGAS SZÍNVONALON!

„Ismét büszke lehet a magyar kajak-kenu sport, büszkéek lehetnek a győriek arra, milyen színvonalas világbajnokságot hoztak össze a maraton szakágban. Tökéletes helyszínen, jó rendezés mellett szuperizgalmas versenyeket láthattunk. A válogatási szisztémának köszönhetően az utánpótlás-korosztályban és a felnőtt rövid körös versenyeken is szóhoz jutottak sík vizes versenyzők, ez erősítette a magyar csapatot, és úgy gondolom, extrán teljesített az egész magyar válogatott. A válogatottból kiemelkedett Kolozsvári Lili, aki két aranyérmet szerzett, és nagyon értékesnek tartom Selyeyi Csanád bronzérmét is, hiszen legutóbb 2018-ban Boros Adrián révén volt érmünk egyesben. Adrián elhivatottságát mutatja, hogy még mindig eredményesen van jelen ebben a szakágban, Erdélyi Tamással szintén bronzérmet tudtak szerezni. Igazi ünnepe volt ez az esemény a sportágunknak, mindenki elismerően beszélt a világbajnokságról, a közvetítésről, a hangulatról. Gratulálok a szervezőknek és a versenyzőknek!”



GARMIN®

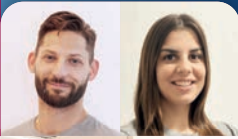


# THE MILES THAT MADE YOU

FORERUNNER® 570 | 970



GARMIN.HU

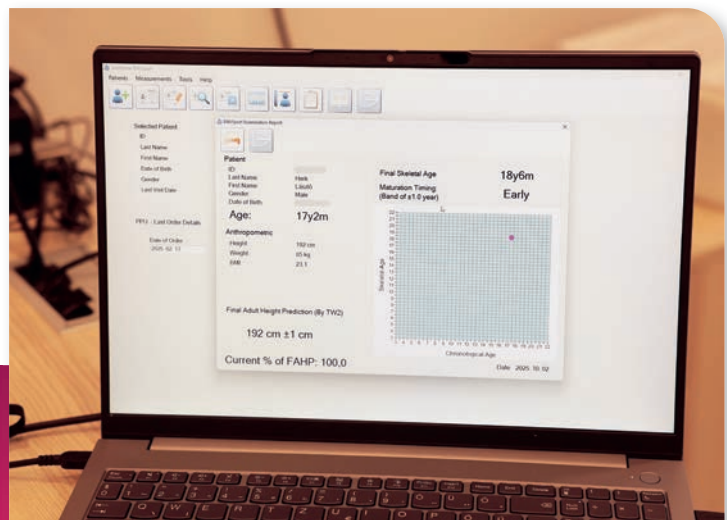


## A biológiai életkor sportteljesítményt meghatározó szerepe

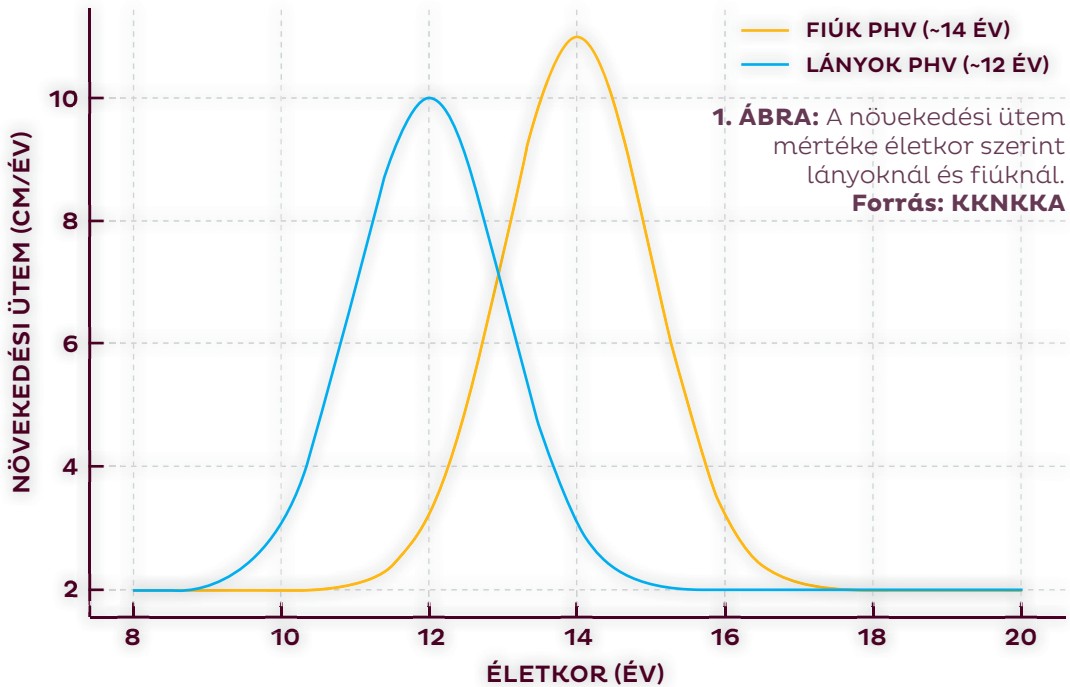
Kevesen gondolnák, hogy a köznyelvben gyakran a személyiség vagy a testfelépítés jellemzésére használt „későn érő típus” és „korán érő típus” fogalom mögött erős biológiai meghatározottság áll. A teljes népesség szintjén az látható, hogy az egyes emberek szervei, szervrendszerei eltérő ütemben fejlődnek és „öregednek”. Ugyanez a helyzet a fiatalkorúak sportjában is. Szervezetük aktuális állapota a naptári életkorukhoz képest fiatalabb és idősebb is lehet, amit figyelembe kell venni a terhelés mértékének megválasztásakor.

### Eltérő fejlődési mintázatok

Biológiailag a gyerekkort egy hormonális viharzás zárja le, amely átmenetet teremt a felnőtt tulajdonságok és a gyermeki tulajdonságok között. Ezt az időszakot nevezzük serdülőkornak, melyet mindkét nemnél jellemez az izomtömeg jelentős gyarapodása, a testméretek megnövekedése és a nemi érés felgyorsulása. A serdülőkori kezdetének és végének időpontja, valamint a serdülőkori jellegzetes periódusa, a csúcsnövekedési időszak (PHV) egyénenként nagyon eltérő naptári életkorra



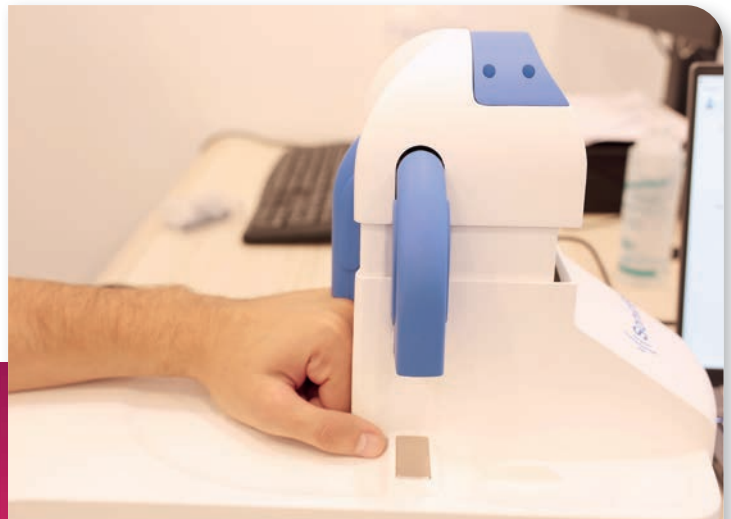
## NÖVEKEDÉSI ÜTEM (CM/ÉV) ÉS A CSÚCSNÖVEKEDÉSI SZAKASZ



eshet. A csúcsnövekedési időszak (Peak Height Velocity) alatt (mely nagyjából 12–18 hónapot ölel fel), a lányok akár 6–10 cm-t, míg a fiúk 8–12 cm-t is nőhetnek évente. Általában a lányoknál a PHV csúcspontja 11-12 éves kor környékén van, míg a fiúknál 13-14 éves kor környékén (lásd 1. ábra).

Az átlagos fejlődési trendet mutató gyerekek, fiatalok mellett azonban fontos felhívni a figyelmet az átlaghoz képest eltérő fejlődési mintázatot mutató fiatalokra is. Az átlagot megelőző (a fejlődésben előretartó), és az átlagtól elmaradó (a fejlődésben hátrábbtartó) gyermekek külön figyelmet érdemelnek. Azokat a gyerekeket, akik biológiai fejlődésükben a korosztályukat 12–24 hónappal megelőzik, ezzel a csúcsnövekedési időszakot már 9-10 (lányok) vagy 11-12 (fiúk) éves korukban elérik, akcelerált (fejlődésben előretartó)

fiataloknak nevezzük. Azokat a gyerekeket, akiknél a hormonális változások és ezzel együtt a PHV időszaka a korosztályos átlaghoz képest 12–24 hónappal később következik be, későn érőknek (delayed maturation) nevezzük. Egyes





módszertani esetekben már a 3–6 hónapos előretartást vagy visszamaradást is megkülönböztetjük.

A köznyelvben használt életkor esetében mindig a naptári életkorra, vagyis a születés pillanatától a megfigyelés pillanatáig eltelt időszakra (kronológiai életkor) gondolunk. Azonban a kronológiai életkornál sokkal jobban jellemzi az adott egyén aktuális állapotát, biológiai fejlettségét, teljesítőképességét a fentebb jelzett hormonális hatásokat is figyelembe vevő, az azon alapuló „biológiai életkor”. A biológiai életkor pontosan azt mondja meg, hogy az adott fiatal szervezete még inkább lányos/fiús vagy már inkább nőies/férfias tulajdonságokkal rendelkezik, a korosztályával együtt fejlődik, vagy őket megelőzi, esetleg tőlük elmarad.

A sportversenyzetés legnagyobb problémáját az jelenti, hogy szükségszerűen a versenyzői csoportokat a korcsoportok (naptári életkor) alapján állítják össze. Láthattuk azonban, hogy az egyes korcsoportokon belül milyen nagy biológiai érettségbeli különbségek fedezhetők fel a fiatalokon. A sportversenyzetés mellett, az edzésterhelés beállítása is

nagyon lényeges a gyermek-, kölyök-, serdülősportolóknál, kiemelten a PHV időszakában. Ha a serdülő korosztályba olyan sportoló kerül, akinek a naptári életkora alapján már magasabb intenzitású edzések vannak előírva, de a biológiai életkora alapján még nem alkalmas a magasabb edzésterhelések elviselésére, annak súlyos egészségügyi következményei is lehetnek. A gyerekkori-serdülőkori átmenet során a csúcsnövekedési időszakban a legérzékenyebbek a fiatalok a sérülésre, hiszen ekkor az idegrendszernek alkalmazkodnia kell a hirtelen megváltozott testméretekhez. A szomatikus idegrendszernek ekkor finomhangolnia kell a korábbi időszakra jellemző mozgásszabályozást, erőadagolást, szem-kéz, szem-láb koordinációt stb. A csontozat hirtelen növekedését nem feltétlenül követi le a vázizomzat tömegének a növekedése, ami sokszor hanyagtartásban, ügyetlen mozgáskoordinációban, sérülékenységben nyilvánul meg.

Az edzőnek a helyes terhelésadagoláshoz jó ha ismeri sportolója aktuális biológiai állapotát, fejlettségét, teljesítőképességét, amihez tervezheti a fizikai terhelés, igénybevétel mértékét.

A korosztályos versenysport nagy problémája, hogy az átlagtól elmaradó fejlődési tendenciát mutató sportolók versenyeredményeik alapján magukat ügyetlennek, tehetségtelennek bélyegezhetik az átlagos vagy az átlagot megelőző fejlődési tendenciát mutató sportolókhöz képest. A valóság ezzel szemben az, hogy a korosztályosan kevésbé eredményes sportoló is rendelkezhet olyan genetikai adottságokkal, amelyek őt felnőttként a világ élvonalába emelnék, csak aktuálisan, a biológiai fejlettsége alapján még nincs meg a magas szintű sportteljesítmény biológiai háttere, mivel őt a későn érés jellemzi. Ez azonban az életkor előrehaladtával változik, a sportolást abba nem hagyó, az időleges sikertelenséget leküzdő sportoló a későbbi életkorokban leghagyhatja társait, sőt, biológiai adottságait kibontakoztatva később a korábbi riválisok fölé is nőhet.

**Az edzőnek és a szülőknek nagyon fontos szerepe van a tehetségesnek vélt, ugyanakkor később érő gyermek sportban tartásában, motiválásában, biztatásában.**

Segíthet, ha beavatják a gyermeket abba, hogy a többiek aktuális sikere nem tekinthető vég-

legesnek, állandónak, elrendeltnek, nem örökérvényű, ő egy kicsit később, de nagy eséllyel fel tud majd zárkózni a korosztályos szinten jól teljesítő mezőnyhöz.

A másik hasonlóan nagy hiba, ha a korosztályában kiemelkedően sikeres fiatalat alapos meggyőződés nélkül a szülők és edzők őstehetségnek titulálják anélkül, hogy megbizonyosodtak volna róla, hogy az esetleges kiemelkedő teljesítmény háttérben nem a fejlődésben való előretartás (akceleráció) áll-e. A korosztályos sikerek elvékonyodhatnak a későbbi életkorban, amikor a sporttársak biológiai fejlettsége utoléri a korábban akcelerált fiatalét.

Szerencsére napainkban az edzők rendelkezésére áll a lehetőség, hogy gyorsan, fájdalommentesen és pontosan megtudják utánpótláskorú sportolóik biológiai életkorát, aktuális fejlettségi státuszát és várható felnőttkori testmagasságukat.

## Kutatás Dunavarsányban

Vizsgálatunkat a Magyar Kajak-kenu Szövetség válogatott keretedezéseihez kapcsolódóan Dunavarsányban végeztük, két különálló korcsoport (ifjúsági és serdülő) edzőtáborában. Az első





státusz gyakorisága és aránya (%).

A két tábor adatait külön-külön értékeltük, hogy láthatóvá váljanak a korosztályos különbségek.

### Eredmények

A vizsgálat során összesen 39 sportoló vett részt a két különböző edzőtáborban (Serdülő tábor:  $n=27$ ,  $nő=14$ ,  $TM=173.25 \pm 6.74$  cm,  $TT=68.34 \pm 8.31$  kg; Ifjúsági tábor:  $n=12$ ,  $nő=4$ ,  $TM=182.64 \pm 9.55$  cm,  $TT=79 \pm 8.97$  kg).

mérésre 2025. április 8-án, az ifjúsági válogatott (U15-16) edzőtáborában, míg a második mérésre 2025. április 15-én a serdülőválogatott (U17-18) edzőtáborában került sor. A két vizsgálati mintát külön elemeztük, hogy a fiatalabb (serdülő U15-16) és az idősebb (ifjúsági U17-18) korosztály jellemzőit elkülönítve mutassuk be.

A vizsgálatban részt vevő sportolók testmagasságát (cm) és testtömegét (kg) manuálisan, standardizált eljárással mértük (kalibrált mérlegen és falhoz rögzített magasságmérő eszközzel). A csontérettségi paramétereket a BAUSport™ eszköz (SonicBone, Tel-Aviv, Izrael) segítségével rögzítettük. A készülék non-invazív, ultrahangos módszerrel méri a kézcsonatok fejlettségi státuszát, és ez alapján határozza meg az aktuális csontérettségi havi pontossággal (Final Skeletal Age), az érettségi státuszt (early / on-time / late), valamint a várható felnőttkori testmagasságot (Final Adult Height Prediction).

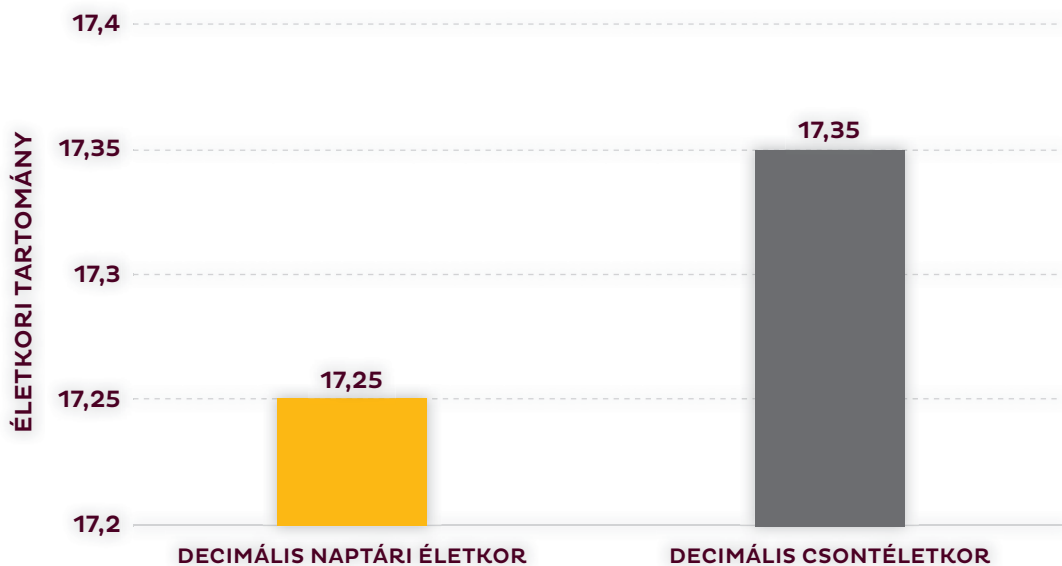
Az adatokat a helyszínen digitálisan rögzítettük, majd Excel 365 programban dolgoztuk fel. Az elemzéshez leíró statisztikai mutatókat számoltunk: mintanagyság (n), minimum, maximum, átlag, szórás (SD), életkori tartomány (max-min), nemi megoszlás és arány (%), érettségi

	Serdülő	Ifjúsági
	(U15-16)	(U17-18)
<b>Naptári átlagéletkor (éu):</b>	<b>15.52</b>	<b>17.2</b>
nők	15.49	17
férfiak	15.54	17.31
<b>Csontérettség (biológiai életkor) Átlag (éu):</b>	<b>16.09</b>	<b>17.44</b>
nők	15.96	16.85
férfiak	16.22	17.77
<b>Érettségi státusz</b>		
<b>Férfiak</b>		
„on-time”	11	6
„early”	2	2
„late”	0	0
<b>Nők</b>		
„on-time”	12	3
„early”	2	0
„late”	0	1

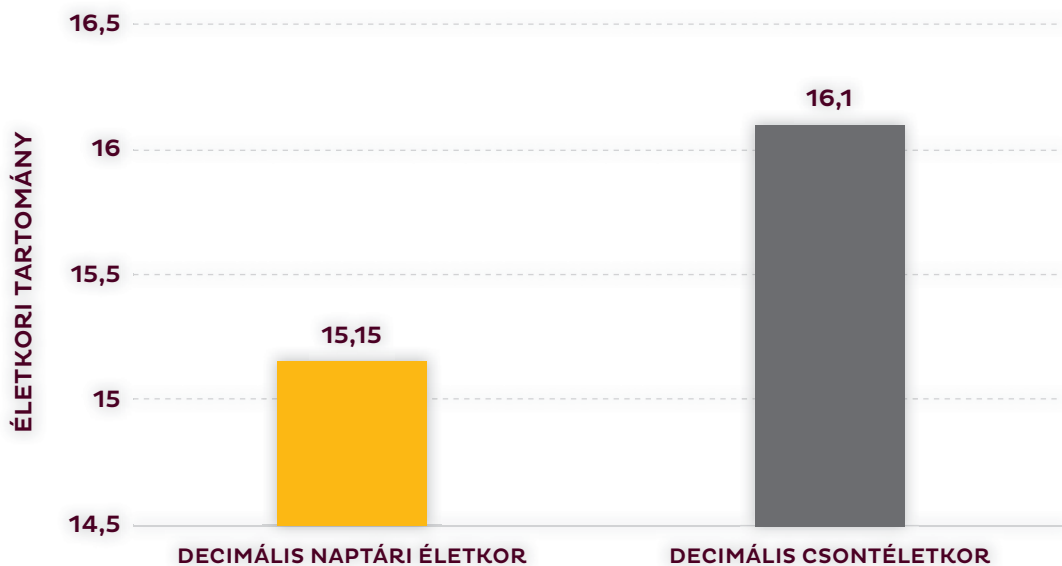
**TÁBLÁZAT:** A magyar kajak-kenu serdülő- és ifjúsági válogatott edzőtáborában biológiai életkor meghatározáson részt vevő sportolók bontása naptári és biológiai életkor, valamint érettségi státusz alapján.

**Forrás: KKNKKA**

### NAPTÁRI ÉLETKOR ÉS CSONTÉLETKOR ÖSSZEHASONLÍTÁSA A KAJAK-KENU IFJÚSÁGI TÁBORBAN



### NAPTÁRI ÉLETKOR ÉS CSONTÉLETKOR ÖSSZEHASONLÍTÁSA A KAJAK-KENU SERDÜLŐ TÁBORBAN



A kajak-kenu ifjúsági és serdülőtáborban vizsgált gyermekek és fiatalok naptári és csontéletkora

## Összhangban lévő fejlődési ív

A serdülő (U15-16) táborban résztvevők naptári decimális életkora 14.1 és 16.2 év között alakult, az átlagéletkor  $15.5 \pm 0.6$  év volt. Ez alapján a minta homogénnek tekinthető, hiszen a többség a serdülőkor középső-késői szakaszában helyezkedett el. Az ifjúsági (U17-18) táborban a sportolók naptári decimális életkora 16.6 és 17.9 év között alakult, az átlagéletkor  $17.2 \pm 0.4$  év volt. Ez a csoport a serdülő korosztályhoz képest idősebb, egységesebben közelíti a felnőttkori érettségi állapotot. Ez a fejlődési ív összhangban van a kajak-kenu sportág korosztályos rendszerével, és megerősíti, hogy a válogatott keretekbe beválogatott fiatalok átlagos biológiai fejlődése illeszkedik a sportági követelményekhez.

A serdültőtáborban a nemi eloszlás kiegyenlített volt: 13 férfi (48%) és 14 nő (52%) vett részt a mérésen. Az ifjúsági táborban a résztvevők többsége férfi volt (10 férfi, 71%), míg a női sportolók száma kisebb arányt képviselt (4 nő, 29%). A nemi eloszlás különbségei arra hívják fel a figyelmet, hogy míg a serdülő korosztályban a fiúk és lányok aránya csaknem azonos, az ifjúságiaknál a férfiak jelentek meg nagyobb létszámban a mérésen. Ez indokoltá teheti a nemek szerinti külön elemzést is.

## Megfelelő biológiai és antropometriai alapok

Az érettségi státusz értékelése során mindkét csoportban a sportolók döntő többsége (85%

és 75%) „on-time” kategóriába tartozott, vagyis a biológiai érésük megfelel a kronológiai életkoruknak. A serdültőtáborban az alanyok 15%-a (4 fő) „early” státuszú volt, amely a biológiai érés előrehaladottságát jelezte. Az ifjúsági táborban 17% (2 fő) az „early” kategóriába, valamint 1 fő (8%) a „late” státuszban jelent meg.

Az érettségi státusz adatai azt mutatják, hogy a sportolók többsége „on-time” kategóriába tartozik, ami a biológiai és kronológiai életkor összhangját jelzi. A kevés „early” státusz előfordulása ugyanakkor arra utal, hogy egyes sportolóknál gyorsabb biológiai fejlődés is jelen lehet, amit a terhelés és regeneráció tervezésekor célszerű figyelembe venni. Az „early” státuszú sportolók versenyeredményeinek értelmezésekor figyelembe kell venni annak a lehetőségét, hogy versenyeredményeik minőségét részben magyarázhatja a fejlődésben előretartó (akcelerált) állapotuk. A nőknél tapasztalt 1 fő „late” státuszú sportolónál érdemes a fizikai terhelés adagolásánál körültekintően eljárni, mivel szervezete biológiai hátterre nem feltétlenül van a korcsoport átlagos szintjén.

Összességében a mérések megerősítik, hogy a válogatott korosztályos keretek tagjai – kevés kivételtől eltekintve – megfelelő biológiai és antropometriai alapokkal rendelkeznek az edzésadaptációhoz és a teljesítmény fokozásához. A BAUSport készülék által szolgáltatott adatok, valamint a manuális mérések kombinációja hasznos és megbízható módszert nyújt a sportolók fejlődésének nyomon követésére és az edzésprogramok személyre szabására.

