

# Sokszínű beszámoló az Európai Sporttudományos Kollégium (ECSS) 30. kongresszusáról

Rimini, 2025. július 1-4.

Az idei, jubileumi 30. ECSS kongresszusnak a modern és tágas *Palacongressi di Rimini* adott otthont 2025. július 1-4. között, amely több mint 3 200 regisztrált résztvevőt fogadott a világ minden tájáról. A rendezvény a sporttudomány legfrissebb eredményeit mutatta be, különös hangsúlyt