2025 ősztől a Kovács Katalin Nemzeti Kajak-Kenu Akadémia szakmai vezetésével ez a módszer széles körben bevezetésre kerül a kölyök korosztályú kajak-kenu sportolók között, mely így hosszú távon támogatja sportágunkban a preventív szemléletű edzőmunkát.

FORRÁSOK:





### Dr. Székely Áron

- Orvosi diploma SZTE 2018
- Központi Radiológia Szolnok 2018-2023
- MEDUAS Egészségügyi Szolgáltató 2018-
- Szolnoki Olajbányász vezető csapatorvos 2020-2023
- Háziorvosi, üzemorvosi és ultrahang diagnosztika

## A CHISON SONOAIR 70 EGY MEGBÍZHATÓ TÁRS A DIAGNOSZTIKÁBAN

A gyors és hatékony diagnosztikai eszközök használata ma már nélkülözhetetlen, ha sportsérülésekről van szó, hiszen az ilyen eszközökkel a váll, boka vagy térsérülés valós időben látszik, az orvos rögtön látja, mi történik az ízületekben – mondja Dr. Székely Áron, sportolókra szakosodott orvos, aki akár terepen is rá tud nézni a versenyzők sérüléseire.

### Milyen típusú vizsgálatokhoz használható a Chison SonoAir 70 ultrahang?

A készülék rendkívül sokoldalú, a mindennapi diagnosztikai munka szinte minden területén bevethető. Használható az alapellátásban, a foglalkozás-egészségügyben és speciális ultrahang-diagnosztikai vizsgálatokban is. A hasi, pajzsmirigy- és kardiológiai vizsgálatoktól az izomsérülések és ízületi elváltozások diagnosztikájáig terjed a spektrum. A hordozhatóságának köszönhetően különösen nagy előnyt jelent a sportorvosi munkában, ahol akár terepen is gyors, pontos képet ad.

### Mi volt az első benyomás a készülékről, különös tekintettel a technikai jellemzőkre?

Már az első "találkozáskor", egy kardiológiai konferencián feltűnt, hogy ez az eszköz más kategóriát képvisel, mint amivel eddig találkoztam: könnyű, mégis strapabíró, a képmínősége egyértelműen a csúcskategóriát idézi. A laptop-jellegű kialakítás és az érintőképernyő nagyon intuitív, gyorsan megszokható. Sportorvosi szempontból különösen erős a mozgásszervi diagnosztikában: váll-, térd-, boka- vagy könyöksérülések esetén valós időben, mozgás közben látható, mi történik az ízületben, ami hatalmas segítséget jelent a gyors döntéshozatalban.

### Mi kell ma ahhoz, hogy a diagnosztikában élen járjon egy magánegészségügyi ellátó?

Három pillér a legfontosabb: a gyorsaság, a pontosság és az elérhetőség. A páciensek ma már azonnali választ várnak. Egy modern rendelő akkor működik magas színvonalon, ha a diagnosztikai eszköz mindig kéznél van, és az orvos nem a technikára vár, hanem a technika segíti abban, hogy azonnal cselekedhessen. A SonoAir 70 pontosan ezt a mozgékonyt adja, így a diagnózis nem helyhez kötött, hanem az orvoshoz alkalmazkodik.

### Használják-e már a mesterséges intelligenciát a modern ultrahang-diagnosztikában?

Igen, a mesterséges intelligencia ma már a jelen része. A Chison SonoAir 70 is intelligens képfeldolgozó algoritmusokat használ, amelyek automatikusan felismerik az anatómiai struktúrákat, segítenek a mérések standardizálásában, és javaslatot tesznek a releváns síkokra. Bizonyos esetekben a készülék automatikusan ki is számolja a fontos paramétereket, felgyorsítva és pontosítva a diagnózist. Ez nem az orvost helyettesíti, hanem az orvosi látást és gondolkodást erősíti – olyan, mintha lenne egy vizsgáló, ami a legapróbb eltérést is észreveszi.



**Humantech  
Solution**



## Az excentrikus túlterheléssel végzett erőedzés hatása a fiatal kajakosok felsőtesti erejére

Napjainkban a modern kajak-kenu jelentősen megváltozott és felgyorsult. Megfigyeléseim szerint az elit szint eléréséhez sokkal komplexebb és szisztematikusabb felkészítés szükséges. Ahhoz, hogy vezető helyünket megőrizzük a világ élvonalában, elengedhetetlen új célzott képességfejlesztési módszerek beépítése a felkészülésbe. Jelenleg mi, magyarok vagyunk a legjobb kajak-kenusok, de vajon a legjobban felkészültek is?

### Modern megközelítések

Az excentrikus túlterheléssel (EO) végzett erőedzés a modern szemléletű erőnléti edzés fontos eleme. Az EO komplexen hat a neuromuszkuláris rendszerre. Erősen hat az izom hipertrófiára, azon belül is a 2X típusú izomrostok hipertrófiájára. Az EO hatására a 2X típusú izomrostok aktivációja figyelhető meg, ami az elsősorban a Post Activity Potential (PAP) hatásnak köszönhetően növeli akkutan a sportteljesítményt. A szatellit sejtek aktivációja is emelkedést mutat. Pozitívan hat az erőtermelési kapacitásra, azon belül is az erőfelfutási meredekségre (RFD). Csökkenti a

neuromuszkuláris gátlást. Növeli a motoros egységek tüzelési frekvenciáját. Az EO-nak különböző típusait használhatjuk erőedzés



során. Az EO-módszereket csoportosíthatjuk a dinamikai tényezők alapján, illetve az alkalmazott metodika szerint is. Az isoinertiális géppel végzett excentrikus edzések nagyon hatékonyak, de az eszközigényük nagy. A váltakozó külső ellenállással végzett excentrikus edzésekhez például súlykioldókat (eccentric hook), láncokat gumiszalagokat használunk, ezzel növelve az excentrikus fázis terhelését. Az ilyen jellegű edzéseket al-

kalmazhatjuk kiterjesztett (AUT) és hangsúlyozott módon (AEL). Amikor a külső ellenállás az 1RM-et meghaladja (szupramaximális terhelés) és a sportolót kizárólag az excentrikus szakaszban terheljük, ezt nevezzük tisztán excentrikus módszernek. Az állandó ellenállással végzett Tempó-edzés lényege, hogy az excentrikus szakasz alatt feszüléssel töltött idővel (TUT) éri el az excentrikus edzés pozitív hatását.

	TEMPÓ	AUT	AEL	TISZTÁN EXCENTRIKUS
<b>KONTRAKCIÓ</b>	ECC-CON	ECC-CON	ECC-CON	ECC
<b>INTENZITÁS</b>	1RM 50-80%	1RM 80-100%	1RM 105-120%	1RM 105-120%
<b>CÉL</b>	TUT növelése	ECC erőkifejtés növelése	ECC erőkifejtés növelése	ECC szupramaximális terhelés
<b>FELADAT</b>	Állandó ellenálláson az ECC tempó lassítása és ezzel a feszüléssel töltött idő(TUT) növelése	Súlykioldóval a submaximális erőkifejtés fejlesztése kapcsolt kontrakcióval	Súlykioldóval a supramaximális erőkifejtés fejlesztése kapcsolt kontrakcióval	Tisztán excentrikus erőkifejtés szupramaximális ellenállással, koncentrikus szakasz nélkül

**1. TÁBLÁZAT** Az excentrikus edzésmódszerek csoportosítása (Suchomel et al., 2019)

### Lehet-e hatékonyabb a kajak-kenus erőfejlesztés?

A kutatásom célja, hogy olyan költség- és időhatékony módszert találjak, mely teljesítményalapon, fokozatosan kiegészítheti és leválthatja a tradicionálisan kajak-kenuban elterjedt erőfejlesztő módszereket (magas volumenű, alacsony intenzitású köredzések).

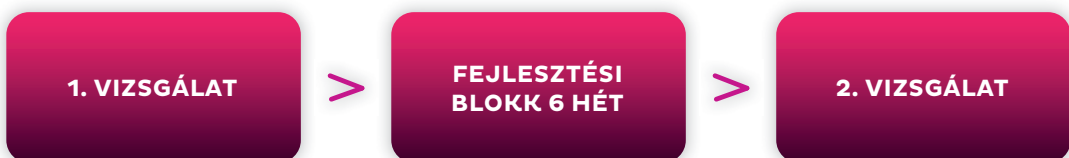
Az excentrikus túlterheléssel (EO) végzett Tempó-edzés szignifikánsan növeli:

- H1 A leadott átlagteljesítményt (MP)
- H2 A leadott átlagteljesítményt testsúlyra normalizálva (MPN)
- H3 Az átlagsebességet (MV)
- H4 A csúcserőt (PF)

### Kutatási módszer

**Vizsgálati személyek és protokollok:** Kutatásomban tizenhárom (n=13) utánpótláskorú (16,14+–1,13 év, 72,2+–6,43 kg) edzett, a gyakorlatokat ismerő kajakos vett részt. A vizsgálat kezdetén, az első vizsgálat alkalmával VBT eszköz (Gymaware FLEX laser optic device, Kinetic Performance, 3/24 Girrahween St Braddon ACT 2612 AUSTRALIA) segítségével felmértem a sportolók felső testi erejét.

Egy lépcsőzetesen emelkedő (+10 kg/lépcső) külső ellenállás mellett kellett fekvőnyomás (FNY) és mellhez húzás (MH) gyakorlatokat végezni vízszintes padon, olimpiai rúddal.



**1. ÁBRA** A kutatás lefolyása

A gyakorlatokat kontrolláltan, szabályosan a koncentrikus fázisban maximális szándékkal gyorsítva kellett végrehajtani. A vizsgált kulcsváltozók a következők voltak:

Átlagteljesítmény (MP), átlagteljesítmény a testtömegre normalizálva (MPN), átlagebesség (MV) és csúcserő (PF).

**Edzésprogram:** Az első vizsgálati alkalom után egy 6 hetes edzés intervenció (2. táblázat) összeállításra történt, ahol a felsőtesti erőfejlesztést a felmért két gyakorlatban excentrikus túlterheléssel (EO), lassított excentrikus Tempóval végezték. (Tempó: 4-X). A Gymaware segítségével egyéni sebességerő-görbék készültek az egyéni intenzitások megállapításához, melyhez alapul vettem az adott becsült 1RM (predicted 1RM) százalékát, illetve a becsült maximális teljesítménypontra a külső ellenállás mértékét.

A két értéket figyelembe véve 5 kilogrammra lefelé kerekítve jelöltem ki a programban a munkasúlyokat. Az edzések kontrollja RPE (session RPE) rendszerrel, illetve randomizált Flex mérésekkel történt, ahol a koncentrikus fázis átlagebességét és az excentrikus időt figyeltem. Az edzésprogram szett számai és a tempó végig fixek voltak, azonban az ismétlésszámok és az ellenállások progresszívan növekedtek. A gyakorlatokat szuperszettben, egy kiegészítő gyakorlattal végeztük, a pihenőidő szettek között sztenderd 3 perc volt. A gyakorlatsor előtt sztenderd mobilizáló és aktivizáló gyakorlatsort végeztünk, különös tekintettel a fő gyakorlatok előkészítésére. Az intervenció edzésprogram után 1 hét superkompensációs pihenő (Deload) következett, majd megtörtént az első vizsgálat sztenderdje alapján a visszamérés.

	1. EDZÉS NAP	2. EDZÉS NAP (1. EDZÉS NAP + 2 NAP)
<b>1. HÉT</b>	A1 Fekvenyomás 4x4 @65% tempó 4-x	A1 Fekvenyomás 4x4 @65% tempó 4-x
	A2 Gumiszalag széthúzás 4x10	A2 Gumiszalag széthúzás 4x10
	B1 Mellhez húzás 4x4 @65% tempó 4-x	B1 Mellhez húzás 4x4 @65% tempó 4-x
	B2 Plankból kinyúlás 4x10	B2 Miniband kirotaáció 4x10
<b>2. HÉT</b>	A1 Fekvenyomás 4x6 @65% tempó 4-x	A1 Fekvenyomás 4x6 @65% tempó 4-x
	A2 Hanyattfekvésben rövid híd 4x10	A2 Hanyattfekvésben rövid híd 4x10
	B1 Mellhez húzás 4x6 @65% tempó 4-x	B1 Mellhez húzás 4x6 @65% tempó 4-x
	B2 Fekvőtámaszban vállérintés 4x10	B2 Fekvőtámaszban vállérintés 4x10
<b>3. HÉT</b>	A1 Fekvenyomás 4x8 @65% tempó 4-x	A1 Fekvenyomás 4x8 @65% tempó 4-x
	A2 Oldalplankból oldalplankbe fordulás 4x10	A2 Oldalplankból oldalplankbe fordulás 4x10
	B1 Mellhez húzás 4x8 @65% tempó 4-x	B1 Mellhez húzás 4x8 @65% tempó 4-x
	B2 Miniband kirotaáció 4x10	B2 Miniband kirotaáció 4x10
<b>4. HÉT</b>	A1 Fekvenyomás 4x4 @70% tempó 4-x	A1 Fekvenyomás 4x4 @70% tempó 4-x
	A2 Gumiszalag széthúzás 4x10	A2 Gumiszalag széthúzás 4x10
	B1 Mellhez húzás 4x4 @70% tempó 4-x	B1 Mellhez húzás 4x4 @70% tempó 4-x
	B2 Plankból kinyúlás 4x10	B2 Plankból kinyúlás 4x10
<b>5. HÉT</b>	A1 Fekvenyomás 4x6 @70% tempó 4-x	A1 Fekvenyomás 4x6 @70% tempó 4-x
	A2 Hanyattfekvésben rövid híd 4x10	A2 Hanyattfekvésben rövid híd 4x10
	B1 Mellhez húzás 4x6 @70% tempó 4-x	B1 Mellhez húzás 4x6 @70% tempó 4-x
	B2 Fekvőtámaszban vállérintés 4x10	B2 Fekvőtámaszban vállérintés 4x10
<b>6. HÉT</b>	A1 Fekvenyomás 4x8 @70% tempó 4-x	A1 Fekvenyomás 4x8 @70% tempó 4-x
	A2 Oldalplankból oldalplankbe fordulás 4x10	A2 Oldalplankból oldalplankbe fordulás 4x10
	B1 Mellhez húzás 4x8 @70% tempó 4-x	B1 Mellhez húzás 4x8 @70% tempó 4-x
	B2 Miniband kirotaáció 4x10	B2 Miniband kirotaáció 4x10

**2. TÁBLÁZAT** Az EO alapú Tempó edzés program periodizációja

## Eredmények

A párosított T-próbák eredményeként megállapítható, hogy a legtöbb változó esetében pozitív változást váltott ki az intervenció (t: -x).

### PÁROSÍTOTT T-PRÓBA FEKVENYOMÁS 30KG

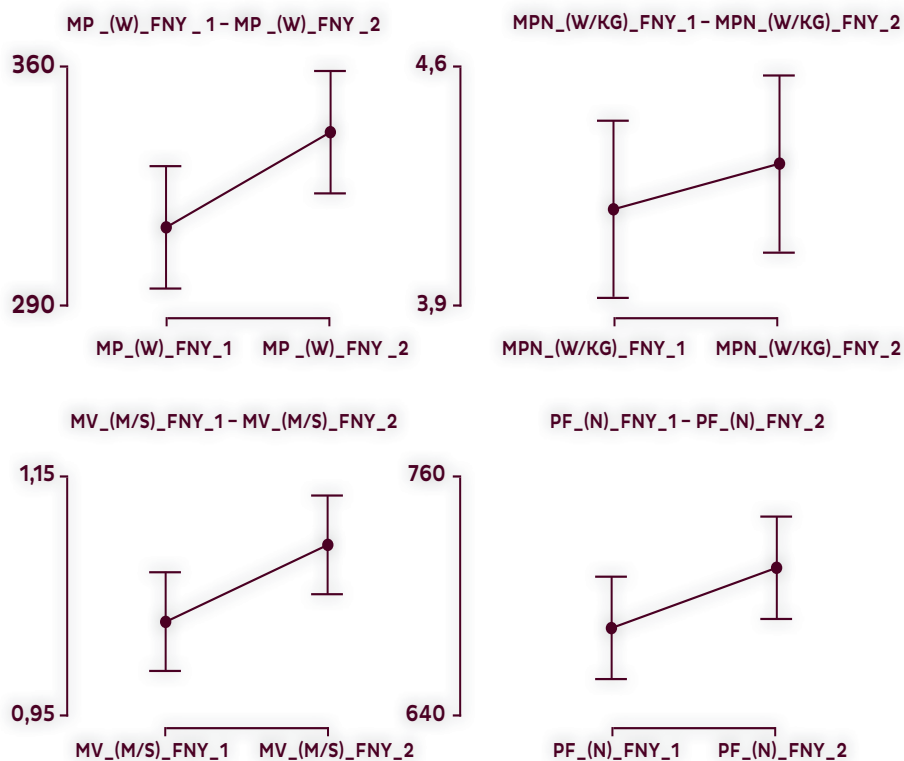
#### PAIRED SAMPLES T-TEST

MEASURE 1		MEASURE 2	T	DF	P	COHEN'S D	SE COHEN'S D
MP_(W)_FNY_1	-	MP_(W)_FNY_2	-2,552	8	0,034	-0,851	0,167
MPN_(W/KG)_FNY_1	-	MPN_(W/KG)_FNY_2	-0,834	8	0,428	-0,278	0,181
MV_(M/S)_FNY_1	-	MV_(M/S)_FNY_2	-2,522	8	0,036	-0,841	0,135
PF_(N)_FNY_1	-	PF_(N)_FNY_2	-1,925	8	0,090	-0,642	0,152

NOTE. STUDENT'S T-TEST.

#### DESCRIPTIVES

#### DESCRIPTIVES PLOTS



2. ÁBRA A fekvenyomás 30 kg-os eredményei

## PÁROSÍTOTT T-PRÓBA MELLHEZ HÚZÁS 40KG

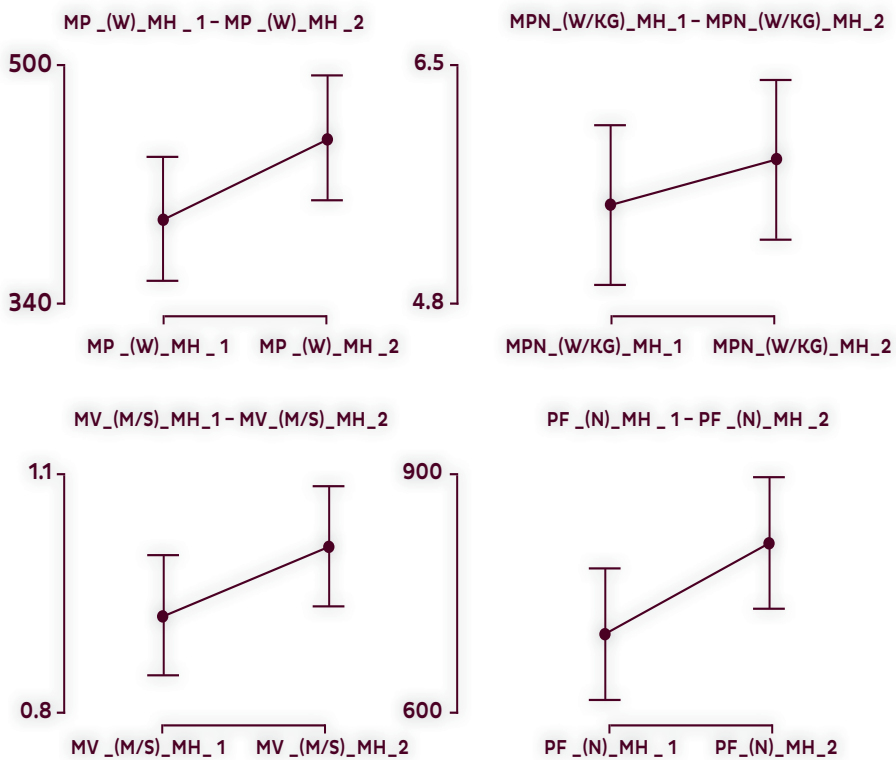
### PAIRED SAMPLES T-TEST

MEASURE 1		MEASURE 2	T	DF	P	COHEN'S D	SE COHEN'S D
MP_(W)_MH_1	-	MP_(W)_MH_2	-2,022	10	0,071	-0,610	0,262
MPN_(W/KG)_MH_1	-	MPN_(W/KG)_MH_2	-0,916	10	0,381	-0,276	0,408
MV_(M/S)_MH_1	-	MV_(M/S)_MH_2	-1,792	10	0,103	-0,540	0,281
PF_(N)_MH_1	-	PF_(N)_MH_2	-2,204	10	0,052	-0,665	0,383

NOTE. STUDENT'S T-TEST.

### DESCRIPTIVES

### DESCRIPTIVES PLOTS



3. ÁBRA A mellhez húzás 40 kg-os eredményei

GYAKORLAT/ ELLENÁLLÁS	MEAN POWER (MP)	MEAN POWER NORMALISED (MPN)	MEAN VELOCITY (MV)	PEAK FORCE (PF)
FNY/20	-2,354	-2,870	-0,824	3,157
FNY/30	-2,552	-0,834	-2,522	-1,925
FNY/40	-0,238	0,684	-0,883	-1,057
FNY/50	-1,378	-1,229	-1,335	-2,203
FNY/60	-2,322	-1,838	-2,397	-1,327
FNY/70	-1,637	-1,076	-1,605	-0,024
MH/20	-2,956	-4,634	-2,228	-0,096
MH/30	-2,843	-2,226	-3,530	-3,239
MH/40	-2,022	-0,916	-1,792	-2,204
MH/50	-1,955	0,288	-1,742	-1,068
MH/60	0,026	1,435	-0,470	-0,226
MH/70	-0,491	-0,424	-0,576	-0,860
MH/80	-1,833	-0,248	-1,886	-0,490
MH/90	-0,756	-1,379	-0,693	-1,320

Mean power – átlagteljesítmény, Mean power normalized – normalizált átlagteljesítmény,  
Mean velocity – átlagsebesség, Peak force – csúcserő

### 3. TÁBLÁZAT A T-próbák eredménye (t-érték)

Szignifikanciaelemzésnél az eredmények már sokkal árnyaltabbak. Szignifikáns változást ( $p < 0.05$ ) leg-

inkább az alacsonyabb ellenállások értékei hoztak, mind a fekvőnyomás és mellhez húzás gyakorlatban.

GYAKORLAT/ ELLENÁLLÁS	MEAN POWER (MP)	MEAN POWER NORMALISED (MPN)	MEAN VELOCITY (MV)	PEAK FORCE (PF)
FNY/20	<b>0,046</b>	<b>0,021</b>	<b>0,034</b>	<b>0,013</b>
FNY/30	<b>0,034</b>	0,428	<b>0,036</b>	<b>0,090</b>
FNY/40	0,818	0,513	0,403	0,322
FNY/50	0,217	0,265	0,230	0,070
FNY/60	0,059	0,116	0,054	0,233
FNY/70	0,162	0,331	0,169	0,982
MH/20	<b>0,014</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,050</b>	0,925
MH/30	<b>0,017</b>	<b>0,050</b>	<b>0,005</b>	<b>0,009</b>
MH/40	0,071	0,381	0,103	0,052
MH/50	0,079	0,780	0,112	0,311
MH/60	0,980	0,195	0,652	0,828
MH/70	0,639	0,685	0,582	0,418
MH/80	0,126	0,814	0,118	0,645
MH/90	0,529	0,302	0,560	0,318

Mean power – átlagteljesítmény, Mean power normalized – normalizált átlagteljesítmény,  
Mean velocity – átlagsebesség, Peak force – csúcserő

### 4. TÁBLÁZAT A T-próbák szignifikancia szintje (p-érték)

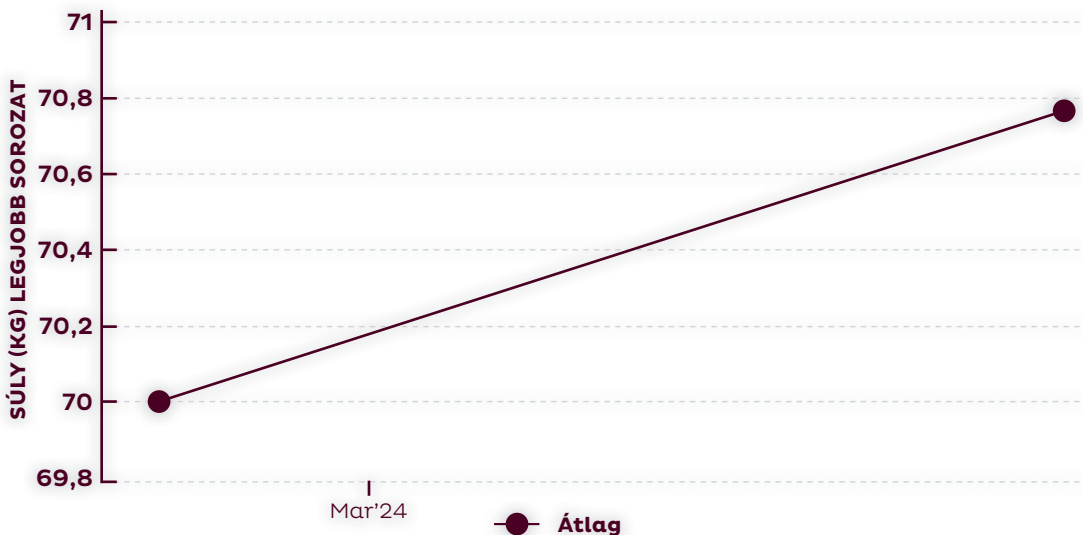


### Sikeres edzésintervenció

Az eredmények alapján az edzésintervenciót sikeresnek értékelem. A hipotéziseimet az alacsonyabb külső ellenállásokra nézve (20 és 30 kg) elfogadom, a magasabb külső ellenállásokon (50, 60, 70, 80 és 90 kg) azonban

elutasítom. A 40 kg-val végzett gyakorlatok esetében a statisztikai próbák közelítettek a statisztikailag elfogadhatóhoz, de nem érik el azt, amit az alacsony elemszám okozhat. Az eredményeket azonban érdemes kontextusban kezelni.

## FEKVENYOMÁS



4. ÁBRA A fekvőnyomás legjobb szettjének súly átlaga (Gymaware Cloud)

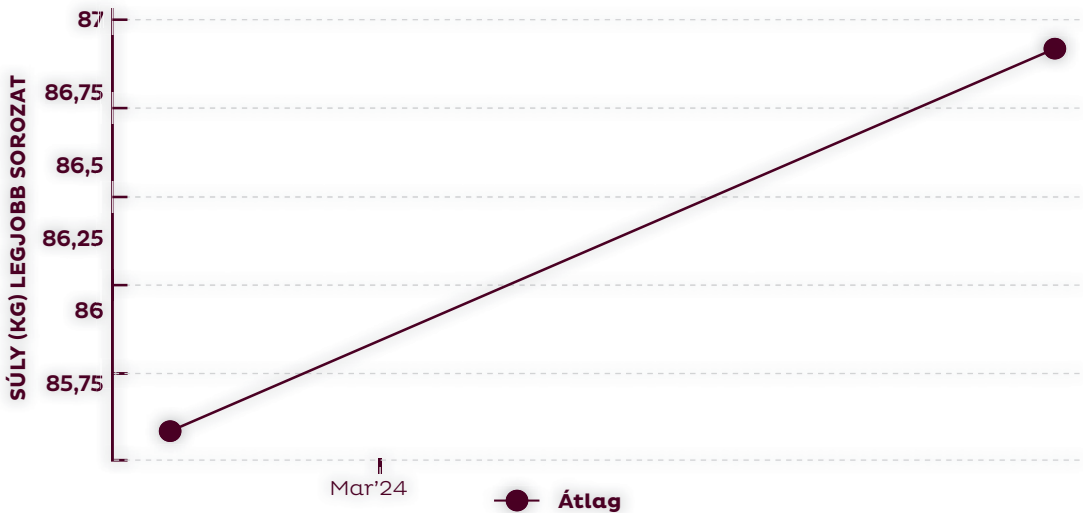
A sportolók közül többen a második vizsgálat alkalmával 1-1 külső ellenálláslépcsővel feljebb jutottak a tesztben. Fontos, ha a teljesítményalapú fejlesztésre fókuszálunk, akkor a fejlődés mértéke az 1RM-hez viszonyítva az alacsonyabb zónákban történik (30–50%) az 1RM-hez %-osan arányított csoport átlagok: 20 kg (29,82% és 22,39%), 30 kg (44,73% és 33,58%) és 40 kg (59,64% és 44,77%). Így a szignifikáns változásokat a dominánsan teljesítményalapú zónákban produkálták a sporto-

lók. A nagyobb súlyokhoz történő adaptálódáshoz a 6 hetes edzésintervenció kevésnek bizonyulhat, egy hosszabb excentrikus blokk végrehajtása vagy az edzésfrekvencia növelése már a magasabb külső ellenállásokon is eredményt hozhat. Ezenfelül a Gymaware Cloud felületén a szettek legjobb súlyai és a predicted 1RM-ek is javultak.

FORRÁSOK:



## MELLHEZ HÚZÁS



5. ÁBRA A mellhez húzás legjobb szettjének súly átlaga (Gymaware Cloud)





# SPEEDCAT

GULYÁS MICHELLE & BOLLA BENDEGÚZ

ELÉRHETŐ AZ OFFICE SHOES ÜZLETEIBEN ÉS ONLINE. **OFFICE**  
SHOES



## A sportágspecifikus sprintképesség fejlesztése

**A tudományos írásom lényege a sportágspecifikus sprintképesség fejlesztésének egyik lehetséges módszerének feltérképezése. Különösen a hathetes sprintintervallum edzés (SIT) hatását vizsgálja az utánpótláskorú kajakosok sprintteljesítményére – kontrollcsoportos mérés segítségével. Emellett nemcsak a sportágspecifikus mozgások eredményeit méri, hanem azt is, hogy a kajakban népszerű kiegészítő mozgásanyag, mint az ergométeres edzés, milyen transzferhatással van a kajakozás teljesítményére.**

A témaválasztás indokoltsága abban rejlik, hogy a sprintképesség fejlesztése a kajak-kenu sportban kevésbé kutatott terület, ugyanakkor egyre meghatározóbbá válik a versenysportban. Az utánpótláskorú versenyzők teljesítménye kiegyensúlyozottan gyorsul mind a nemzetközi, mind a hazai versenyeken. A jelenség mögött álló tényezők között szerepelnek a korszerűbb sporteszközök, a tudományos publikációk növekvő száma, a fejlettebb sportruházat, az edzés- és kiegészítő módszerek, valamint az okoseszközök és a mesterséges intelligencia szerepének növekedése. Bár a szakirodalom még viszonylag kevés kis elemszámú vizsgálattal dolgozik, ezek már utalnak arra, hogy új összefüggések tárhatók fel, melyek jelentősen befolyásolhatják a versenyen produkált sportteljesítményt.

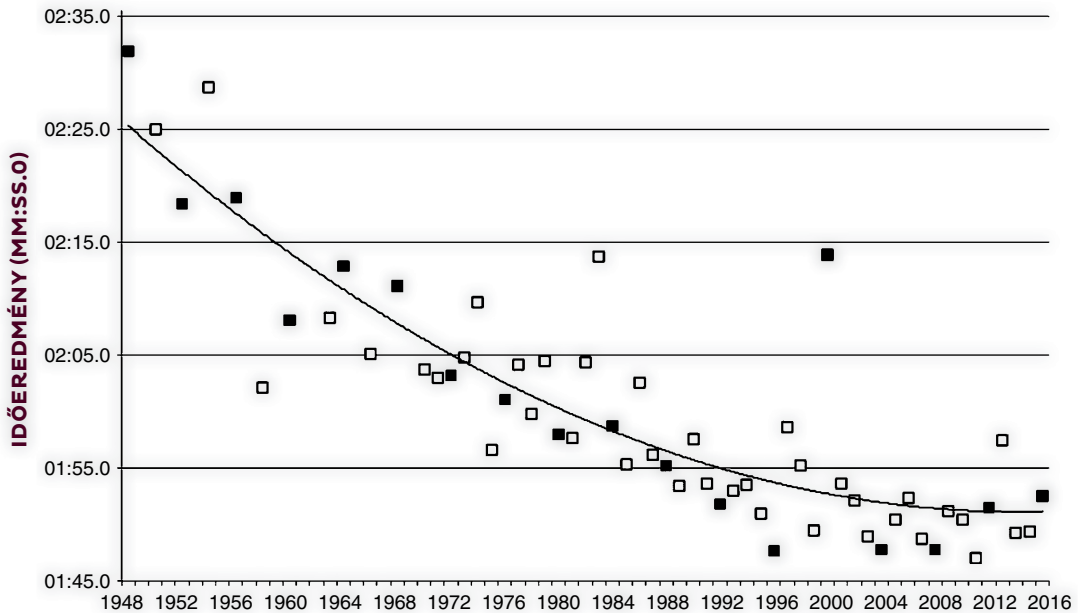
Személyes motivációm edzőként és egyetemi hallgatóként abból fakad, hogy a modern edzésmélet, például az LTAD (Balyi, 2019) program, illetve a Magyar Kajak-Kenu Fejlesztési Modell egyre korábban helyezi előtérbe a gyorsaság fejlesztését. Megfigyeléseim szerint a kajak-kenu sportágban a kiegészítő mozgásanyag alkalmazása (pl. súlyemelés, ergométeres edzések) jelentősen megnőtt; ugyanakkor nagyon keveset tudunk arról, hogy ezek a módszerek közvetlenül javítják-e a sportágspecifikus sprintteljesítményt. Úgy vélem, ezeknek a kezdetleges vizsgálatoknak nagy jelentőségük van, mert előkészíthetik a sportág szélesebb körű fejlesztését.

A kutatás célja kettős: elsődlegesen szeretnék statisztikai bizonyosságot keresni a magas intenzitású intervallum edzés (SIT) alkalmazása és a magasabb szintű sportágspecifikus sprint-

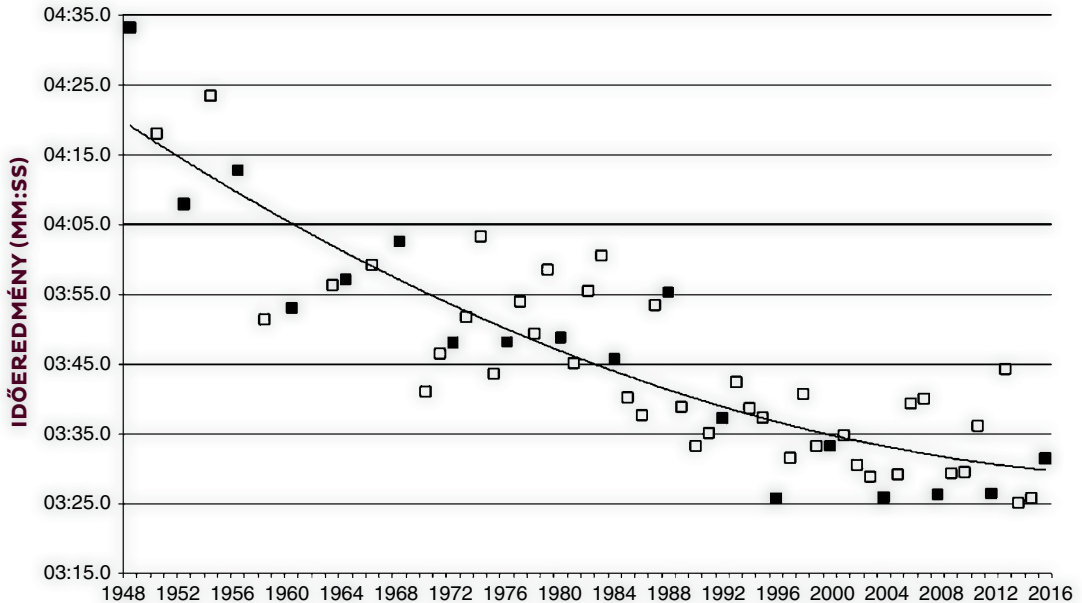


képesség között. Másodsorban vizsgálni szeretném, hogy a kajakergométeren végzett intervenció milyen mértékben segíti elő a sprintképesség javulását. Ha kimutatható javulás, remélem, hogy a kidolgozott program a sportági utánpótlás számára gyakorlatban is elérhető lesz, segítve a teljesítmény színvonalának növekedését.

A problémafelvetés rávilágít arra, hogy a kajak-kenu sportág folyamatos átalakuláson megy keresztül: nincs ez másként a nemzetközi és hazai versenyeken sem, ahol gyorsulás figyelhető meg mind a férfi, mind a női versenyszámokban. Magyarország sportági múltja rendkívül gazdag, de a sportág jövője szempontjából elengedhetetlen, hogy az utánpótláskorú versenyzőknél már korán alkalmazzuk a tudományosan megalapozott gyorsaságfejlesztő edzéseket. A hosszú távú siker alapja az edzőmunka mennyisége és minősége, amelyek csak akkor hoznak hosszabb távon eredményt, ha rendszeresen,



A nők K-1 500 méteres versenyszámának győztes időeredményei az olimpiákon (teli jelölők) és a világbajnokságokon (üres jelölők) 1948 és 2015 között. A sydney-i olimpián erős ellenszél volt ebben a számban, ami jelentős hatással volt a győztes időre.



A férfiak K1 1000 méteres versenyszámainak győztes időeredményei az olimpiákon (teli jelölők) és a világbajnokságokon (üres jelölők). 1948-ban a világbajnokságokat a Temze folyásával szemben rendezték meg, míg az 1968-as mexikóvárosi olimpia magassági hatása viszonylag lassabb időeredményekhez vezetett.

éves ciklusban, heti szinten beépülnek a felkészülésbe.

A kutatási kérdések arra irányultak, hogy az intervenciós (SIT) csoport mutat-e különbséget a kontrollcsoportéhoz képest. Először is maximális teljesítményben kajakergőméteren, másodsor a fáradási index tekintetében, harmadsor sírgőméteren elért maximális teljesítményben, végül a sírgőméteres fáradási indexben. Mindezek célja, hogy kiderüljön, transzferhatásként az ergőméteres edzés milyen mértékben befolyásolja a kajakosok sportágspecifikus sprint-teljesítményét.

### Sprintteljesítmény alapvetései

A fiziológiai háttér a sprintteljesítmény három alaptényezőjére épül. Az ATP/PCr energiarendszer kapacitására és a reszintézis színvonalára, az izomrost-összetételre, valamint a motoros egységek idegrendszeri aktivációjára. A maximális intenzitású munka az ATP azonnali felhasználásával indul ( $\approx 25$  mmol/kg szárazizom), ami 1–2

másodpercnyi energiát fedez. Ezt követően a kreatinfoszfát (PCr) biztosít gyors energia-újratermelést ( $\approx 80$  mmol/kg), amely nagyjából 10–12 másodpercig tart maximális sprint alatt. Amikor a PCr-készletek kimerülnek, az intenzitás fenntartását az anaerob glikolízis veszi át, amely laktát és  $H^+$ -ion koncentráció növekedést okoz. A  $H^+$  akkumulációja intracelluláris acidózist és perifériás fáradást okoz, rontva az ingerlékenységet és a kontraktilitást. Az ATP/PCr-rendszer újratöltődése teljes pihenés mellett gyors, nagyságrendileg 2 perc alatt  $\sim 85\%$ , 4 perc alatt  $\sim 90\%$ , 8 perc alatt  $\sim 100\%$ , ami alátámasztja az ismételt sprintek közötti hosszú regeneráció jelentőségét és az ATP/PCr kapacitás kulcsszerepét a sprintteljesítmény színvonalában.

Az izomrosttípusok közül a gyors, glikolitikus IIb (fehér) rostok nagy erő- és teljesítménykimenetre képesek, ugyanakkor gyorsabban fáradnak. A gyorsaság és sprintteljesítmény növelésének lehetséges útja ezek hipertrófiája és funkcionális rekrutációjuk fokozása. A motoros egységek mérete és ingerküszöbe együtt változik. A nagy, nagy

küszöbű egységek adják a legnagyobb erő kifejtést, de gazdaságatlanabbak, ezért csak magas erőigény esetén kapcsolódnak be. Sprintben a maximális akaratlagos végrehajtás és a magas toborzási küszöböt elérő impulzusok kritikusak a teljesítmény szempontjából.

A sprintintervallum edzés (SIT) rövid ( $\leq 30$  s), maximális/szupramaximális „all-out” szakaszokból áll 4–6 ismétlésben, a sprintek között 3–4 perc teljes pihenővel, illeszkedve az ATP/PCr újratöltődés analógiájához. A módszer élettanilag indokolt eszköz serdülő kajakosok sprintteljesítményének fejlesztésére. Kajak-kenuban a fiatal elit sportolók teljesítményét a biológiai érettség, antropometria és fizikai fittség együtt magyarázza; a PHV körüli státusz erősen determinálja a sprintidőket. Más sportágakban a rövid, ismételt sprintek következetes javulást hoznak. U15 labdarúgóknál heti 1 vs. 2 SIT alkalom között nem volt különbség, de mindkét gyakoriság fejlődést hozott; terepfutóknál 3 hét, heti  $3 \times$  SIT szignifikánsan emelte a teljesítményt; kontrollált laborvizsgálatokban a 30 s-os sprintlokkok az aerob és anaerob teljesítményt is növelték. Ifjúsági metaanalízis szerint a sprintedzés leginkább a PHV utáni szakaszban edzhető, a PHV előtt akár negatív hatások is megjelenhetnek; ezért a biológiai érettség szerinti periodizálás indokolt. A kajak-sífutás transzfer szempontjából a SIT egyaránt terheli az anaerob és az aerob rendszert, miközben felsőtestcentrikus munkát végeztet ez double poling domináns sífutásban különösen releváns. Női sífutóknál a 8 hetes, felsőtestre célzott SIT a  $VO_2\max$ -ot és az 1RM-et nagyobb mértékben növelte, mint a folyamatos közepes intenzitás. Egy nemrégiben lezajlott egyedülálló kísérleti program Kínában arra kereste a választ, milyen mértékben vihetők át a nyári állóképességi sportokban (futás, evezés, kajakozás) megszerzett képességek a téli sífutásba. Talsnes és munkatársai (2020) 24 fiatal, magas szinten edzett, de nemzetközi tapasztalattal nem rendelkező kínai sportolót követtek nyomon, akik egy 6 hónapos intenzív sífutó edzésprogramban vettek részt. A résztvevők közül 15 fő hosszútávfutó, míg 9 fő kajakos és evezős volt. A program végére mindkét csoport jelentős fejlődést mutatott a sífutóspecifikus teljesítményben és fiziológiai mutatókban, ugyanakkor különbségek is megfigyelhetők voltak a sportági háttér függvényében.

Az anaerob teljesítmény kajakergométeren megbízhatóan mérhető a Wingate-tesztel (30 s maximális erő kifejtés). Kulcsmutatói a csúcstel-

jesítmény ( $P_{\text{peak}}$ ) és a fáradási index (FI); előbbi a robbanékonyság teljesítményt, utóbbi a teljesítménycsökkenést jellemzi. A teszt ülő helyzetben, felsőtestre optimalizált fékező-ellenállással zajlik; a FI értelmezésével óvatosan kell bánni a reprodukálhatósági korlátok miatt. Elit kajakosoknál a Wingate-mutatók szorosan kapcsolódnak a 200–500 m eredményekhez, vagyis a válogatott szint idői és laborparaméterei kedvezőbbek, mint a nemzeti szinté. A  $P_{\text{peak}}$  gyakran 800–900 W felett van elit férfiaknál; ifikhez képest felnőtteknél szignifikánsan magasabbak az értékek. A HIIT is javítja a Wingate-kimeneteket (pl.  $\sim 10\%$   $P_{\text{peak}}$ -növekedés 8 hét alatt), és módszertani kiegészítésként megjelent a single-stroke power test az erő-sebesség komponensek elkülönítésére, miközben a  $P_{\text{peak}}$  továbbra is kulcsmutató.

## Kutatás – intervenció program hatása

A vizsgálati populáció toborzás útján állt össze azzal a céllal, hogy olyan elemszám jöjjön létre, amely alkalmas statisztikai próbák elvégzésére, valamint a résztvevők edzettségi szintje és motivációja megfeleljen a témának. A kiválasztás fő szempontja azonos edzéskontroll és körülmények biztosítása volt saját csapaton belül, továbbá a rendszeres (minimum heti 4) edzéslátogatás az intervenció ideje alatt. Végül 12 fő (2 lány, 10 fiú; átlagéletkor: 16,2 év; átlagtömeg: 67,5 kg; BMI: 21,6) vett részt, mindannyian budapesti, az Óbudai Ganz VSE aktív versenyzői. A mintát 6-6 főre bontották kontroll- és kísérleti csoportra, nem és életkor szerint kiegyenlítve. A kontrollcsoport az eredeti edzésprogramot követte, a kísérleti csoport a szokásos edzések mellett 6 héten át heti két SIT-alkalmat teljesített. A két csoport együtt, teljes kontroll mellett, azonos napszakban és azonos programmal készült; az intervenciót leszámítva a körülmények egyeztek, ezzel növelve a kimenetel érvényességét.

A mérések helyszíne a sukorói Kovács Katalin Nemzeti Kajak-Kenu Akadémia volt, az intervenció az Óbudai Ganz VSE csónakházában zajlott. A kajak-ergométeres Wingate-teszt előtt antropometriai mérés történt (testtömeg, testmagasság) és egy alvásminőség-felmérés kérdőívén keresztül, majd egyéni nem sportágspecifikus bemelegítés után standardizált, sportágspecifikus bemelegítő protokoll következett kajakergométeren.



Az intenzitás meghatározása 1–10-es, módosított Borg-skála alapján történt. A kajak- és a síergométeres Wingate között kb. 1 óra 50 perc telt el és a síergométeren is standardizált bemelegítési protokoll zajlott.

Az intervenció program a SIT élettani logikáját követte: heti két alkalommal, 6 héten át rövid, maximális intenzitású (RPE 10, „mindent bele”) sprintek kajakergométeren, minden esetben 3 perc teljes pihenővel a sorozatok között a foszfágen rendszer minél teljesebb (gyors fázisú) reszintézise érdekében. A terjedelem progresszívan nőtt: 1–3. hét 4×15–20”, 4–6. hét 5×15–20” (mindvégig 3' pihenő). A végrehajtást a fő edzés elé időzítették a neuromuszkuláris készenlét maximalizálására.

Az eredmények értékelése során a vizsgálat két fő szakaszra oszlott: az alvásminőség felmérésére és a teljesítménymérésekre. Az alvási kérdőív eredményei alapján a sportolók pihenési szokásaiban pozitív változások történtek. A második mérési időpontban az átlagos alvásidő enyhén nőtt, az elalváshoz szükséges idő csökkent, és ritkábbá váltak az éjszakai ébredések. A résztvevők kipihentebben ébredtek, és kevesebb nappali álmoságról számoltak be, ami jobb szubjektív alvásminőségre utalt. Ezek

	1. EDZÉS	2. EDZÉS
1. HÉT	4X15”	4X15”
2. HÉT	4X18”	4X18”
3. HÉT	4X20”	4X20”
4. HÉT	5X15”	5X15”
5. HÉT	5X18”	5X18”
6. HÉT	5X20”	5X20”

a változások jelezhetik a tudatos alváshigiéniai gyakorlatok alkalmazását vagy a körülmények kedvező alakulását a két mérési pont között.

A Wingate-tesztek elemzése az anaerob fáradási index (FI) és a csúcsteljesítmény (peak watt) alakulására fókuszált kajak- és síergométeren. A hipotézisek szerint a kísérleti csoportnak a sprintintervallum edzés (SIT) hatására jobb eredményeket kellett volna mutatnia a kontrollcsoporthoz képest, azonban a statisztikai próbák ezt nem támasztották alá.

A kajakergométeren az FI változásának p-értéke 0,218, a peak watté 0,122 lett, így egyik mutatóban sem volt szignifikáns különbség. A síergométeren az FI p-értéke 0,778, a peak watté pedig 0,613 volt, vagyis itt sem jelentkezett szignifikáns eltérés. Ezek alapján a nullhipotézis minden esetben megmaradt, az intervenció program nem eredményezett jelentősen mérhető előnyt.

A lehetséges magyarázatok között kiemelendő a kis mintaelemszám (mindössze hat fő csoportonként), amely jelentősen csökkenti a statisztikai próbák erejét. További tényező lehet, hogy a hathetes intervenció túlságosan rövid időtartamnak bizonyult, illetve az edzésmódszer nem volt kellően specifikus ahhoz, hogy jelentős adaptációt idézzen elő. Az egyéni különbségek, a kiindulási állapotok eltérései és az edzésterhelés variabilitása szintén gyengíthették az eredmények megbízhatóságát.

A következtetések szerint a kutatás jelen formájában nem talált statisztikai bizonyítékot a sprintintervallum edzés hatékonyságára sem sportágspecifikus (kajakergométer), sem nem sportágspecifikus (síergométer) környezetben. Ugyanakkor ez nem zárja ki, hogy nagyobb mintán, hosszabb időtartamú vagy pontosabban kontrollált vizsgálatokban kimutatható legyen pozitív hatás. A jövőbeni kutatások számára javasolt a mintaszám növelése, további mutatók például VO<sub>2</sub>max, laktátküszöb vagy izomerő bevonása, valamint az életkori és biológiai érettségi tényezők figyelembevétele.

### Nincs szignifikáns különbség

Az eredmények értékelésekor a két kulcsparaméter, a maximális teljesítmény (peak watt)

és a fáradási index (FI) egyik esetben sem mutatott statisztikailag szignifikáns különbséget a csoportok között. Bár a kísérleti csoport néhány mutatóban enyhe javulást mutatott, ezek nem haladták meg a szignifikanciaküszöböt. Például a kajakergóméteren a peak watt  $p = 0,122$ , az FI  $p = 0,218$  értéket mutatott, míg a síergóméteren ezek az értékek  $p = 0,613$  és  $p = 0,778$  voltak. Ez arra utal, hogy a hathetes beavatkozás nem idézett elő kimutatható teljesítményjavulást.

A kutatás céljaira reflektálva: a sprintképesség javulása sportágspecifikus környezetben csak tendenciaként jelentkezett, de nem ért el statisztikai szignifikanciát. A fáradási index csökkenését szintén nem sikerült igazolni, bár enyhe javulás mutatkozott a kísérleti csoportnál. A transzferhatás a sí ergométeres teljesítményre nem volt kimutatható, ami összhangban áll a szakirodalommal, miszerint a sportágspecifikus adaptációk dominálnak. Az SIT módszer gyakorlati relevanciáját a kutatás nem cáfolta, de

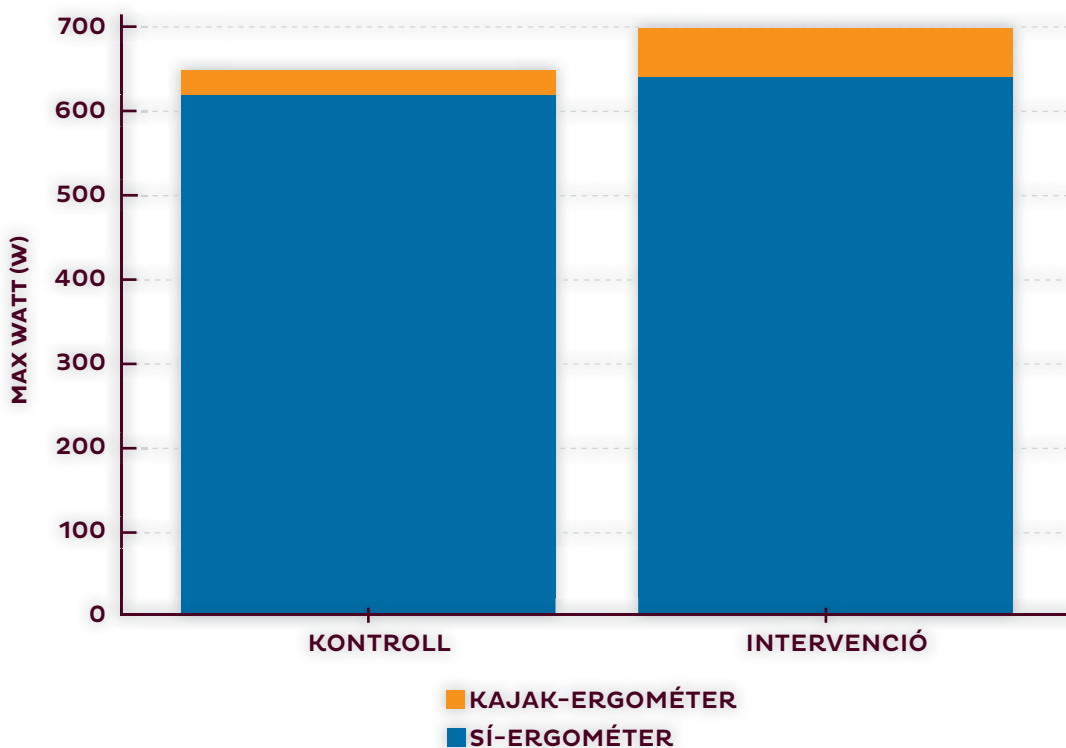
rávilágított, hogy hatékonyságát csak megfelelő időtáv, specifikusság és kellően nagy minta mellett lehet érdemben vizsgálni.

A jövőbeni kutatások számára javasolt a nagyobb mintaszám bevonása, a vizsgálati időtartam növelése, valamint további élettani mutatók ( $VO_{2max}$ , laktátküszöb, izomerő) vizsgálata. Ezek segítségével árnyaltabb képet lehet adni az SIT hatásairól. A kutatás hozzájárult a gyorsaságfejlesztés módszertani hátterének gazdagításához a kajak-kenu sportban. Bár jelen vizsgálatban az SIT hatásai nem igazolódtak, a módszer élettani alapjai továbbra is megerősítik relevanciáját, és indokolttá teszik további, nagyobb volumenű és hosszabb távú vizsgálatok elvégzését. A dolgozatban kidolgozott mérési protokoll és eszközhasználat pedig megfelelő alapot teremt a jövőbeni kutatásokhoz.

FORRÁSOK:



## MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY ÖSSZEHOSONLÍTÁSA



## Tegyéél egy lépést a biztonságos sportolás felé!

Sportbiztosítás, amire számíthatsz!



**Egyedi megoldást  
nyújtó biztosítási  
csomagok**



**Speciális fedezetek  
kifejezetten a sportoló  
igényeire szabva**



**Magas összegű térítések,  
amik a rehabilitációs  
költségeket is fedezik**

A Hungarikum Alkusznál arra törekszünk, hogy a piacon egyedülálló, exkluzív biztosításokkal garantáljuk a teljes körű védelmet. Sportbiztosítási termékünket folyamatosan fejlesztjük, hogy a lehető legjobban kiszolgálja a sportolók érdekeit. Immáron 10 éves tapasztalattal és számos szövetséggel, egyesülettel sikeresen dolgozunk együtt. Ha tennél egy lépést a biztonságos sportolás felé az alábbi elérhetőségen sportbiztosítási specialistánk áll rendelkezésre a biztosítás személyre szabásától egészen a sikeres kárkifizetésig.



**Koczka Gergely**

Sportbiztosítási specialista

[koczka.gergely@hungarikumalkusz.hu](mailto:koczka.gergely@hungarikumalkusz.hu)

[www.hungarikumalkusz.hu](http://www.hungarikumalkusz.hu)



## A test nem áll meg a célban

Szerencsés helyzetben vannak a magyar kajak-kenu sportban dolgozó edzők, szakemberek, hiszen az elmúlt évek törekvéseinek köszönhetően olyan sporttudományos háttérrel kaphatnak a munkájukhoz, amely ma már elengedhetetlen a fejlődéshez. A mérések biztosítottak, a publikációk hozzáférhetők. Íme egy esettanulmány arról, hogy az edzők miként élnek, hogyan hasznosítják a számukra garantált lehetőségeket. **Levezetésprotokoll 2025, avagy egy kötelező feladat, amit még mindig nem veszünk komolyan!**

Az élsportban napjainkban már nehéz érvényesülni a sporttudomány segítségével – legyen szó bármelyik sportágról. A kajak-kenu válogatottak mögött, mellett már évek óta tevékenykedik diagnosztikai csapat, és a mindenkori szövetségi szakmai vezetőség iránymutatásai szerint igyekszünk segíteni a versenyzők, edzők munkáját. A Kajak-kenu Módszertani Központ diagnosztikai részlege 2024 őszén új és modern helyszínre költözött a sukorói Kovács Katalin Nemzeti Kajak-Kenu Akadémián működik, így 2025-től már innen láttuk el a ránk bízott feladatokat. Nekünk nagyon fontos, hogy a sporttudomány és tapasztalatunk segítségével hasznos információkat tudjunk adni a versenyzőknek a sikeres felkészüléshez.

Azzal viszont tisztában kell lenni, hogy a teljesítmény és a siker több részletből tevődik össze. Edzés, regeneráció, táplálkozás, mentális



felkészültség – és még lehetne sorolni. Ennek a nagy halmaznak az egyik szelete a sporttudomány is. Ezek a dolgok összefüggnek és egymásra épülhetnek. Ha közülük valamelyik szelet hiányzik vagy nem megfelelően működik, az adott sportoló sajnos máris hátrányból indul a többi versenytársához képest, akinek ez a rendszer működőképes. Ezért nagyon fontos például, hogy az edzők és a szakemberek egy nyelvet beszéljenek és egymást kiegészítve segítség a sportolót, hogy a lehető legjobb tudjon lenni. Szerencsére a szubjektív (edzői) észrevételeket, meglátásokat már objektív (sportszakemberi) adatokkal sokszor alá lehet támasztani. A sporttudomány halad, ezért nekünk is fejlődünk kell, nehogy lemaradjunk a többi nemzetől, ahol ez a terület sokkal nagyobb hangsúlyt és teret kap.

### Új megközelítés a laktátméréseknél

2025-ben az új utánpótlás szövetségi kapitánnyal, Kadler Viktorral egyeztetve az utánpótlás (jellemzően ifjúsági) felkészítő táborkban, valamint a hazai, nemzetközi versenyeken nem a maximális laktáttermelődesre és hajóegységadatokra voltunk elsősorban kíváncsiak, hanem a levezetés hatékonyságára.

Ez a terület kiemelten fontos, mivel egy sportoló több számban is rajthoz állhat, és egy nap több futamon is részt vehet. Ennek tudatában egyáltalán nem mindegy, hogy a különböző versenyszámokban ki milyen állapotban áll oda a rajthoz. Éppen ezért a tavaszi ifjúsági edzőtáborban, Dunavarsányban stábunk jelen volt a 2000 méteres időre menéseknél. Természetesen egy korai vízi felmérés – ráadásul hosszú távon – az áprilisi hűvös időjárás körülmények között nehezen összehasonlítható a nyári szezon alatt rögzített

eredményekkel olimpiai versenytávokon, de arra elegendő, hogy képet kapjunk az aktuális utánpótlás-válogatott sportolók regenerációval kapcsolatos képességéről.

Sokaknak ismerős lehet a téma, mivel az elmúlt években két egymásra épülő kutatás is zajlott az optimális levezetésről. Úgy gondoltuk, hogy az edzői társadalom felismerte ezt a fontos területet és alkalmazta is a sportolóknál. Tévedtünk! A tavaszi edzőtáborban és a májusi tájékoztató verseny alatt rögzített adatok, kapott laktátértékek értékelése során az derült ki, hogy az utánpótlás-korosztálynál a futamok közötti levezetések sajnos nem voltak hatékonyak. Sok esetben még mindig a régi módszerhez nyúlnak vissza az edzők. Klasszikus példa: „menj fel 1000-ig és vissza” vagy „ha nem kell mérlegelni, tíz perc kivezés” stb. Tisztelet a kivételnek! Ha akkoriban a sporttudomány magasabb szinten lett volna és mérni tudta volna a különböző változókat (pl: laktát, pulzusszám), akkor ezek a módszerek valószínűleg ugyanúgy nem működtek volna.

Hanyagság? Tudáshiány? Nemtörődömség? Ezekre a kérdésekre sajnos nem tudjuk a választ, viszont a következményeikre igen.



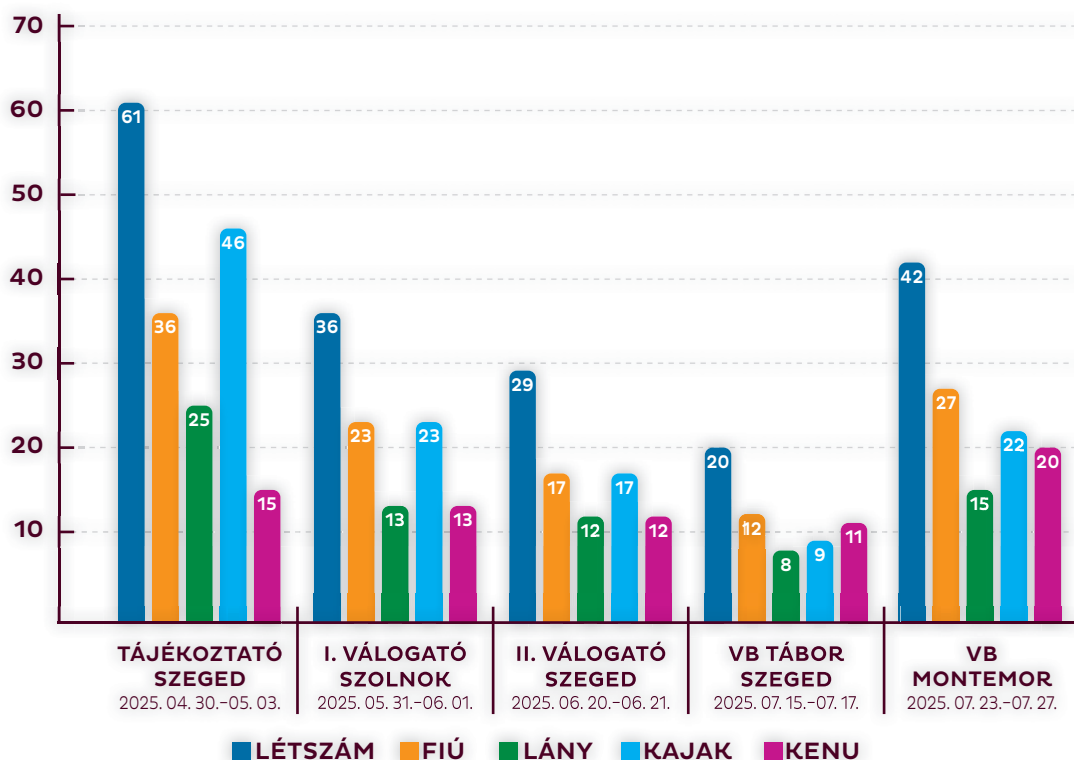
Utánpótláskorban rosszul berögzült metódusok igen is visszaköszönnek akár a felnőttválogatott versenyzőknél is!

Stábunk jelen volt a felnőtt nemzetközi világversenyekre készülő válogatottak mellett is, és bizony sok esetben ott sem fordítanak kellő figyelmet a sportolók és az edzők az egyénre szabott megfelelő regenerációs protokollokra. Az alapokat utánpótláskorban lehet a versenyzőkben lefektetni. Nemcsak az állóképességre, erőfejlesztésre, technikai elemekre kell koncentrálni, hanem az olyan alapgondokat is meg kell nekik tanítani, amiktől jobb versenyzővé válhatnak és amellyel az aktuális teljesítményük leadását támogatják. Bemelegítés, levezetés.

## Versenyről versenyre visszacsatolást adni

A korai lehangoló eredmények tükrében Kadler Viktor utánpótlás szövetségi kapitány is úgy ítélte meg, hogy ezzel a területtel egész évben foglalkozni kell, ezért a diagnosztikai csapat az ifjúsági versenyekre koncentrálna folyamatosan jelen volt és méréseket végzett azzal a céllal, hogy a versenyzők és felkészítő edzők is szembesüljenek az egzakt adatokkal, emellett gyakorlati megoldásokat, ajánlásokat kapjanak a jobb regenerációra. Versenyről versenyre pedig a kontrollmérések tudtak visszacsatolást adni a szakmai vezetőségnek, hogy a sporttudományos munka hozza-e a kívánt hatást.

### LÉTSZÁM ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT



A fenti táblázat mutatja, mely eseményeken voltunk jelen, valamint nemenként és szakáganként az adott versenyen hány fő vett részt ebben a projektben. Fokozatosan próbáltuk érzékenyíteni a sportolókat és az edzőket is. Első utunk Szegedre vezetett az ifjúsági

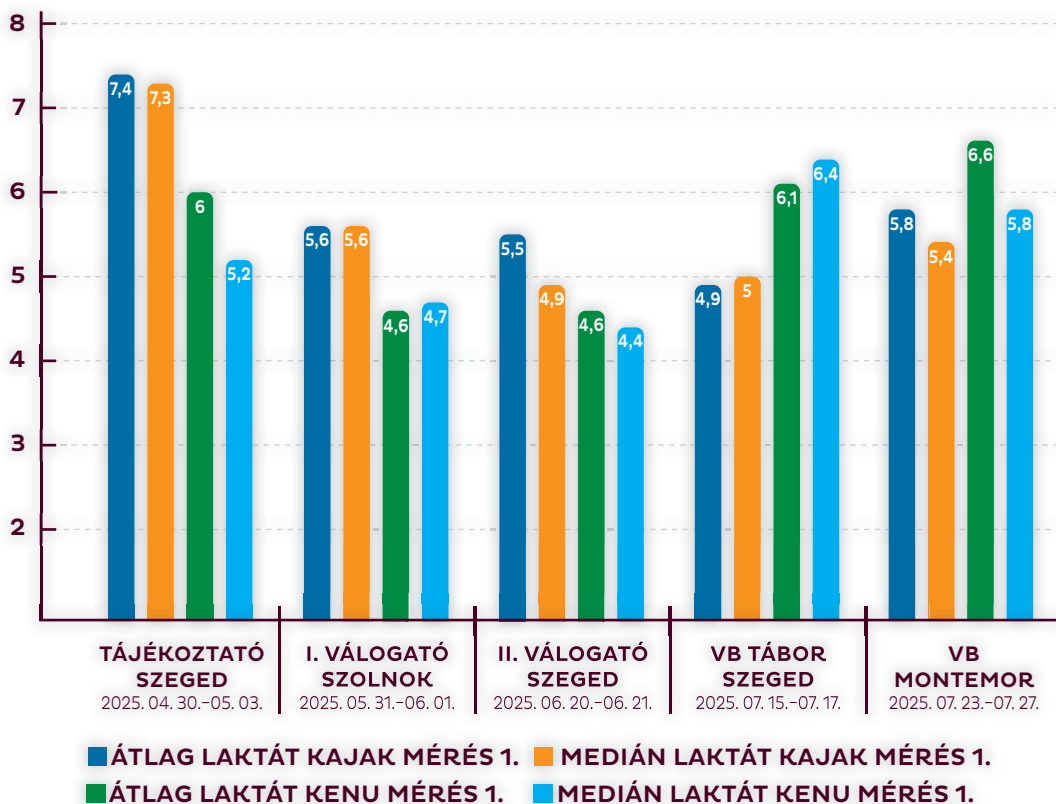
tájékoztató versenyre, ahol első lépésként meghatároztuk, hogy az olimpiai számokban az előfutamok után vizsgáljuk meg a laktát eliminációját. Ez a későbbiekben is így történt. Ahol tudtuk, hogy lesz középfutam, szintén igyekeztünk vizsgálni a kért paramétereket,

de elsősorban az előfutamok utáni periódusra koncentráltunk.

A szegedi tájékoztató versenyen tehát csak laktátmérés történt. Metódusa: a sportoló beérkezett a célba a futam végén, majd laktátmérés után azonnal elküldtük őt levezetni mindenféle utasítás nélkül, így nem volt megszabva sem az intenzitás, sem a terjedelem. Azt kértük tőlük, hogy a saját levezetésüket valósítsák meg. Látni szeretnénk volna, hogy addig a pillanatig mi történt a levezetésük alatt. Sajnos nem kaptunk biztató eredményeket. A sportolók jelentős többségének

nem volt megfelelő a levezetése. Ezt az értékelést a kajak-kenu sportban elkészült két kutatás fényében határoztuk meg. Ezekben a tanulmányokban azt állapították meg, hogy levezetés után a laktátértéknek 4 mmol/l alá kellene csökkennie. A laktátértékek összefoglaló táblázata mutatja meg, melyik versenyeken milyen eredményeket produkáltak a sportolók. Itt fontos megemlíteni, hogy ezek az adatok csak azokat az eredményeket tükrözik, amikor a sportoló a futam után rögtön elment levezetni, valamint nincs elszeparálva nemekre szakágakra és versenyszámokra.

## LAKTÁTÉRTÉKEK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT



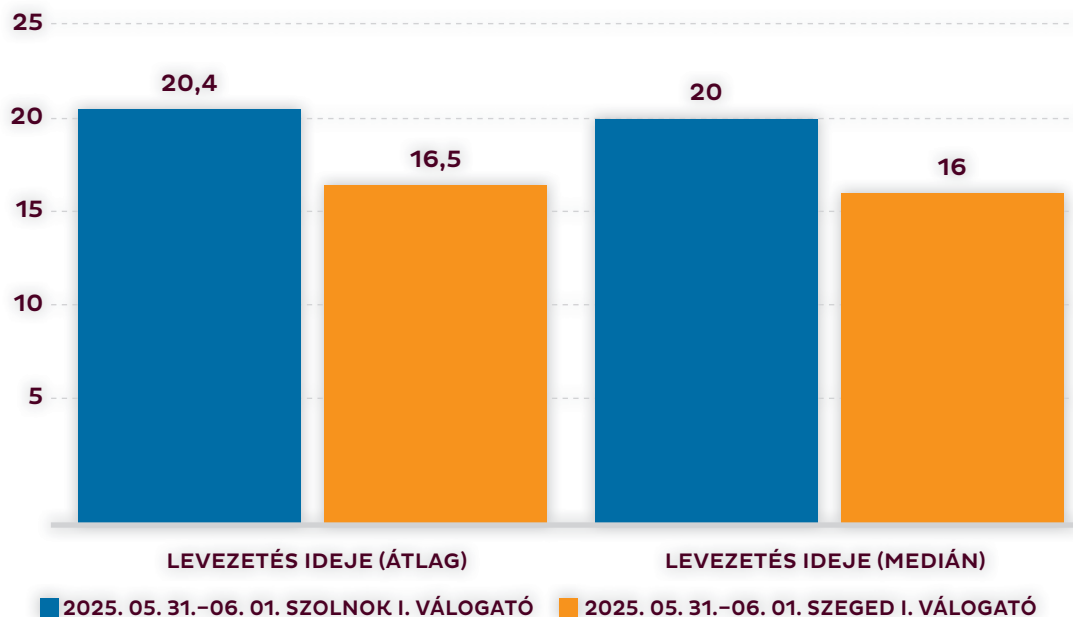
A szegedi tájékoztató versenyen tapasztaltak után bővítettük a rögzített információkat a versenyzőkről. Az I. válogató versenyen, Szolnokon szintén néztük a laktátszinteket, de már elkezdtük mérni a levezetés idejét is. Ezt arra alapoztuk, hogy levezetés idejének minimum

20 percnak kellene lennie, kutatásunk alapján ennyi idő szükséges ahhoz, hogy a laktátszint a megfelelő állapotra csökkenjen vissza. Ennek jegyében az edzők kaptak egy tájékoztató jellegű dokumentumot, hogyan érdemes a levezetést elvégezni és milyen intenzitáson.

Nehezítő körülmény Szolnokon, hogy nincs a pálya mellett osztószigettel elválasztott felevező sáv, és ha éppen futam zajlott a pályán, a levezetésen lévő sportolónak elvileg meg kell állnia, jobbik esetben minimum lassítania, hogy hullámzással ne zavarja a versenyzőket. Ezért a megfelelő levezetést „csak” a pálya felett a 4. számú autópálya hídján lehet abszolválni. (P. D. szerkesztői megjegyzés: „Tegye a szívére a kezét az a korábbi sportoló vagy jelenlegi edző, aki Szolnokon futamok közben vette a fáradságot és bőven a híd fölé evezett vagy erre bízta

versenyzőit. Talán még felnőttversenyen sem látni sokakat a híd fölé evezni!) A II. válogatón már a pulzusértékeket is figyeltük. Minden kijelölt versenyzőre a beérkezés után felhelyeztünk egy melkaspántot pulzusérzékelővel, ami rögzítette a kivezés közben a pulzusadatokat. A versenyzőknek direkt nem adtunk adatképernyővel ellátott órát, mert arra voltunk kíváncsiak, hogy a korábban adott ajánlások mennyire épültek be a sportoló saját protokolljába, és az az intenzitás, amit ő elégségesnek és jónak vél a kivezés során, vajon köszönőviszonyban van-e a rögzített adatokkal.

## LEVEZETÉS IDEJE



A fenti táblázat mutatja a két válogató versenyen mért levezetések idejét. Látható, hogy az szolnoki válogatón a mért sportolók csaknem 4 perccel többet vezettek le, mint a szegedi válogató versenyen. Annak okát sajnos nem tudjuk, Szegeden miért volt más a helyzet, de tény, hogy statisztikailag kevesebbet vezettek le.

### Vb-csapat – egyénre szabott levezetési zónák

Azt tudni kell a levezetéssel kapcsolatban, hogy nagyon fontos a megfelelő terjedelem és

intenzitás kiválasztása. Több kutatás is azt bizonyította különböző sportágakban, hogy például a laktátküszöb (amikor terhelés alatt a laktátszint elkezd emelkedni, a laktát görbe első alsó töréspontja+) 80–100%-án végzett levezetés bizonyul a leghatásosabbnak a laktát eliminációját illetően. Ezért a világbajnokságot megelőző tábor előtt az utánpótlás szövetségi kapitány kijelölése alapján az olimpiai versenyszámokban induló versenyzőknek előzetes laktátmérési lépcsőtesztet végeztünk két helyszínen (Kolonics György Vízisport Központ és Kovács Katalin Nemzeti Kajak-Kenu Akadémia). Ezt az



nem volt minden versenyzőnek sportórája, csak azok tudták követni és monitorozni a levezetés intenzitását, akik ilyen eszközzel rendelkeztek. A vb-tábor ideje alatt kétszer voltunk jelen pályaműsorokon. Az első nap az órával rendelkező versenyzők esetében nagyon jól működött az előzetesen kiküldött pulzustartományon való levezetés, amit a laktáméréssel tudtunk visszacsatolni. Sikerült egyénileg levezetniük, ami tovább erősítette a mi álláspontunkat. A második ilyen alkalommal viszont már nem úgy történtek a dolgok, ahogy vártuk, rosszabb eredmények szü-

előzetes vizsgálatot célszerű a fő verseny előtti hetekben elvégezni, mert a sportoló edzettségi szintje, fizikai állapota döntően befolyásolhatja a kapott értékeket. Így egy kora tavaszi lépcsőteszt eredménye nem lenne releváns nyár közepi nemzetközi verseny kapcsán. Célunk az volt, hogy megtaláljuk az egyéni, individuális levezetési zónákat a versenyzőknek. Ezek a zónák egyénileg eltérnek egymástól, ezért nagyon fontos, hogy minden atléta a saját levezetési intenzitásán végezze el a munkát. Sajnos ennél a pontnál akadályba ütköztünk, például csapathajóknál. Ha nincs rá lehetőség, hogy a versenyzők egyesben vezessenek le, a levezetés sem tud olyan szinten megvalósulni, mint ahogy szükséges lenne. A szegedi vb-táborra már a válogatott gerincét adó sportolóknak egyénileg meghatározott levezetési zónája volt. A feladat világos volt. Laktátmérés, pulzuszónák, levezetési zónák beállítása egyénileg és ezeknek a paramétereknek az ellenőrzése. Sajnos azonban előfordultak még hiányosságok, mivel

lettek. Ennek nagyon sok oka lehet: fáradtság, túlterhelés, környezeti tényezők stb. Ezeket az információkat feldolgozva próbáltunk készülni a főversenyre, a világbajnokságra.

### Montemor o Velho – tapasztalatok

Mindenünk adva volt arra, hogy a lehető legjobb segítséget tudjuk nyújtani a sportolóknak: laktátmérés, egyéni pulzuszóna, GPS





monitorozóeszköz, korábbi adatok és információk az előző mérésekről. A korábban említett csapathajó-probléma sajnos beigazolódott, a világbajnokságra nem volt lehetőség elég egyes hajót szállítani, így ezzel a faktorial számolnunk kellett a levezetéskor. Ez a laktértékekre ugyanúgy hatással van, ami látszik a statisztikában is. Viszont megfigyeléseink és tapasztalataink alapján az egyesben való levezetés sem volt elég hatékony a sportolók

számára, ugyanúgy, mint a csapathajóban való levezetés.

Összefoglalva ezt az esettanulmányt, sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni a levezetés fontosságára. A mai világban mindenkinek elérhető például az ingyenesen használható szakirodalmi adatbázisok, amelyeket nyugodt szívvel ajánlok minden edzőnek és sportszakembernek. Fontos tisztában lenni a mai trendekkel, friss kutatásokkal, mert minden fejlődik ebben a világban, és a sport sem kivétel. Muszáj lépést tartanunk a konkurens nemzetekkel, hogy ne kerüljünk lépéshátrányba. Ezt úgy is lehet érteni, hogy aki nincs tisztában és nem hajlandó továbbfejleszteni magát, annak a sportolója már a rajthoz állás előtt hátrányból indulhat.



FORRÁSOK:





**SPURI FUTÓBOLT HÁLÓZAT AZ ORSZÁG 10 PONTJÁN!**

**A futócipők szakértője 25 év  
tapasztalatával és szaktanácsadóival  
várja az amatőr és profi futókat.**

**Válogass több, mint 15 000 pár futócipő  
közül üzleteinkben és online!**



## Rekviem egy országos bajnokságért... (2. rész)

Az utóbbi években az aktuális évi versenynaptárak körüli egyeztetések során rendre felvetődött egy kérdés, ami a Magyar Kajak-Kenu Szövetség elnökségének ülésein is a vita tárgyát képezi. Nevezetesen, hogy a felnőtt magyar bajnokság versenyének napjainkra pehelysúlyú jelentősége lett a versenyzők körében, szinte lasszóval kell fogdosni a sportolókat, hogy egyáltalán egy rendez kilences döntő összejöjjön olimpiai számokban is. Napi politikában is divatos kifejezéssel élve „lepkefing” mértékű az az inger, amit a szebb napokat megélt felnőtt országos bajnokság rangja vált ki manapság a sportág szereplőiből. Első írásunkban kajak-kenu szemmel vettük át befolyásoló tényezőket. Következő részünkben más sportágak szakmai vezetőivel, illetve a kajak-kenu meghatározó szereplőivel elemeztük a felnőtt országos bajnokságok jelenlegi helyzetét.

A legutóbbi szemlében adatokkal, statisztikákkal igyekeztünk képet adni arról, hogy a felnőtt országos bajnokság az utóbbi években milyen minőséget képvisel a hazai versenyrendszerben. Felelevenítettük, kik azok a versenyzők, akik nemcsak a nemzetközi színtéren, hanem a magyar bajnokságokon is kimagasló teljesítményt nyújtottak, illetve szembeállítottuk előbbiekkal napjaink legeredményesebb válogatott sportolóinak bajnoki szerepléseit.

Kimondhatjuk, hogy a felnőtt országos bajnokság minősége évről évre



romlik, a nevezési létszámok csökkennek – ezen belül a felnőtt versenyzők nevezési száma olimpiai számokban 2024-ben már csak 41 volt – és tisztelet a kivételnek, de a nemzetközi szinten legeredményesebb versenyzőink szinte nincsenek is ma már jelen ezen a versenyen.

Valóban megérdemelten kerül a magyar bajnoki aranymedália olyan nyakába, aki amúgy a hazai válogatókon labdába sem rúg?

Ahhoz, hogy komplexebb képet kapjunk a kérdésről, a sportág olyan prominens szereplőit is megkérdeztük, akiknek különböző kapcsolódási pontjuk van ezzel a versennyel. Korábbi élsportolók, jelenlegi válogatottak, tagszervezeti vezetők is őszintén beszéltek arról, mit jelent nekik a felnőtt országos bajnokság és milyen jövőt képzelnek el ennek a korábban méltán rangos viadalnak.

Önismereti elmélkedésünket természetesen nem szabad kizárólag kajak-kenus elmével és hozzáállással folytatni. Egy adott problémát sokkal jobban megért az ember, ha szélesebb perspektívából közelíti meg. Ennek apropóján ebben a cikkben azt is szeretnénk bemutatni, hogy vajon



más egyéni olimpiai sportágokban milyen helyet foglal el a saját országos bajnokságuk, ők milyen nehézségekkel szembesülnek, netán ők mit csinálnak jobban vagy kevésbé, mint mi.

A felkészülést és a versenyztetést természetesen nehezen lehet összehasonlítani – mintha csak az almát a körtével szeretnénk –, de általános összefüggéseket le lehet vonni. Három sportág szakmai vezetőivel sikerült mélyreható beszélgetést folytatni.





3000–3300 fő körül állnak jelenleg a vívók, ami alatta marad a kajak-kenu sport számainak. A nemzetközi eseményekre történő válogatórendszerük alapján véve ranglistapontozás szerint zajlik. Ősszel több hazai rendezésű versenyen (két Magyar Kupa és az országos bajnokság), illetve nemzetközi világcupa-eseményeken lehet országos ranglistapontokat gyűjteni. A külföldi események szorzói természetesen magasabbak, mint a hazai versenyekéi, de a decemberben megrendezendő

### Vívás – nincs kivételezés, a ranglista számít!

Magyarország legsikeresebb olimpiai sportágának főhadiszállásán elfogott kicsit a rivalizálás gondolata, hiszen sportágunk elérendő céljaként Schmidt Gábor elnök úr is vívók lekörözését tűzte zászlóra. Ez aranyérmek tekintetében még várat magára, mert a vívás 39 olimpiai bajnoki címmel büszkélkedik szemben a 28 gyorsasági elsőséggel, de az összes medáliát számba véve már 93–93, vagyis döntetlen az állás.

Természetesen a vívók kilenc olimpiával előttünk járnak, így előnyben vannak, hisz az olimpiai műsorban „csak” 1936 óta szerepel a kajak-kenu, míg a vívás már az újkori nyári játékok életre hívásakor, 1896-ban is jelen volt a programban. Azonban nem csak a hagyomány és a tiszteletreméltó eredmények miatt érdemes a vívók szakmai vezetésével információt cserélni.

A Magyar Sport Házában, a Magyar Vívószövetség irodájában fogadott dr. Tamás Henriette főtitkár, aki készséggel válaszolt kérdéseimre. Versenyzési engedélyek tekintetében

országos bajnokság is extra szorzójú. Kora tavasszal előre meghatározott napon lezárul a pontgyűjtés. Így a három fegyvernem (tőr, párbajtőr, kard) női és férfi rangsorának első két helyezettje fix nemzetközi utazó kerettaggá válik. A harmadik, negyedik utazó helyet és az ötödik (tartalék) pozíciót a szövetségi kapitány szakmai döntése alapján jelöli ki, ezt nyilván a ranglista erősen befolyásolja, de szabad mozgásteret kap a kapitány is. Kivételezés nincs. Aki nem vesz részt kellő eseményen és nem gyűjt tavaszig elegendő pontot, az a korábbi eredményétől függetlenül kikerülhet a válogatottból, és az ezzel járó jelentős központi támogatástól is elesik (központi táborok,





Gyulay Zsoltot, amint nyáron beül egy honvéds négyesbe Csipes Ferencsel és két tehetséges utánpótlás-versenyzővel K-4 500 méteren). Bár a nevezések száma nem magas (kb. 80-100 versenyző vív az ob-n), mégis mértékkel és fenntartásokkal kezeli az MVSZ a fiatalok felnevezését a felnőttek közé. Egyre több kadétkorú (náluk a kadét 16 évesig, míg a junior 18 évig tart) versenyzőt indít el a klubja az edzője kérésére az ob-n. A vívásban jellemzően a 20-as évek

utaztatás, gyúrók, gyógytornász, dietetika, sportpszichológia, ösztöndíj). Így maga az országos bajnokság ugyan elvileg kihagyható verseny lenne, mert akár más eseményeken gyűjtött ranglistapontokkal is utazhat valaki Európa- vagy világbajnokságra, mégis olyan presztízse van és a válogatás szempontjából is meghatározó, hogy minden épkézláb vívó pástra lép a decemberi gálán.

Valóban gálaesemény, mert az MVSZ az utóbbi években igyekezett a verseny rangját növelni azzal, hogy egy év végi ünnepléssel egybekötött show-műsort körített az asszók köré. Az év legjobb sportolót, szakembereit itt díjazták, és a selejtezőket követően egy déltől késő estig tartó, negyedöntőket, elődöntőket és a finálékat is magában foglaló műsort bonyolítanak le. Külön érdekessége a vívó országos bajnokságnak, hogy a sportágban nem rendeznek külön masters (náluk veterán) bajnokságot. A veterán versenyzők a mai napig pástra lépnek (pl. Szász Emese), amíg olyan kondícióban és fókuszban vannak, hogy pontjaikkal segíthetnek az egyesületüknek. (Érdekes lenne elképzelni

második felében érik be valaki a nemzetközi mezőnybe, és még a negyvenhez közel is magas színvonalat képvisel(het), így hatalmas a szakadék a juniorok és a felnőttek között, amit az is tetézik, hogy nincs U23-as keret és ilyen támogatott korosztály. Ugyan rendeznek nekik nemzetközi versenyt, de nem hasonlítható össze a kajak-kenu U23 Eb-vel vagy vb-vel, ezért jelenleg nincs megoldva számukra a hosszú távú versenyeztetés és a rendszerben maradás. Egy-egy sikeres felnőttgeneráció alatt több tehetséges juniorkorosztály is vívócsarnokon kívül marad és elvész a sportágban. A fiatalok korai versenyeztetését főleg az edzők támogatják. A versenyrutin megszerzése és a felnőttmezőny színvonalának tapasztalása másodlagos, mert a fő mozgatórugó a Kiemelt Edző Programba való bekerülés. A középiskolás vívók a saját korosztályos versenyeken kívül extra terhelést kapnak a felnőttmezőnyben, ahol a jelentős minőségi különbség és a rutin hiányában nem tudnak érvényesülni, ellenben túlterhelésük, mentális kiégésük prognosztizálható.



## Úszás – a bajnokság egyben a „válogató”

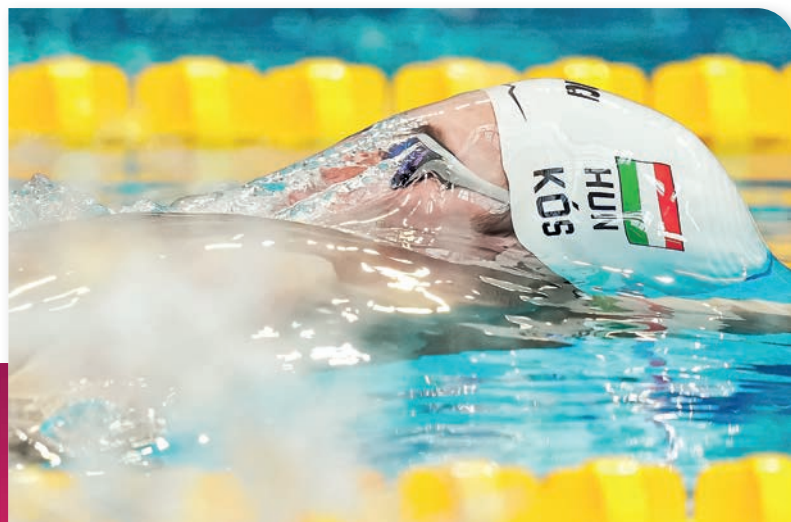
Párizs előtt mindössze egy aranyéremmel álltak előttünk az úszók, de a két medencés és egy nyílt vízi aranyérmüknek köszönhetően 32–28 arany jelenleg az állás – a javukra. Reméljük, legkésőbb Brisbane-ben előzünk, úgyhogy természetesen nekik is a legjobbakat és érmeiket kívánunk az olimpiákon.

Itt is belemehetnénk mély elemzésbe, hogy jóval több versenyszámuk van, és már Hajós Alfréd is hozott érmet a 19. században, amikor a kajak-kenu még sehol sem volt, de ezt az elmékedést meghagyjuk azoknak, akiket a sportágak közötti versenyfoglalkoztat. Dr. Török Enikő sportszakmai csoportvezető engedett betekintést az úszószövetség munkájába és abba szisztémába, amely alapján ők a versenyrendszerüket működtetik. Jelenleg mintegy 6000 versenyzési engedélyük van, aminek 1/3-a a felnőttekhez köthető. Náluk nincs külön U23-as korosztály. A vívással ellentétben itt sportági sajátosság, hogy nagyon fiatalon akár 10-11 évesek is

indulnak felnőttversenyeken, ha teljesítik a megfelelő szintidőt. A juniorkorosztály 14–18 év között van (alatta a gyermek és delfin-cápa korcsoport). Egyre inkább kitolódik náluk is a korhatár, hisz korábban egy 22-23 éves úszó már „vének” számított a mezőnyben – kivéve a mellúszókat, mert az az úszókön belül is egy külön „fajnak” számít és más az átlagéletkor –, de ma már bőven vannak, akik még 30-on túl is az elithez tartoznak és indulnak világversenyeken. Emlé-

kezhetünk Egerszegi Krisztinára, aki Szöulban olimpiát nyert, de az ifi-világbajnokságon még nem indulhatott, mert akkor még 16 évtől kezdődött a juniorkorhatár. Ami az országos bajnokságot illeti, kiemelt helye van a hazai versenyrendszerben, mert ez a verseny dönt a nemzetközi indulásról, az országos bajnokság egyben a válogató!

Két megközelítés szerint helyezik el a naptárban az ob-t. Vagy egy makrociklussal (12–16 hét) vagy pedig egy szűk mezociklussal (3–4 hét) van az év fő nemzetközi versenye előtt. Természetesen a klasszikus 50 méteres medencés nemzetközi eseményt értjük ezen, a





zetek neveznek az ob-ra, de van egy online informatikai rendszere a szövetségnek, ahol vannak bizonyos szűrők. Technikai kritérium, hogy aki nem tesz technikai vizsgát egy adott úszásnemből, az abban nem nevezhető az ob-n. (pl. vegyes váltóban nem nevezhető egy úszó, ha nem rendelkezik pillangó technikai vizsgával). Ez természetesen inkább az alsóbb korosztályoknál fontos kritérium. Másik szűrő, hogy az ob-ra csak bizonyos szintidővel lehet nevezni. Minden

rövid pályás versenyek kisebb hangsúlyt kapnak. Mivel jellemzően júliusban, augusztusban vannak a nagy nemzetközi versenyek, az ob március, áprilisban vagy június végén kerül megrendezésre. A kétfajta naptári beosztásnak nyilván vannak előnyei és hátrányai. Egy túl közeli ob azt a veszélyt hordozhatja magában, hogy túl korán kerülnek csúcsformába az úszók, és eldurantják a puskaport a nemzetközi megméretés előtt, nem tudják átmenteni a formájukat. A távolabbi időpont kézenfekvőbb, mert akkor még bő 3-4 hónapos kiszámítható felkészülés áll rendelkezésre. Bizonyos esetekben lehetnek olyan szövetségi kapitány által kivételezett versenyzők, akiknek nem kötelező elindulniuk az ob-n, mert korábbi időeredményeik és más versenyeken mutatott formájuk miatt „védettek”, de nem ez a jellemző. Az ob-n így mindenki elindul, aki válogatott akar lenni és támogatást szeretne a MÚSZ-tól. A tagszerve-

úszásnemre, versenyszámra meghatároznak minimum szintidőket, amelyeket korábbi regisztrált versenyeken lehet teljesíteni. A MÚSZ azzal a problémával küzd, hogy egy ob minősége és színvonala nem feltétlenül közelíti meg a nemzetközi versenyét. Egy vb-n már a selejtezőből is egyéni vagy országos csúccsal lehet továbbjutni, míg a hazai versenyen a mezőny nem készíti nagyobb erőfeszítésre a legjobb úszókat. Ezért már évek óta open kategóriás az ob, ami azt jelenti, hogy más nemzetek úszói is





de erre valóban már csak nyáron nyílik lehetőség. A mestersek külön szövetségbe tömörülnek, így más versenyrendszerben is sportolnak. Érdekesség, hogy egyre több úszó készül a tengerentúlon. A különféle amerikai sporttöndíjeknek köszönhetően igen sok európai – köztük sok magyar – úszó tanul és készül az Egyesült Államokban különböző főiskolákon, egyetemeken. A magyar válogatott gerince is Amerikában készül, és nagyban függ a fejlődésük attól, hogy

részt vehetnek rajta. Így a színvonal emelkedett, és a fizikai terhelés is kicsit jobban hasonlít egy nemzetközi eseményre (van elő-, középfutam és döntő). A nemzetközi indulókat is díjazzák, de természetesen a hazai válogató szempontjából nem veszik számításba az eredményüket. A nyílt vízi ob és válogató valamelyest inkább köthető a kajak-kenuhoz, hisz nekik csak akkor lehet már válogatót rendezni, ha a nyílt vizeink hőmérséklete már eléri egy komfortos hőfokot. A Maty-éri versenypályán is szokott lenni ob,

milyen műhelyben, kikkel tudnak együtt edzeni. A hazai szakmai irányításnak pedig marad a „távlati felügyelet”, mert központi edzőtáboroztatást és szakmai készülést eleve a nagy távolságok miatt, és a megerősödő magyar edzői entitásoknak köszönhetően sem nagyon lehet jelenleg keresztülvinni a rendszeren. Elszigetelt edző-sportoló sejtek különböző párhuzamos felkészülése történik, a szövetségi kapitány pedig drukkol a parton, hogy a műhelyekben jó munkát végezzenek – és legyen eredménye.





FOTÓ: UNITED WORLD WRESTLING

## Birkózás – üresedő birkózó szőnyegek

Ha az lenne a feladat, hogy klasszikus, tradicionális sportágakat soroljunk fel, talán a sportokhoz a legnagyobb megvetéssel hozzáálló emberből is ki lehetne szedni minimum két-három olyan sportot, amelyet már az ókori görög olimpiákon is űztek. Egyik az atlétika (futás, távolugrás, diszkoszvetés, gerelyhajítás – ki bírja a legmeszeszebről levadászni a vadkant), másik az ökölvívás

(alapvető nézeteltérések fundamentális elintézési módja, ha orrba verjük a másikat), és biztosra vehető, hogy a birkózást (pankráció) is felsorolnák. Persze a modern birkózás már nem a bealozott, meztelen test a test elleni órákon át a homokban vívandó párharcot jelenti, de napjaink leghíresebb birkózója, az ötszörös olimpiai bajnok kubai Mijaín López talán méltó szellemi

örököse a krotóni Milónnak, aki időszámításunk előtt hatszor nyerte el a babérkoszorút, ezzel a halhatatlanságot. Tradíció van. De a 21. században van-e még benne kellő vonzerő, hogy ezt a sportágat válasszák a fiatalok?

Az MBSZ vezetőivel, Rögler Gábor főtítkárral és Bácsi Péter szakmai igazgatóval folytatott beszélgetés borúlátó jövőképet vázolt fel. Nyári olimpiai játékok eredményessége alapján közvetlenül a kajak-kenu mögött foglalnak el helyet (20 arany, 17 ezüst, 19 bronz), de mutatóik a rendkívül sikeres tokiói olimpia után (Lőrincz testvérek arany- és ezüstérme) sem emelkedtek. Jelenleg 3600 fő alatt mozog az igazolt



„Két dolog miatt is indultam a felnőttbajnokságokon. Klubhűség, hogy az egyesületemnek, a Bp. Honvédnak pontot szerezzek, és bevallom, imádtam a fiatalokkal együtt csapathajózni, nagyon élveztem ezeket a futamokat. Másik szempont pedig, hogy szerintem elsősorban mi versenysportolók vagyunk! Nem edzéseken kell a tudásunk legjavát adni – jó, ott is –, hanem a versenyszituáció az, ami igazán erősíti az elmét, és kiderül ki a legjobb. Én csapathajómban értem el a legnagyobb sikereimet, így az ob-n »tét nélkül« versenyezhettem egyesben és fejleszthettem magam.”

**SZABÓ GABRIELLA**

**(3x olimpiai bajnok, többszörös ob győztes)**



történi, de ebben az ob szerepe már elmosódott, valódi funkciója nincs. Felkészülési versenynek sem igazán alkalmas, mert az ellenfelek ismerik egymást. Mivel a magyar közeg – csekély vetélytárs – nem tud megfelelő felkészülést biztosítani tételyzetben, ezért már évek óta magyar versenyzők is részt vesznek a német birkózó Bundesliga-szezon heti csapatalálkozóin. Ez a nemzetközi eseménysorozat amelle, hogy remek felkészülést nyújt azoknak a birkózóknak, akik így rendszeresen

versenyzők száma, aminek jóindulattal is csak a fele potenciális résztvevő a hazai versenyrendszerben. Két fő ágban – kötött- és szabadfogásban – több különböző súlycsoportban rendeznek külön női és férfiversenyszámokat. Az ob válogat a nemzetközi versenyekre, és mégsem. Mivel limitált létszámú a nemzetközi mezőnyben is hadra fogható magyar birkózó, ezért nem engedhetik meg maguknak, hogy valaki ne lehessen válogatott. Az év elején kijelölt keretek és az edzőpartnerek felkészülése koncentráltan

tudnak a világ legjobbjai közé tartozókkal is küzdeni, nem elhanyagolható módon jelentős keresetet is élveznek. Utaztatást, fellépési díjat, szállást is garantáló Bundesliga sokkal vonzóbb a birkózóinknak, mint egy magyar ob. Az MBSZ vezetősége kísérletet tett rá, hogy pénzdíjjal is ösztönözzék a magyarokat az ob-n való indulásra, de nem tudtak versenyre kelni a német liga finanszírozásával. A kluboknak természetesen így is megéri, hogy

„Mindig jelzem Doma Gergőnek, hogy több számot is szeretnék vállalni az ob-n, mert egyfelől nagyon hálás vagyok az egyesületnek a támogatásért, amit ezen a versenyen is tudok az eredményeimel szolgálni, másfelől pedig nagyon szeretem azt az érzést, amikor fiatal tehetséges UTE-s versenyzőkkel együtt mehetek csapathajót. Idei példa: valószínűleg Domszlai Attilával nem mentem volna válogatóversenyen együtt, de most az ob-n mi nyertük a K-2 200 méteres Séra Miki bácsi-émlékfutamot, ami hatalmas élmény volt. A pénzdíjat Attilának ajánlottam, hiszen vidéki srácként kollégiumban lakik Pesten, neki ez sokat jelent. Az élmények és a jó hangulat ellenére nem érzem már sajnós a presztízst sok esetben az ob-nak, kevesen indulnak el, és ha az új kvalifikációs rendszer szerint még több nemzetközi versenyen kell majd szerepeelnünk, bizony macerás lesz a versenyzés, ami a felkészülésbe is bezavarhat. Jobb lenne, ha válogatón hirdetnének ob-győztest.”

**TÓTKA SÁNDOR**  
(olimpiai bajnok, többször ob győztes)





inkább a német ligában való versenyzésüket tartották prioritásnak, akár a válogatott eseményeket is háttérbe szorítva. Azt természetesen elfelejtik a versenyzők, ahhoz, hogy valaki meghívást kapjon ebbe a versenysorozatba az kell, hogy nemzetközi szinten eredményes legyen, amit pedig hosszú évek szövetségi és műhelytámogatása nélkül nem lehetne elérni. A birkózás nemzetközi súlypontja egyébként is dominánsan már Ázsiába helyeződött át. Európában a magyar válogatott képvisel még értéket, mindenekelőtt kötöttfogásban.

nevezzenek a bajnokságra, mert a műhelytámogatások eloszlásában szerepet kapnak az ob-n gyűjtött pontok, de a gyöngye létszámok és a minőségi birkózók távolmaradása miatt a legoptimistább forgatókönyvek szerint is a hazai bajnokság vegetál a következő években. A veterán birkózók szerepeltetése szintén korlátokba ütközik. Bár sok idősebb sportoló részéről meglenne a hajlandóság, hogy ötvenen is túl szőnyegre lépjen, a szakmai vezetőség érthető okokból a saját egészségük védelme érdekében 45 évben korlátozta a felnőtt ob korhatárát. Nyilván egy jó kondiban lévő idősebb birkózó se lenne biztonságban egy fiatalal szemben. A Bundesliga így elszívó erő is egyben, ami sajnos az utóbbi években már odáig fajult, hogy többen

Kijózanító példa, hogy míg Magyarország ezzel a 1000–2000 versenyedéellyel is a nemzetközi palettán tudja magát tartani, Iránban mintegy 1 000 000 fő körül lehet a birkózók száma (Irán lakosságának 1,1 %-a köthető a sportághoz). Sokkal nagyobb a merítési lehetőség. Japán hegemoniája a női birkózásban egyre nagyobb. Ezért a honosításoknak is felértékelődött a szerepe, mert az egyre szűkülő utánpótlásbázis már nem tud annyi tehetséget kitermelni – az ő versenyeztetésük viszont visszas.

„Amíg volt nívó és mindenki elindult az ob-n, addig én is szívesen álltam oda K-1 1000 méteren és győri fiatalokkal, klubtársakkal csapathajóban. Nekem nem számít, hogy egyik versenyen Pimentával és Greenel küzdök, utána pedig a legjobb magyar kajakosokkal – de akkor igenis mindenki álljon oda! Mindig tisztelettel viseltetek a versenytársaim, ellenfeleim iránt, ha engem is megtisztelnek azzal, hogy elindulnak ellenem. Talán az lenne a megoldás, ha a szövetség kötelezné valamilyen formában a sportolókat a részvételre, hogy ne legyen kibúvó. Én támogatom ezt, hogy újra legyen minőségi verseny.”

**KOPASZ BÁLINT**

(olimpiai bajnok, többszörös ob győztes)



## Kérdések – válaszok?

Láthatjuk, hogy azon sportágaknál, amelyekben az országos bajnokságnak valamilyen szerepet szánunk a nemzetközi világversenyekre történő válogatásban, a sportág színe-java versenyez. Árnyalja a képet, hogy mind úszásban, vívásban egyének küzdenek a csapatba kerülésért, és utána alakítanak ki csapatokat, váltókat, így nekik nem kell azzal a problémával küzdeniük, hogy szintiszta csapatokat indítsanak az ob-n. A 2025-ös válogatási rendszerünk is ez irányba indult el, mert a válogatón az egyesteljesítmény volt fókuszban, kiegészítve a párosindulásokkal, ami a kapitányoknak nyújtott jobb rálátást a versenyzők csapathajós alkalmasságára. De a négyeseket már a „szűrőn” keresztülmenő egyénekből formálták és versenyeztették a világkupákon (kajak szakág). Adja magát a kérdés, nem lenne-e célszerű legalább azon versenyszámokban országos bajnokot hirdetni, amelyekben amúgy is kötelező elindulni a válogatási rendszer miatt? Jogos felvetés persze, hogy mikor rendeznék meg a többi versenyszámban – amelyek nem esnek latba a válogatás szempontjából – az ob-t? Vajon ha az új olimpiai kvalifikációs rendszer miatt nő a legjobb sportolók sorozatterhelése, miként várható el, hogy ők még egy ob-n is pontokat gyűjtsenek? Ahogy keretes írásunkban is olvasható, Spanyolországban nem foglalkoznak ezzel a kérdéssel, és nem feszülnek rá, hogy mindenki elinduljon az ob-n. A gordiuszi csomót nem lehet úgy átvágni a jelenlegi ismereteink szerint, hogy abból egy erős színvonalú országos bajnokság képe rajzolódjon ki, és a sportolókat se tegyük ki extra terhelésnek. Radikális, de tiszta megoldás lehet, ha eleve kizárjuk azt, hogy



a felnőtt-vb-n induló versenyzők részt vegyenek az ob-n (amellett, hogy az egyesszámokban lezajlott májusi válogató győzteseik országos bajnoknak mondhatják magukat), ami egy téli keretfeltöltő szerepkörben azért még azoknak is motivációt jelenthet, akik nem kerültek csapatba. Anyagi és humán-erőforrásbeli megfontolásokból pedig célszerű a felnőtt ob-t egy utánpótlás- (serdülő, ifi) vagy pedig a mastersbajnoksággal együtt megrendezni, hogy legalább a verseny szervezési költségei csökkenjenek, és legyen élet a parton, amikor a nem a legjobb hazai versenyző(k) nyakába kerül a bajnoki címet jelentő érem.

## KÜLFÖLDI KITEKINTÉS: SPANYOLORSZÁG

Szerettük volna más kajak-kenus nemzetek versenyrendszerét is áttanulmányozni, hogy legyen viszonyítási alapunk, ezért kérdésekkel fordultunk a lengyel, német, olasz és spanyol szövetségek vezetőihez. Cikkünk megjelenéséig egyedül Spanyolországból érkezett válasz.

Eszerint nagyban hasonlít a spanyol versenyrendszer a magyarhoz. A felnőtt spanyol bajnokságnak (egy esemény alatt szervezik meg a mestersekkel és az ifjúsági korosztállyal, de külön versenyszámokban), nincs szerepe a nemzetközi versenyekre történő kiválasztásban, csak akkor, ha a maradt kérdőjel a világbajnokság előtt. Három négy héttel az első gyorsasági világkupa előtt rendezik meg az első Spanyol Kupát, ami az elsődleges válogató. Az első világkupa már minőségi szelekció, ahol a két spanyol egység egymás ellen küzd az Eb- és vb-indulásért. Ha egy versenyszámban nincs megfelelő minőségű hajó a vk után, a második Spanyol Kupán ismét válogatót rendeznek. Magát a bajnokságot a világbajnokság előtt 3-4 héttel rendezik meg, de ezen csak akkor indulnak el a legjobb versenyzők – akik a vb-re készülnek –, ha a szövetségi kapitány jóváhagyja a felkészülés eredményességét nem kockáztatva. Jellemzően tanulmányi ösztöndíjak miatt kérvényezik a sportolók az indulást. Ahhoz, hogy már április elején válogatóversenyt tudjanak lebonyolítani, nyilván a melegebb éghajlat és időjárás körülmények is hozzájárulnak, de látható, hogy viszonylag sokáig nyitva hagyják a vb-csapatba való kerülés esélyét, ha nincs az adott számban megfelelő egység – és van alternatíva.

# JUBILEUMI AJÁNLATOK

SEAT modellek többletfelszereltséggel,  
egydi áron\*

75  
SEAT  
YEARS



[www.seat.hu](http://www.seat.hu)

\*Az ajánlat 2025. december 31-ig érvényes, de a határidő a Porsche Hungaria Kft. által egyoldalúan meghosszabbítható. Jelen hirdetés nem minősül ajánlattételnek, részletes tájékoztatásért forduljon SEAT márkakereskedéseinkhez!



## Edzősors

**Vajon az edzői pályán mit jelent számotokra az arany középút? Miről érdemes lemondani, miért érdemes küzdeni, mibe érdemes fektetni, „feccölni”? Utazzunk együtt Zsiga bácsi zöld Dácsiájával a múltból a jelenbe – edzősors Csáky László szemével.**

Történelmi időkben, a nyolcvanas évek közepén kezdtem el kenuzni, Székely Zsigmond (Zsiga bá) szárnyai alatt. Zsiga (mert egymás között csak így hívtuk, a „bá” megtisztelő rövidítés csak szemtől szembe járt neki) igen jó edző volt. Negyven év elteltével legalábbis hiszem, hogy jó volt. Azt nem tudom, hogy módszertanilag, táplálkozástudományilag, nyújtásilag meg bemelegítésileg meg egyébileg valójában mit tudott, mert amire emlékszem, leginkább az, hogy mindig velünk volt, ránk szánta szerintem az összes ébren töltött idejét. Reggel, este, hétvégén. Mindig. Vagy velünk volt, vagy aludt és kenuról álmódott. Volt közöttünk egy igazi csoport-hülyéje, akit inkább megtúrtunk, mint szerettünk, de igazándiból rettegtünk attól, hogy kiszekáljuk végleg, hiszen nélküle nem ugyan-

az a csapat lettünk volna, mint mely voltunk. Legfontosabb jellemzője barátunknak, hogy képtelen volt titkot tartani, és olyan őszinte volt mindenkiel, hogy azóta sem láttam olyat. Az őszinteséget meg nehezen viseltük akkoriban. Is.



Valójában okos gyerek volt, azt hiszem, azért utáltuk, mert eszesebb volt, mint mi. Zsiga bának volt egy zöld Dácsiája (cs-vel írom, mert tízévesen úgy írjuk, ahogy ejtjük), amely már új korában is egy betegágy volt és ez a kehes szörny messze volt már születése pillanatától. Úton-útfélen lerobbant. A szülőknek sok helyen nem volt autója, vagy nem szívesen cipelték a gyerekeket, klubbuszuk nem volt, így sokszor Zsiga vitt minket edzésre, versenyre, ezzel a rettenetes zöld ótvarral. Vasárnap hajnalban hegyifutás volt, valahol a lapályban a városban felvett minket vidékről buszozókat (okostojást is), és megpróbáltunk eljutni Fenyőgyöngyére vagy a Normafára, már nem emlékszem. Az autó szokás szerint megállt, félregurultunk, motorháztető felnyit, Zsiga mókol valamit, beül, indít, újra mókol, beül, beindul a gép, motorháztető lecsap, eljutunk a futás rajtjába, siker, öröm.

Nagyeszű barátom láthatóan erősen gondolkozott valamin, törte a tízéves akadémikus fejét, miközben a cipőjének elvadult fűzőit próbálta jobb belátásra bírni.

Majd Zsigához fordult és kibökte: Zsiga bá! Apu tegnap azt mondta Anyunak, hogy Zsiga nem normális, hogy ennyit feccöl a gyerekekbe, se

nyara, se hétvégéje sincs soha. Mit jelent az, hogy „feccöl”?

Zsiga bá egy pillanatra megállt, elcsendesedett, majd ránk nézett (persze mi tudtuk, hogy mi az a feccöl, csak az okosmajom pont ezt nem értette), és bár a szeme rajtunk volt, mégis magának belül mondta a következőket, úgy, hogy kihallatszódott a testéből.

„Szerintem meg ez a normális. Igen, ez a normális. Mibe feccöljek, ha nem ebbe. Mibe, mibe feccöljek, hm..?!” – dűnnyögte halkán, de érthetően.

Jól nevelten kussoltunk, éreztük, hogy a kérdés valami elevenbe tapintott, illetve valójában nem kapta meg a választ a kérdező a szó jelentése kapcsán, tehát valami rossz vagy nehéz dolgot rejthetett. Ezért miután elrajtoltunk, és Zsiga már nem látott, agyondobtuk hógolyóval a tudálékos kis buzgómócsingot, aki minden heroikus küzdelme ellenére sem tudta meg a feccöl szó jelentését.

### **Kedves Edző Hölgyek, Urak!**

A bevezető történet szálait kibogozva, górcső alá véve, óhatatlanul felvetődik három plusz egy kérdés minimum, amely egyéni válasz után kiállt. Ezek pedig a következők:





keresnek, ha egypólusú a teljesítmény, de akár mások kárára és másnak is szükséges áldozatot hozni a te és csapated sikeréért?

Bogozzuk tovább és válaszoljunk a kérdésekre közösen (bár az egyéni élethelyzethez illő válaszok az igaziak, tudom, tudom), ezzel nem egyetértéseketkben bízva csak megoldoztatva a gondolkodó sejteket.

Sokat beszélgetek négy szemközt edzőkkel, nem olyan fiatalokkal, meg igazi fiatalokkal is, így határozottan állíthatom, hogy az első kérdés az hülyeség. Sokat agyaltam rajta, de akkor is az. Mivel így szocializálódtunk versenyzőként is, hogy a reggel, este, nyár, hétvége foglalt, így ez a teljes normalitás. Fárasztó, de nem

abnormális számunkra. Akinek meg az, kimozog erről a pályáról, és nem olvassa ezeket a sorokat.

A második kérdés sem sokkal okosabb, szégyen rám. Ugyanis megkérdőjelezhetetlenül jobb edzőnek lenni, ezt az életstílust élni, mint bármi

Az edzői lét (értsd: Esetenként hét nap munka, majdnem minden hétvégén verseny a nyáron, edzőtáborok, feszes időtartás, utazások, hétköznap hajnalba és estebe nyúló elfoglaltságok stb.) a rengeteg „feccölés” számodra a normalitás?

Alapból áldozatként (mindenkinek könnyebb körülöttem, csak én szívok este, reggel, nyáron, hétvégén) vagy áldás alatt lévőként (míg én a motorosban ülök, a sok hülye egy gyárban dudaszóra pisil vagy pötyög a gépen egy neonlámpa alatt biorobotként) tekintesz saját magadra?

A családod, szociális hálód minimális elvárásait képes vagy teljesíteni, vagy ugyan kiemelkedően jó edző vagy, de dől, borul, minden egyéb más az életedben?

Ez esetben egyáltalán tekintheted magad si-





mást csinálni, aki meg nem ezt gondolja, az újfent nem olvassa ezeket a sorokat.

Igen ám, de a harmadik és a negyedik kérdés, az húst cincál, átmegy a csonton, és velőbe vág.

Ugyanis amennyiben a te normalitásod nem egyezik meg a körülötted lévő világ normalitásával, ott feszültség kerekedik, amely akkorára nőhet, hogy baj lesz belőle. Szétcincálja az edző lelkét, idegesség, kiégés valamelyik foka megjelenik, lelkiismeret-furdalás emészti, zátonyra fut a házassága, széthullik az élete, csak a kajak-kenu marad.

Hányszor tapasztaltad meg, hogy nem vagy ott a családi születésnapokon, a ballagáson, a szülőin, az osztálytalálkozón, nincs lenyírva a fű, nem sétál a kutya, és nincs időd elvinni a kocsit vizsgáztatni, sőt még sportolni sem, magadat karbantartani.

Ha nem uralod az életed, az fog uralni téged és nem történeted, hanem veled történnek a dolgok. Az pedig egy a kezedből kicsúszott életet jelent, amelynek egy pillére úgy tűnik, hogy rendben van, de a többi megrogyva, összetörve árválkodik. Az egy lábú szék pedig (bármilyen vastag is a láb) előbb-utóbb eldől valamely irányba.

Ez a dőlés nyomot hagy a fő pilléren is. Az lesz az oka végeredményben a többi eróziójának. Így bár kívülről úgy tűnik, hogy na az legalább rendben van, de te tudod, hogy repedezik az is.

Természetesen van egy lehetőség, ez pedig a társadalomból való kivonulás (lásd remeték), mely esetben kizárólag edző vagy, a többi arénában nulla teljesítményt nyújtasz. Nincs családod, nincs közösségi életed, nem jársz iskolába, nincs egyéb elfoglaltságod, nem vállalsz másokért felelősséget, csak a kajak-kenu edzőségből származó feladatokat veszed a válladra. Ez is egy út, a szabad akaratod alapján te csak edző leszel, semmi más.

De itt van egy paradoxon. Az edző, személyiségét tekintve társas lény. Szereti a gyerekeket, a pezsgést, a kapcsolatokat, a nyüzsgést. Ha nem szeretné, nem lenne edző. Így az élet egyéb területein is megjelenik ez a társaslénysége, és az átlagosnál többet kívánnak belőle azok, akik nem kajak-kenusok, de abban az arénában élnek, ahol ő mozog. Tehát a hiánya még nagyobb lesz a környezetében, mert nem csak kötelező családi, baráti körei lennének, hanem azok száma, kiterjedtsége nagyobb is, mint egy átlagembernek. Mert az edzők nemcsak a vízparton jó fejek, hanem az életben is.





bravúrok, ki-beszállásnál. Nézzük konkrétan: Nem csak edző vagy, fogadd el, még akkor is, ha valójában csak edző szeretnél lenni. Lehet kevesebb időt eltölteni a telepen, hamarabb hazaérni, adminisztratív munkát otthon végezni, tudatosan, okosan beosztani az időt. Sok edző akkor is a telepen van, mikor valójában nincs ott esszenciális feladata és tudna máshol, másokkal lenni. Vizsgáld meg ilyenkor, hogy esetleg nem akarsz szülőre menni (így jó alibi az edzés tartás), de valójában tudnál, akkor most a te kényelmed az első vagy a kajak-kenun túli kötelességed. Javasolom, hogy ne haragítsuk magunkra a környezetün-

ket, bizonyos esetszámban nem az a lényeg, mit szeretnénk, hanem hogy mi a kötelességünk. Könnyen esünk abba a csapdába, hogy edzést kell tartanom, dolgom van a telepen, nem megy mást elvégezni, máshol lenni. Nincs is jobb hely a földön, mint a vízitelep, de sokan rászokunk, hogy csak ott vagyunk otthon, csak

Igen ám, de ha ez így van, akkor mi a megoldás? Vagy nincs megoldás és óhatatlanul égő áldozatként elhamvad minden az életünkben, ami nem az edzőség?! Nem hamvad el, mert van megoldás, ez pedig valahol a tudatosság, fenntartható jövőről való gondolkodás, önérvényesítés és önzés határán van. A szakma érdeke a gyorsan porrá égés, esetleg befásultság vagy pályaelhagyás helyett a több tíz évig tartó sikeres edzői életút. Ez komplex tudást igénylő maratoni, nem pedig egy kétszáz méter. Noha az sem egyszerű menet, csak másképp bonyolult. Vannak gyorsabb szakaszok, erős rajt, futószakasz, pihenős vizezés, csapatás, ha te vagy elől, fondorlatos bójára rakás, iramváltás, ha ellépnél a bolytól, illetve ügyes technikai

ket, bizonyos esetszámban nem az a lényeg, mit szeretnénk, hanem hogy mi a kötelességünk. Könnyen esünk abba a csapdába, hogy edzést kell tartanom, dolgom van a telepen, nem megy mást elvégezni, máshol lenni. Nincs is jobb hely a földön, mint a vízitelep, de sokan rászokunk, hogy csak ott vagyunk otthon, csak





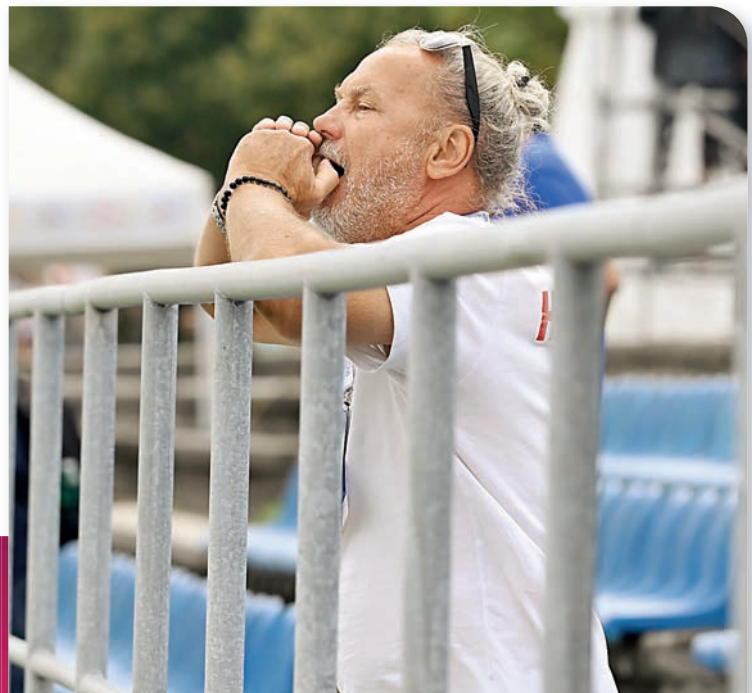
ott érezzük magunkat biztonságban, egyszerűen ráfuggünk. Jöjünk le róla egy tudatos döntéssel. Férfieknek, feleségeknek, gyerekeknek, szüleinknek is szükségük van ránk. Függetlenül attól, mihez van kedvünk. Igenis lehet ügyesebben gazdálkodni az idővel, van szeretetteljes szötyögés sokszor, mikor igenis mehetnének a dolgunkra. Ha akarnánk...

Az igazi teljesítmény a Külső elvárások-Kompetencia-Belső motiváció hármásából kialakuló halmazban van. Ezért a külső elvárásokat írjuk fel, rangsoroljuk, és ami fontos (párod születésnapja, gyerek ballagása, édesanyád meglátogatása stb.), azt dogmaként kezelve teljesítsük. Tessék rövidebb edzést tartani, segítséget kérni, rendszerszinten egy adott napon a héten korábbi időpontra tenni a tréninget, több csoport, több edző esetén heti egy összevont (egyik edző szabad) edzést tartani. Egyszerűen segíteni a másik kollégát akkor is, ha nekünk éppen olyan élethelyzetünk van, hogy nem szükséges az ő segítsége. Összedolgo-

zás a klubon belül, sok jó példát látok, de tapasztalok nagyon silószerű működéseket is, ahol nincs kihasználva az edzői teamben rejlő erőforrás az edzői jóllét érdekében.

A véges élet nem bírja a végtelent, hiszen kezelhetetlen a számára. A természeti népeknél sok esetben csak néhány évre kötöttek a házasságok és meg kell újítani őket időszakonként. Sokkal kevesebb a válás, mint a holtodiglan az elvileg örökre kötött szövetések esetében. Miért? Mert látja a végét, tagolja

a szakaszokat, mindent megtesz, hogy újra igent mondjon a másik, vagy mindent megtesz, hogy biztos legyen az időszak végén a nem-ben. Kérem, ne legyen végtelen alkalmazkodás és reménytelen jövőbe tekintés egy edzővel élni a környezete számára. Tagoljátok az időt. Legyenek fix időpontok, amikor nem



edzők vagytok, amely időt azokkal töltitek, akiknek szüksége van rátok. Ezt ígérjétek meg, és tartsátok is be. Megértik a kollégák, megértik a versenyzők, ne katasztrofizálj, és ne higgy a pótolhatatlanságodban, semmi sem történik, ha néhány edzést nem te tartasz meg. Tudom, durva kijelentés, de semmi sem történik. Az a havi két szabad délután viszont lehet a családodat menti meg a széthullástól.

Bizonyos sportágakban és főleg a tengerentúlon megjelenik edzőként is a „sabbatical” intézménye, gondolkozzatok el ezen, nem ördögtől való. De mi is ez? Idézet AI:

„A sabbatical egy hosszabb, általában fél vagy egy évig tartó, fizetett vagy fizetés nélküli szabadság, amelyet az alkalmazottak kapnak munkáltatójuktól, hogy pihenjenek, új élményeket szerezzenek vagy személyes fejlődésükön dolgozzanak, például kutatással, utazással vagy írással. A kifejezés eredetileg az akadémiai szférából származik, ahol az oktatók minden hetedik évben kaptak egy évet pihenni, de mára már széles körben elterjedt a cégeknél is, hogy megelőzzék a

kiegést és növeljék a munkavállalói elkötelezettséget.”

Nem abszolút igazságok a leírtak, csak szerettem volna a szívetekre helyezni néhány gondolatot, hogy rágódjatok rajta, hogyan lehet rögeszmés edzőként is kicsit a „normalitás” felé terelődni néhanapján. Mert higgyétek el, szükség van rátok máshol is, felelősségeitek van egyéb élet területeken is.

Zsigának sok gyermeke volt, és az edzői jövedelem azokban az időkben bizony kiegészítésre szorult. Így Zsiga bá nyitott egy papír-írászer boltot. Azt hiszem, azt. Mondta, hogy néha nem lesz, mert az üzleti ügyeit is intéznie kell, és Nagy Hagi (egy öreg kenus, aki kb 25 éves volt) fogja az edzéseket tartani. Így is lett. Zsiga élete haladt szépen, családjá, vállalkozása dübörgött, mi nyertünk, ahol csak lehetett, Haginak meg sokat köszönhetünk mindannyian. Például, hogy megtanultunk papucsban Margitsziget-kört futni. De ez már egy másik történet.

Ne feledjétek, az erény az mindig középre tart! Legyetek jóllétben élve bölcsek és erényesek!





*Sport egy életen át!*

# CSATLAKOZZ



**KÖZÖSSÉGÜNKHÖZ,**  
**ÉS SZEREZZ KEDVEZMÉNYEKET**  
**SPORTLÉTESÍTMÉNYEKBE,**  
**SPORTESEMÉNYEKRE**  
**ÉS SPORTFELSZERELÉSEKRE!**



**Tippek közösségi sportoláshoz.**



**Információk az ingyenesen látogatható sporteseményekről.**



## Válogatók és szétlövések mentális hullámvasútja

„Sokszor keményebb csatákat hoz egy hazai válogató, mint maga a világversenyt” – sok kajakos és kenus vallja ezt a tézist, amely alátámasztja a magyar kajak-kenu sport erejét. A szezon nemcsak válogatókat, hanem extra csapathajós próbákat és szétlövéseket is hozhat. Hogyan készüljenek fel a versenyzők a változó körülményekre?

A kajak-kenu sport látszólag egyszerű: ki ér elsőként a célba. Valójában azonban a teljesítményt számos apró tényező, köztük a mentális felkészültség is meghatározza. Különösen igaz ez a szezon gyakran meghatározó egyetlen válogató vagy szétlövés döntő pillanataira, amelyeken az eredmény a sportoló pályafutása szempontjából kulcsfontosságú lehet. Ugyanis egy rosszul kezelt élmény megingathatja az önbizalmat hosszabb távra is, míg egy jól támogatott folyamat új lendületet adhat. Sportpszichológusként többek között emiatt is sok feladatunk van ezekben a kritikus helyzetekben.

Hogyan segítünk feldolgozni a csalódást, feszültséget vagy bizonytalanságot? Hogyan készítjük fel a sportolót arra, hogy rövid időn belül újra a legjobbját tudja nyújtani akár a következő szétlövésen, akár egy világversenyt



rajtjánál? Többek között ilyen és ehhez hasonló kérdésekre igyekszem válaszolni itt, miközben bemutatom, milyen szerepe lehet a sportpszichológiának a válogató utáni felkészítésben, és milyen eszközökkel segítheti egy szakember a sportolókat abban, hogy mentálisan is a csúcson legyenek ezekben a kiélezett, nyomással teli helyzetekben.

### A válogató utáni helyzet

Egy válogató önmagában is jelentős megterhelést jelent a sportolóknak, hiszen hónapok munkája sűrűsödik össze néhány percnyi teljesítménybe. Amikor azonban a döntés nem a futamok összesített eredményein, hanem egy szétlövésen múlik, a mentális terhelés a sokszorosára növekszik. A sportoló ilyenkor nemcsak fizikai, hanem érzelmi és kognitív értelemben is a „hirtelen halál” helyzetébe kerül. Nézzük is, milyen nehezítő tényezőkkel kell számolniuk a versenyzőknek. Először is ott a feszültség és a bizonytalanság. A szétlövés lényege, hogy minden egyetlen futamon dől el. Ez extrém módon növeli a pszichés nyomást, hiszen nincs lehetőség hibázni, nincs második esély. A spor-

tolók gyakran erős testi tünetekről számolnak be (remegés, szapora szívverés, izomfeszülés), amelyek az esetek többségében a teljesítményt is befolyásolhatják, leginkább negatívan. Figyelembe kell venni, hogy ez az időszak érzelmileg hullámzó lehet. Ugyanis a válogató utáni napok és hetek érzelmi hullámvasútként élhetők meg. Egy futamgyőzelem boldogsága után hamar jöhet a bizonytalanság, hogy vajon sikerül-e megismételni. Ugyanígy egy hajszálon múlt vereség után a csalódottság könnyen önértékelési válságba fordulhat, ha nincs megfelelő mentális feldolgozás. Továbbá kiemelném a kettős motívációt is. A sportolók ilyenkor egyszerre küzdenek önmagukért és csapathajó esetén a társaikért is. Ez kettős terhet ró rájuk. Egyéni szinten a saját helyüket kell biztossá tenniük, emellett pedig a csapat sikeréért vállalt felelősség nyomása is nehezedik rájuk. Ez a kettősség feszültséget kelthet, különösen akkor, ha a rivalizálás közvetlenül a csapattárs ellen zajlik. Szintén ide lehet sorolni a mentális fáradtságot, mivel a válogató és a szétlövés között eltelt rövid időszakban a versenyző gyakran érezheti és érzi is, hogy „elfogyott a benzinje”. Hónapokig készült egy csúcsterhelésre, majd hirtelen újra kell építenie





önmagában már ez óriási nyomást teremt a sportolóban. Ilyenkor könnyen érezheti úgy, hogy egész addigi munkáját ebbe az egyetlen futamba kell sűrítenie. A tét súlya miatt fokozottan jelenik meg a szorongás, amely könnyen ronthatja a koncentrációt és a technikai kivitelezést is. Ezért kiemelten fontos, hogy a sportoló megtanulja erősíteni az „itt és most” fókuszát, tehát képes legyen kizárni a jövőre vonatkozó gondolatokat („ha nem nyerek, vége a szezonnak”) és minden figyel-

őnmagát – motivációban, fókuszban és érzelmi stabilitásban egyaránt. Ez különösen nehéz, ha rövid időn belül több szétlövés is következik (pl. Európa-bajnokság, majd világbajnokság előtt). Mindezek a tényezők jól mutatják a válogató utáni időszak nem egyszerű ráhangolódás a következő versenyre, hanem olyan komplex mentális kihívás, amely önmagában is tudatos felkészülést igényel.

## Szétlövések és pszichológiai kihívásaik

A szétlövésnél a sportolók tudják, hogy egyetlen futam határozhatja meg az egész szezonjukat, sőt, akár sportolói pályafutásuk irányát is. Nem mindegy azonban, milyen típusú szétlövésről beszélünk – más pszichés feladatot jelent a hajó indulásáért vívott küzdelem és mást, amikor a csapathajó összetétele dől el.

**Hajók közötti szétlövés:** Ebben a helyzetben a tét az indulás joga, amely két hajó között dől el. A szituáció drámai egyszerűsége abban rejlik, hogy vagy az egyik, vagy a másik hajó nyer, és

még a jelen futamra összpontosítani. Ugyanígy a külső környezeti tényezőket is a hajón kívül kell hagynia, hogy teljes mértékben a feladatra koncentrálhasson.

**Csapathajón belüli szétlövés:** Még összetettebb pszichológiai helyzet, amikor egyetlen helyért küzd két sportoló, miközben a hajó többi tagjának pozíciója már biztos. Ez feszültséget teremt, mert a fix helyen ülők is belső dilemmával szembesülnek. Szeretnék, ha a hajó legerősebb összeállításban indulna, ugyanakkor érzelmileg közelebb állhatnak egyik társukhoz. Így, ha a közel álló versenyző marad ki, büntudatot élhetnek át, ha pedig ő kerül be, az empátia nehezítheti az örömet. A szétlövés tehát nemcsak





értékelést, mint a vereségből fakadó csalódottság vagy düh. Az egyik első feladatunk, hogy biztonságos teret adjunk ezeknek az érzéseknek, segítsünk feldolgozni a kudarcélményt, illetve megtalálni azokat a kapaszkodókat, amelyekből építkezni lehet. Szintén ide lehet sorolni a mentális regenerációt. Egy szétlövés érzelmi és kognitív szinten is kimerítő. Ha rövid időn belül újabb futam vagy

a résztvevőknek, hanem az egész csapatnak belső feszültségforrás, ami próbára teheti a kohéziót. A sportolóknak ezért tudatosítaniuk kell magukban, hogy a közös cél a hajó sikere, mi, pszichológusok pedig segítjük őket abban, hogy a döntést objektíven elfogadják, és a rivalizálás ne bontsa meg az egységet.

### **Sportpszichológus szerepe a válogató utáni felkészítésben**

Miután belátást nyerünk, milyen kihívásokat rejthet ez az időszak, érdemes megvitatni azt is, mi az, ami segíthet. A sportpszichológus szerepe ilyenkor többbretű, ugyanis egyszerre kell a sportoló érzelmi állapotát stabilizálni, új célokra fókuszálni, és adott esetben a csapatdinamikát is támogatni. Először is fontos az érzelmek rendezése, mivel gyakran intenzív érzelmi reakciók jelentkeznek. A győzelem eufóriája éppúgy torzíthatja a reális ön-

akár világverseny következik, a regeneráció nemcsak fizikai, hanem mentális síkon is kulcsfontosságú. Ilyenkor középpontba kerülnek a relaxációs technikák, légzőgyakorlatok, valamint a tudatos pihenést támogató módszerek alkalmazása, hogy a sportoló idegrendszere újra kiegyensúlyozott állapotba kerüljön. Ezenfelül a rugalmasság fejlesztése is kulcsfontosságú, mert mint tudjuk, nem mindig az történik, amit a sportoló szeretne, és igenis előfordulhat, hogy nem jut be a csapathájóba, vagy nem ő kapja





indítunk el, amelyek a sportolót és a szakmai stábot segítik abban, hogy a válogató utáni mentális hullámvadászból mielőbb stabil állapotba kerüljenek.

### Konkrét módszerek és eszközök

A leginkább várt rész következik, amelyben néhány gyakorlati eszközt mutatok be. Az eszközök célja általában kettős, mivel rövid távon segíti a sportolót a szétlövés vagy válogató utáni érzelmi feldolgozásban, hosszabb távon pedig

felvértezi olyan készségekkel, amelyek a nemzetközi szinten is alkalmazhatók.

az Eb-indulás jogát. Szakemberként segíteni tudunk abban, hogy a versenyző képes legyen rugalmasan átállítani a fókuszát új célokra. Legyen ez egy másik verseny, egy későbbi válogató, vagy hosszabb távon a következő szezon. Nem lehet elmenni szó nélkül a csapatkohézió erősítése mellett sem. Csapathajós szétlövés után gyakran feszült a légkör, ezért részben a pszichológusok feladata, hogy segítse a hajóban ülőket a feszültségek feldolgozásában, a helyzet nyílt kommunikációjában és abban, hogy a csapategység ne sérüljön tartósan. Sokszor elég tudatosítani, hogy a közös cél összeköti a feleket. Végül pedig kiemelném még a kommunikációs támogatást. Ebben időszakban gyakran megterhelő az edző-sportoló és sportoló-sportoló közötti kommunikáció. Ilyenkor próbálunk segíteni azzal, hogy tisztázzuk a szerepeket, (engedély esetén) visszajelzéseket adunk a kommunikációs stílusról, és olyan párbeszédet kezdeményezünk, amelyek oldják a feszültséget. Ebből is látszik, hogy sportpszichológusként nem „varázmegoldásokat” kínálunk, hanem tudatos folyamatokat

- **Mentális levezetés és relaxáció:** Egy feszült szituáció után, legyen ez akár egy edzés is, a sportoló idegrendszere sokszor – fogalmazzunk úgy, hogy – „túlforrósodott állapotban” marad. Ez hasonló ahhoz, mintha egy autót padlógáz után hirtelen állítanánk le, ott is kell idő, hogy visszahűljön. A relaxációs technikák (progresszív izomlazítás, légzőgyakorlatok, mindfulness alapú rövid gyakorlatok) segítik az idegrendszert a regenerálódásban.



- **Példa:** egy versenyző egy futam után úgy érzi, hogy nem bír kikapcsolni, fejben újra és újra lefutja a futamot. Ilyenkor jöhet egy tanult légzéstechnikai gyakorlat, amely néhány perc alatt csökkenti a szívritmust és az izomfeszültséget.
- **Kognitív átkeretezés:** A sportolók gyakran hajlamosak a kudarcot végérvényesnek látni, mondjuk: „Most elbuktam, ennek vége, nem vagyok elég jó.” Ebben a helyzetben a pszichológus segíthet abban, hogy a sportoló más nézőpontból értelmezze a történetet. Egy elveszített szétlövés is jelenthet fejlődési lehetőséget, tapasztalatot a következő hasonló helyzetekhez.
- **Célkitűzés frissítése:** Egy verseny után vannak, akik ürességet élnek meg, mert



például hónapokig az Eb- vagy vb-indulás lebegett a szemük előtt, majd egyetlen futam után az álom szertefoszlik. Ilyenkor új célokra van szükség, amelyek kézzelfoghatóak és elérhetőek. A SMART-módszer segíthet újrakeretezni a mindennapokat.





- **Stresszkezelési technikák:** A téthelyzet intenzív stresszt vált ki, amit csak tudatos eszközökkel lehet kezelni. Ide tartozik például az imagináció, amikor a sportoló előre vizualizálja a szétlövés minden pillanatát, így a helyzet a tényleges versenyben már kevésbé tűnik ismeretlennek.
- **Pozitív belső beszéd:** Pszichológusként segítünk átírni a negatív belső monológokat („Nehéz lesz, el fogok rontani valamit”) támogató mondatokra („Felkészültem, tudom, mit kell tennem, lépcsőről lépésre haladok”).
- **Rutinok kialakítása:** a verseny előtti fix szokások (pl. bemelegítés menete, kedvenc zene, egy rövid fókuszgyakorlat) biztonságot adnak, mert a sportoló a megszokott kapaszkodókra támaszkodhat a legstresszesebb pillanatokban is.
- **Csathajós helyzetek támogatása:** A csathajón belüli szétlövés után gyakran a győztes is nyomás alatt marad. A nyertes úgy érezheti, bizonyítania kell, hogy tényleg

méltó a helyére, a vesztesben pedig sértettség vagy csalódottság maradhat.

- **Edző bevonása:** A munkánk még hatékonyabb tud lenni, ha az edző is partner benne. Például segíthetünk abban, hogy az edző hogyan adjon visszajelzést egy vesztes szétlövés után, támogatóan, de őszintén. Hiszen az edzői kommunikáció hatással van arra is, hogy a sportoló mennyire érzi elfogadottnak magát, és mennyire tud továbblépni.

A fentiekből kiderülhetett, hogy a válogatók és a szétlövések sajátos mentális terepet jelentenek, ugyanis egyszerre van jelen a sportoló életében a felhalmozott munka, a pillanatnyi teljesítmény, a személyes cél és még a csathajóért vállalt felelősség is. Ennek következtében a téthelyzet egyszerre jelent extrém kihívást és páratlan tanulási lehetőséget. Aki képes feldolgozni és beépíteni a tapasztalatokat, az nemcsak a hazai válogatón lesz erősebb, hanem a nemzetközi mezőnyben is. A mentális munka és felkészültség itt nem pusztán egy kis „plusz”, hanem gyakran a döntő különbség két csaknem azonos fizikai teljesítményű sportoló között.

OAKLEY





## Vashiány a sportban

**A vashiány az egyik leggyakoribb tápanyaghiány a sportolók körében. A női sportolóknál kifejezetten nagyobb arányban fordul elő. A vashiánynak többféle típusa van, és ezek közül mindegyik befolyásolja a fizikai teljesítményt, ezért kezelni kell. A sport által okozott vashiány fő mechanizmusai a megnövekedett vasigény, a fokozott vasvesztés és a vafelszívódás gátlása (a hepcidin által).**

A vashiány talán a leggyakoribb tápanyaghiány a sportolók körében. Alapszintű vérvizsgálatként a hemoglobint, a hematokrit, az átlagos sejtterfogat (MCV), az átlagos sejt-hemoglobint (MCH) és a szérumban lévő ferritin szint segít a vashiány monitorozásában. Egészséges, 15 év feletti férfi és női sportolóknál a 15 mcg/l alacsonyabb ferritinértékek az üres vasraktáraknak, a 15–30 mcg/l közötti értékek pedig az alacsony vasraktáraknak felelnek meg. Ezért a 30 mcg/l-es határérték megfelelő. 6–12 éves gyermekek és 12–15 éves fiatalabb serdülők esetében a 15, illetve 20 mcg/l-es határértékek ajánlottak. Kivételt képez a felnőtt elit sport, ahol a sportolóknak a magaslati edzés előtt 50 mcg/l-es ferritinértéket kell elérniük, mivel ezekben a helyzetekben megnövekszik a vasigény.

A vashiány kezelése táplálkozáson keresztül, orális vaspótlásból vagy bizonyos esetekben intravénás injekcióból áll. Az ismételt

alacsony ferritinértékű sportolók számára előnyös az időszakos orális vaspótlás. Fontos a sportolók egyéni nyomon követése, a fent felsorolt alapvérvizsgálatok legalább évente kétszeri megismétlésével. Normális vagy akár magas ferritinértékek esetén a hosszú távú napi orális vas szupplementáció vagy az intravénás vaspótlás kerülendő, mivel káros is lehet.

### Leggyakoribb hiányállapot

A sportoló férfiak és nők körében tapasztalható vashiány gyakran előforduló állapot. A vashiány világszerte az egyik leggyakoribb hiányállapot, mely egyértelműen domináns a serdülőkorban és a menstruáló nők körében. Általános adatok azt mutatják, hogy a menstruáló nőknél a vashiány gyakorisága 22,7%, férfiaknál 7,2%, a vashiányos vérszegénységé pedig 2,2% (nők) és 0,1% (férfiak). A sportban a vashiány aránya

lényegesen magasabb, akár 52% is lehet a serdülő női sportolóknál, és gyakrabban fordul elő állóképességi sportokban és azokban a szakágakban, ahol magas az étkezési zavarok prevalenciája.

### A vashiány meghatározása és a vas általános funkciója

A vas több mint 180 biokémiai reakcióban játszik szerepet az emberi szervezetben. A teljes vastartalom férfiaknál körülbelül 4 g, nőknél pedig 2.5 g. Ez a vas három aktív hely között oszlik meg (hemoglobin, mioglobin, enzimek). A fennmaradó rész (a teljes mennyiség 20%-a) inaktív, depó vasként marad ferritin és hemosziderin formájában. Végül a teljes vas 0.2%-a transzportvasként van jelen transzferrin formájában.

A gyomor-bélrendszeri hámlévalás és a menstruáció miatti szokásos vasvesztéget (1 mg naponta férfiaknál és 2 mg naponta nőknél) a vékonybélben történő felszívódás kompenzálja. A bevitt 10–14 mg vasból a bél hámszéljéi csak körülbelül 0.5–2 mg-ot (5–15%) szívnak fel. Mindazonáltal fokozott veszteségek (pl. sportban fellépő mikroiszkémia, vérzés, hemolízis) és fokozott igény (pl. növekedés a felnőttkori hemoglobintömeg felépülésével, terhesség) esetén a megfelelő felvétel akár a négyszeresére is megnövekedett bélfelszívódás révén garantált, amennyiben a táplálékbevitel elegendő vasat biztosít.

Eddig a sport által okozott vasvesztés növekedésének fő mechanizmusát a túlzott edzés során fellépő bél mikroischaemiával (átmeneti

vérellátási probléma) magyarázták. Az újabb eredmények azt mutatják, hogy létezik egy másik mechanizmus, ahol a magas intenzitású sporttevékenység hepcidinkitőréseket vált ki, ami a vasfelszívódás elzáródását okozza.

Amikor a vasvesztés meghaladja a felszívódást, vagy a felszívódás a szükséglet alá esik, kezdetben a vasraktárak kimerülnek, ami a ferritinszint csökkenéséhez vezet. Egy bizonyos ponton a tárolt vas túl alacsony ahhoz, hogy a szöveteket elegendő vassal lássa el. Mivel a hemoglobin, az átlagos sejttérfogat és az átlagos sejtes hemoglobin továbbra is normális, ezt az állapotot nem vérszegény vashiánynak (NAID) nevezik. Az NAID olyan vashiányként definiálható, amely nem befolyásolja a vérképzést.

Ha a vasesyensúly negatív marad, a legfitalabb vörösvértestek hemoglobinizációja nem lesz elegendő az alacsonyabb MCH-val és MCV-vel, mint a teljes sejtpopuláció. Ha a vashiány progressziója folytatódik, az MCH és az MCV a normál tartomány alsó határa alá esik (28 pg, illetve 80 fl), és mikrocitózissal és/vagy hipokrómiával járó vashiány (IDMH) alakul ki. Az IDMH a vérképzést befolyásoló vashiányként definiálható. Ebben az esetben a ferritin <30 mcg/l, a vörösvérsejtindexek többnyire, de nem mindig érintettek, és a hemoglobin koncentrációja továbbra is normális (férfiak >140 g/l, nők >120 g/l).

Végső soron a hemoglobinkoncentráció a normál tartomány alsó határa alá esik, és kialakul a nyílt vashiányos vérszegénység (IDA). IDA esetén a ferritin és a hemoglobin szintje csökken, a vörösvérsejtindexek pedig csökkennek vagy normálisak maradnak.

(További speciális helyzet a krónikus betegségben, vérszegénységben szenvedő, daganatos vagy hemodialízisben részesülő betegeknel előforduló funkcionális vashiány. A vasigény nagyobb, mint a vasraktárakból származó vasellátás. Ez a helyzet súlyosan rontja a vasforgalmat, és ezért normális vagy akár emelkedett ferritinértékek mellett is előfordulhat, ami a normál vasraktárakat tükrözi.)

Az alapvető mérések közé tartozik a hemoglobin, a hematokrit és az eritrocitaszám, a vörösvérsejtindexek MCV és MCH kiszámításával vagy mérésével.





A ferritin a legszélesebb körben használt paraméter a vashiány értékelésében. Mivel a ferritin akut fázisú fehérjeként is működik, minden gyulladásos folyamatot ki kell zárni a beteg kórtörténetével. Ezenkívül figyelembe kell venni, hogy még a nehéz/erőteljes sporttevékenységek is növelhetik az akut fázisú reagensek szintjét. A tevékenység időtartamától és intenzitásától függően a ferritinértékek normálisak maradhatnak, 27%-os emelkedést mutathatnak, egy napon belül visszatérve az alapértékhez, vagy ultramaratonik esetén a verseny előtti érték kétszerese lehet, és csak 6 nap után tér vissza az alapértékhez.

A szabad szérumvas szintje magas nappali ingadozást és nagy eltéréseket mutat az egyes személyek között. A reggeli értékek csúcserőteke több mint kétszerese a 12 órával később mért értékeknek, így nem használható a szervezetben lévő vas mennyiségének jellemzésére. Továbbá a szabad szérumvas szintje csökken akut fázisú reakciók esetén, és emelkedik vérvétel utáni hemolízis esetén. Manapság elavult marker, és csak a transferrin-szaturáció kiszámítására, vagy akut vasmérgezés esetén szabad használni. A transferrin-szaturációnak van némi előnye a vashiány osztályozásában. A 20%-os vagy

az alatti határértéket fogadják el a vashiány definíciójaként. Mivel a szabad szérumvas szükséges a kiszámításához, tisztában kell lenni ezzel a korláttal, különösen gyulladás esetén, ahol a transferrin-szaturáció 10 és 20% között lehet vashiány nélkül is.

A hepcidinről kimutatták, hogy kulcsfontosságú szabályozója a vasnak az bél hámsejtjeiből történő felszívódásában, majd a felszabadulásában, azonban még nem került be a rutinvizsgálatok közé.

### **A vas hatása a fizikai teljesítményre**

A vas az oxigénszállításban betöltött szerepe mellett a légzési lánc enzimatikus rendszerének is kulcsfontosságú eleme. Ezeket a feltehetően eltérő szerepeket korai állatkísérletekben vizsgálták. Az eredmény alapján a szerzők azt feltételezték, hogy a vérszegénység nélküli vashiány az oxidatív kapacitást, míg a vérszegénység főként az oxigénszállítást érintette.

(Jelenleg a ferritin határértéke még mindig vita tárgyát képezi, az Egészségügyi Világszervezet által meghatározott 15 mcg/l és a „csontvelő-festés arany standard eljárását” alkalmazó vizsgálatokban alkalmazott 16–32 mcg/l közötti értékekről van szó.)



Mivel több izomenzim is érintett, ezért teljesítménnyel kapcsolatos funkciókat is vizsgáltak. Tom D. Brutsaert és munkatársai a térdfeszítő erejének növekedését találták vaspótlás után nem vérszegény, vashiányos önkénteseknél, ami a vas szerepére utal a fáradtsággal szembeni ellenállásban és az edzéshez való alkalmazkodásban. Legutóbb Diane DellaValle és munkatársai vizsgálták a nem vérszegény, orális vaspótlásban részesülő női evezősöket 6 héten át. A vascsoportban a vasstatusz javulását és a jobb energetikai hatékonyságot tudták kimutatni.

A hivatkozott eredmények és számos áttekintő cikk alapján a felnőtteknél a 30 mcg/l-es ferritin határérték tűnik a legvalószínűbbnek.

## Vashiány a sportban – terápia

### Táplálkozás

A vashiány terápiájának első lépése a táplálékkal bevitt vas korrekciója. A táplálkozásban hemvas (főleg húsból) és szabad vas  $Fe^{2+}$  vagy  $Fe^{3+}$  formájában létezik. Az orális felvételi vizsgálatok azt mutatják, hogy a hemvas felvétele sokkal jobb, mint a szabad vasé. Ez utóbbi esetében a  $Fe^{2+}$  felvétele jobb, mint a  $Fe^{3+}$  felvétele. A hús, a máj, a baromfi vagy a hal a szabad vas mellett hemvasat is tartalmaz. A vegetáriánus étrend csak szabad vasat tartalmaz. A vas biohasznosulása nagyon változó, és nagymértékben függ a tényleges vasraktártól, 5–15% között mozog. Vashiány esetén a vas biohasznosulásának akár 35%-os növekedése is megfigyelhető. Továbbá a vasszívást a béltraktusban különböző táplálkozási tényezők befolyásolják, beleértve az szinergistákat és inhibitorokat. A vasszívást fokozó anyagok a C-vitamin, a részben emésztett izomszövetből származó peptidok, az erjesztett élelmiszerek, a szerves

savak, például a malát vagy a citrát. A vasszívást gátló anyagok a fitátok, oxalátok, polifenolok (fekete tea és kávé), a részben emésztett növényi fehérjékből származó peptidok és a kalcium. A táplálékbevitelnek napi 14 mg-nak kell lennie. Az optimális étrendi vasszívásra vonatkozó általános ajánlások a sportban magukban foglalják a megfelelő energiabevitelt, különösen az alacsony testtömegű sportolók esetében, mivel ők gyakrabban szenvednek vashiányban. Az, hogy az alacsony energiabevitelhez kapcsolódó katabolizmus befolyásolja-e a hepcidinszabályozást és csökkenti-e a vasszívást, továbbra is vita tárgyát képezi. Általánosságban elmondható, hogy a hús, baromfi vagy hal rendszeres, legalább heti 5 alkalommal történő fogyasztása ajánlott, mivel ez a táplálkozási vasszívás fő hozzájárulója. Javasolt a hüvelyesek és a zöld zöldségek



kiegészítő fogyasztása. Továbbá előnyös a tea és a kávé helyett egy pohár narancs- vagy citruslé elfogyasztása vastartalmú étkezés után, mivel a C-vitamin fokozza a vasszívást. Még ha a táplálkozás fontos is az emberi szervezet vas-homeosztázisában, az IDA-t nem lehet pusztán táplálkozással korrigálni, mivel ez kilogrammnyi vastartalmú termék (pl. máj) fogyasztását jelentené.



vizsgálatban, amely az aktív nők vasszintjét és teljesítményét vizsgálta, összehasonlította az orális vaspótlást, és kimutatta, hogy 100 mg  $\text{FeSO}_4$  (körülbelül 20 mg elemi vas) hatékony. Ezért napi egyszeri 40–60 mg elemi vas kiegészítését javasolják. Az orális vas általában jól tolerálható és hatékony. Az orális terápia mellékhatásai általában nem súlyosak, többek között hányinger, emésztési zavarok, székrekedés vagy hasmenés. Egyes,

székrekedésre hajlamos egyének számára előnyös, ha további gyümölcslevet fogyasztanak a súlyos székrekedés megelőzése érdekében. Ellenkező esetben a mellékhatások jelentősen fokozódhatnak.

### Orális vaspótlás

Általában az étrendi és az orális vasterápia kombinációja a bevett gyakorlat a vaspótlásra. Az orális készítmények a vas mennyiségében és típusában ( $\text{Fe}^{2+}$  vagy  $\text{Fe}^{3+}$ ) különböznek. Az új termékek a vasat C-vitaminnal kombinálják. Egy idős, IDA-ban szenvedő betegen végzett dóziskereső vizsgálatban Rimon és munkatársai három orális vasadagot hasonlítottak össze: 15 mg, 50 mg és 150 mg. Kimutatták, hogy az ajánlott napi bevételnek (RDA, 15 mg elemi vas) megfelelő vaspótlás már a vasstátusz jelentős növekedéséhez vezetett. Ezeknél a vérszegény idős betegeknél az 50 mg-os és 150 mg-os elemi vasadagok nem mutattak további előnyt, de szignifikánsan több mellékhatásuk volt, különösen a legmagasabb dózisu csoportban. Mivel további bizonyítékok vannak arra, hogy az orális vasterhelés növeli a keringő hepcidin szintjét, az orális vas ajánlott adagja nem lehet túl magas. Egy nemrégiben végzett

### Intravénás vaspótlás

Az intravénás terápia fő előnye a vashiány azonnali korrekciója és az üres vasraktárak helyreállítása. Általánosságban elmondható, hogy az intravénás vaspótlók betartása jó. A mellékhatások közé tartozhat az átmeneti ízérzékelési zavar,



fejfájás, szédülés, izomfájdalom és láz, de súlyos mellékhatások, például hipotóniás és anafilaktoid reakciók, tachycardia és arrhythmia, dyspnoe és hörgőgörcs is megfigyelhetők, bár nagyon ritkán.

Általánosságban elmondható, hogy a mellékhatások gyakorisága alacsonyabbnak tűnik, ha az intravénás vasat infúzióval adják be lassú bólus injekció helyett. Fontos, hogy a gyártó által megadott pontos hígítást be kell tartani. Továbbá az orvosnak tiszteletben kell tartania a WADA doppingellenes előírásait az elit sportágakban történő infúziók beadásával kapcsolatban:

**„Tilos az 50 ml-nél nagyobb intravénás infúziók és/vagy injekciók 6 óránként, kivéve azokat, amelyeket jogszerűen kapnak kórházi felvételek vagy klinikai vizsgálatok során.”**

## Következtetések és ajánlások

A sportban a vashiány gyakori és releváns, mivel a vashiány minden stádiuma – IDA, IDMH és NAID – befolyásolja a fizikai teljesítményt.

A vashiány diagnosztizálásához a hemoglobin, a hematokrit, az MCV, az MCH és a ferritin az elsődlegesen vizsgálandó paraméterek. Az eredmények érvényes értelmezéséhez ki kell zárni az akut fázisú reakciókat, például az edzéseket és a fertőző betegségeket (a beteg kórtörténete és a CRP mérés alapján). Nem egyértelmű helyzetekben ugyanazon paraméterek második mérése vagy a cink-protoporfirin, az oldható transferrin receptor és a transferrin szaturáció kiegészítő mérése hasznos lehet. A magas szintű állóképességi sportolóknál évente két-három alkalommal kell alapvető vérvizsgálatot végezni.

A sportban a vashiány terápiája táplálkozási tanácsadásból áll, beleértve a megfelelő energiabevitelt és a heti 5 alkalommal hemvas bevitelét (hús, baromfi, hal), hüvelyesek és zöldségek (pl. spenót, édeskömény) hozzáadásával, általában szájon át szedhető vaspótlással kombinálva. A napi szájon át szedhető vaskészítmények 40–60 mg elemi vas dózisban megfelelőek, mivel a nem súlyos, de zavaró gyomor-bélrendszeri mellékhatások összefüggenek a vas adagolásával és elkészítésével.

A felszívódás fokozása érdekében fontolóra kell venni a vasfelvételt fokozó szerek (C-vitamin) szedését, és kerülni kell a vasfelvételt gátló szerek (kávé, fekete tea, fitátok, kalcium) szedését. A sportolók és az ismételten alacsony ferritinértékekkel küzdő betegek számára előnyös az időszakos orális vaspótlás a vasraktárak megőrzése érdekében, pl. hetente két vastabletta (40–60 mg elemi vasat tartalmazva) fenntartó terápiaként. Feltehetően nem reagáló betegek, az orális terápiával való összeférhetlenség, egyidejű betegség (pl. depresszió) vagy alacsony vasraktárak esetén egy magaslati edzőtábor előtt intravénás vasterápiát kell fontolóra venni.

FORRÁSOK:



Normális vagy akár magas ferritinértékek esetén a hosszú távú napi orális vasbevitel vagy intravénás pótlás nem ajánlott, és káros lehet.





## Mentési technikák és jelentőségük a túrakenusportban

**Minden kenutúra a felfedezések, természeti élmények mellett veszélypotenciált is rejt magában. A rizikó mindig velünk utazik. Milyen mentési technikákat alkalmazhatunk a vízben? – erről írt összeállítást Balogh József mesteroktató.**

Síkvízi túravezetői, vadvízi instruktori és DLRG vízi életmentő képesítésem van. Tagja voltam a Deseda Vízimentő Egyesületnek, amely az országos vízimentőversenyen második helyezést ért el.

40 éve vezetek álló- és mozgó vizeken vízítáborokat és vízítúrákat. Vízítáboraink, vízítúráink legkiválóbb eszköze a kajak és a kenu. Ezek során egy- és kétszemélyes kajakokat, két, három- és négy személyes csapatkenukat használunk.

A kajak eszkimó eredetű, a kenu indián eredetű vízi jármű. Ez utóbbival közlekedtek vízi útjaikon az amerikai indiánok, akik halászathoz, vadászathoz, rabló hadjáratokhoz, új területek felkutatásához egyaránt alkalmazták hajójukat. Amerika, Afrika trópusi térségeinek vagy Kanada, Szibéria erdeinek feltárását a folyókon behatólk nyitották meg. Ezek a felfedező szándékú hajóutak azonban a megfelelő előképzettség és tapasztalat híján sokszor megrázó borulásokkal jártak, sok áldozatot is követeltek.

Minden kenutúra a felfedezések, természeti élmények mellett veszélypotenciált is magában

rejt. A rizikó mindig velünk utazik. Mi nem indián gyermekként nőttünk fel kéregkenuban, vagy bennszülött gyermekként bődöncsónakban, amelyben automatikusan belénk ivódott volna a tudás és a tapasztalat. Ezért a túrakenusportban megkülönböztetett figyelmet kell fordítani a kockázati tényezőkre.

Aki kenujával vízre száll, annak tisztában kell lennie azzal, hogy az átlagosnál több kockázatot vállal. A szabad vízben való közlekedés előre nem látható veszélyeket is rejt magában. A biztonságos, veszélycsökkentő viselkedés, azaz a balesetmentes kenuzás minden túrázó célja kell, hogy legyen.

A biztonság a veszélyek felismerésével kezdődik. A veszélyekről tudni, a veszélyeket felismerni, elkerülni vagy rajtuk úrrá lenni, mint sok természeti sportban, így a kenuzásban is nélkülözhetetlen. Emiatt a biztonsági intézkedéseket illetően előrelátónak kell lenni. Indulás előtt alapos veszély- és rizikóanalízisnek kell alávetni a mindenkorit túrát.

A vízisportok kockázatairól történő beszélgetés a résztvevőkkel a túra előtt, a túra folyamán és a túra után fontos építőköve a csoportnak.

A tanárok, túravezetők sportmotoros kompetenciája nélkülözhetetlen. A dolog érzékenységből fakadóan magas fokú szakismerettel kell rendelkezniük. A baleseti kockázatot a legmesszebbmenőkig ki kell zárniuk. A biztonság szempontjából hangsúlyos a borulások megelőzésére fordított figyelem. Ezenfelül természetesen még a véletleneket is be kell kalkulálni, a szemünket mindig nyitva tartani, gondolataink tisztaságát megőrizni. A veszélyeket felismerni, a veszélyeket megszüntetni, a mentéstechnikákat begyakorolni alapvető tényező. A mentéstechnikák korrekt megismerése, alkalmazhatóságának képessége elengedhetetlen. A tanárok, túraveze-

tők mentőképessége központi jelentőségű kell legyen. A biztonság a vízen mindennél felsőbb parancs. Mindent el kell követni a borulások megelőzése érdekében.

De mi van, ha mégis borulás történik?

Valójában a borulásnak nem kell feltétlenül bekövetkeznie. A borulásra mégis mint a túrakenusport alkotórészére kell tekinteni. Minthogy sohasem tudjuk teljesen kizárni, mindenképpen beszélni kell róla. A borulás ellen nem vagyunk bebiztosítva, előfordulhat, hogy része lesz a kenu túráknak. A borulás létrejöhet szél, hullámok hatására, evezőstársakkal, akadálytalán történő ütközéskor, a sodrásviszonyok félreismerése alapján, a túra során elkövetett hibák, technikai fogyatékoság, alulképzettség, nem megfelelő kondicionális állapot következményeként.



Borulásnál minden megváltozik. Az imént még a víz felszínén siklottunk, most meg már benne vagyunk. Az előbb még a kenu vitézül viselkedett, jó szolgálatot tett, védett a vízzel szemben, szállította a csomagjainkat, hűséges kísérő volt, most egy csapásra minden más. Cudar a helyzet. Először is jól meg fog lepni minket a dolog, és az események gyorsan fogják követni egymást. Előreláthatólag borulás

közben hangosan felkiáltunk vagy felsikítunk, és így a belégzés helyett kilélegzünk. Ezután látásunkat a zavaros víz elveszi, amelyre azért lenne szükségünk, hogy ellenőrzött akciókat tegyünk a víz alatt. Szerencsére az életosztónk is dolgozik bennünk, így igyekszünk mielőbb feljönni a vízfelszínre. Ebben segítségünkre van a megfelelő felhajtóerővel rendelkező mentőmellényünk is.

Az önmentés klasszikus bevált módzata a csapatkenu esetében így hangzik:

- senki nem ijed meg
- megszámoljuk a fejeket
- visszabillentjük a kenut
- a lapátokat és a felszerelést visszarakjuk a kenuba
- a kenuval együtt partra úszunk

Csak ennyi lenne a borulási helyzet megoldása? Nem, van több jól bevált alternatíva is.

#### Kenuk mentése borulás során.

Partközeli borulás esetén, ha van a kenu fogantyújára rögzített dobózsákunk, a kenuval történő fásasztó kiúszás helyett a dobózsákunk



20-25 méter hosszú kötélnek a végével partra gázolunk, vagy mély víznél kiúszunk vele. Partot érve segítségével kihúzzuk a kenut.



Parttól távoli borulásnál, ha nincs másik kenu a helyszínen, szintén önmentést végzünk. A normál fekvésbe billentett kenu orrán és farán fogást keresünk, és úszva így közelítjük meg vele a partot. Ideális feltételek mellett 100 métert kb. 5-8 perc alatt tudunk megtenni.

Ha van a borulás helyszínén egy másik kenu is, amely képes közreműködni, kivontatással segítheti a parthoz jutást. /társmentés/  
A következő társmentési megoldás az úgynevezett T-mentés. Ha a mentésre igyekvő kenu legénysége ismeri a T-mentés módszerét, már

a borulás helyszínén megoldható a segítségnyújtás. Ekkor a borult kenut nem szükséges partra vontatni. A mentés tényleges megkezdése előtt a mentést végző kenu merőlegesen áll oda a borult kenu végéhez. Ez a T-helyzet, innen a módszer elnevezése. Majd a borult kenut a vákuum megszüntetése után a végénél megfogva felhúzzák keresztbe a mentőkenu

beülőperemére. Miután az összes víz eltávozik belőle, talpra fordítják és a vízre csúsztatják. Ezt követően párhuzamosan maguk mellé fordítják és megragadva stabilizálják. Ezután a felborult kenusok egy vízből történő erőteljes elrugaszkodás után felhúzódkodnak a saját kenujuk beülőperemére, és becsúsznak a csónakba, majd újra elfoglalják evezéshez a helyüket.



Ha két kenu borul, és nincs segítségre egy harmadik, akkor is létezik mély vízi megoldás. Először az egyik kenu alján végrehajtják a másik

kenu T-mentését. Miután megtörtént a visszamászás, a másik kenu T-mentésével befejezik az akciót.



A híd módszer esetében a két mentést végző vízi jármű hidat képez a borult kenu orra és fara között. Először az egyik evezős emeli a beülőperemére a mentendő kenu egyik végét,

majd a másik mentést végző személy. Miután a kenu kiürült, talpra fordítják és vízre engedik, majd stabilizálják. Aztán jöhet a visszamászás.



**Szerencsétlenül járt úszó(k) mentése kenuval.** Stabil csapatkenu esetében az illető személyt megkísérelhetjük felvenni, a hónaljánál fogva

beemelni a vízi járműbe. Kis testű kenunál az orrába vagy/és a farába engedjük rácsimpaszkodni a mentendő személyt vagy személyeket.

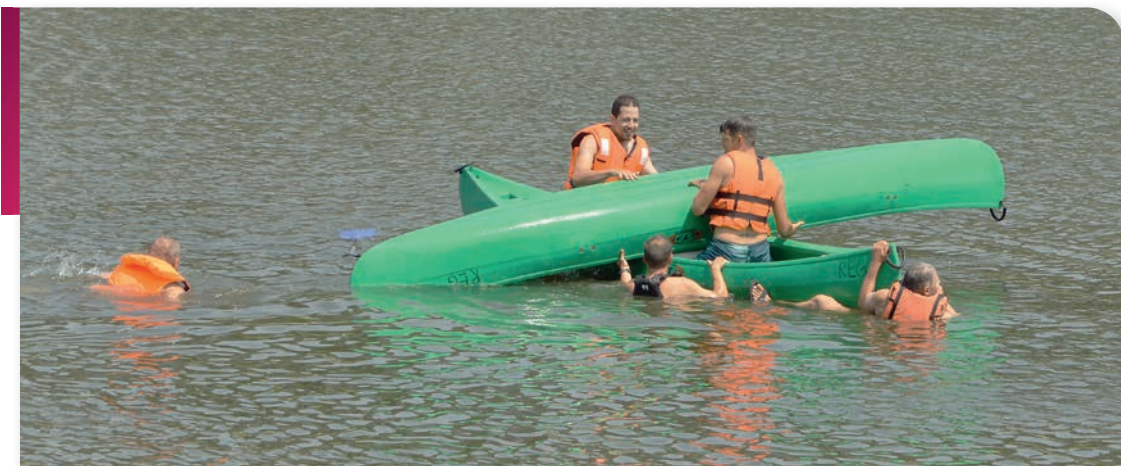


A mentéstechnikák alkalmazhatóságának képessége nem magától adódik. Aki széles, nyitott vízfelületre vagy folyóvízre merészkedik, a mentéstechnikákat intenzíven gyakorolnia kell. A mentésszituációk szinte soha nem azonosak. Akkor érezhetjük magunkat biztonságban, ha

az összes esetre van kidolgozott, jól elsajátított mentéstechnikánk. Sőt, így tudunk másokon is segíteni. Az összes mentésmódszert ki kell próbálni és gyakorolni, azért, hogy a nehézségeit megismerjük, valamint, hogy az egyes módszereket alaposan bevessük. A mentéstechnikák

elsajátítása tehát, mint mindenütt, itt is tanulási folyamat eredménye, amely optimális számú gyakorlást feltételez. Először mindenképpen állóvízen, nyugodt körülmények között, ideális időjárási feltételek mellett és sekélyebb vízben célszerű a gyakorlást elkezdeni. Ezt kövessék a

mély vízi próbálkozások. A mentésmódszerek tréningje során (a tanulókkal is) a programot fejben is rögzíteni kell, elméletben is el kell sajátítani, hogy minél jobban rögzüljön (mentális tréning). Így lesz megoldási tervünk, amelyet éles esetben is nagy eséllyel meg tudunk valósítani.



Végezetül arra is rá kell mutatni, hogy az alapos evezőtechnikai képzettség, a jó evezőtaktika, a magas szintű hajózástudás, a precíz túraszervezés és vezetés alapvető építőkö a rizikómenedzsmentben. A megszerzett tapasztalatok révén a veszélyek, így a borulás eshetősége alaposan csökken. A tudás és a tapasztalat együttesen képes a kockázatot úgy redukálni, hogy minden

veszélyfaktort szinte teljesen kizárhassunk. A biztonságot és sikert azok érhetnek el, akik mögött minél több tudás és tapasztalat áll, és felkészültek a vízen adódó feladathelyzetek, így a borulási mentésfeladatok megoldására is.

FORRÁSOK:





## Elérhetőségeink

**Kovács Katalin Nemzeti**

**Kajak-Kenu Akadémia**

Sukorói kajak-kenu és evezőspálya,  
8096 Sukoró, Akadémia út 1.

+36 30 997 6977

akademia@kkna.hu

2481 Velence, Pf. 30

[www.kkna.hu](http://www.kkna.hu)



2939-6158

**Kiadó:**

Kovács Katalin Nemzeti  
Kajak-Kenu Akadémia Alapítvány

**Nyomda:**

Bonex Press Kft.

**Felelős szerkesztő:**

Lipiczky Ágnes,  
Pauman Dániel

**Fotók:**

Tumbász Hédi, Vékássy  
Bence (Canoephography)  
Szalmás Péter (MKKSZ),  
Magyar Olimpiai Bizottság

**Arculat:**

Szeker György

**Grafika:**

Kónya Zsolt

**Kapcsolat:**

lipiczky.agnes@kkna.hu

**Olvasó szerkesztő:**

Skrapits László



KOVÁCS KATALIN  
NEMZETI KAJAK-KENU  
AKADÉMIA



Kajak-Kenu  
Módszertani  
Központ



SPORTOLÓ  
NEMZET



MAGYAR  
KAJAK-KENU  
SZÖVETSÉG



HONVÉDELMI  
MINISZTERIUM



Nemzeti  
Sportfejlesztési és  
Módszertani Intézet



NSÚ  
NEMZETI  
SPORTÜGYNÖKSÉG ZRT.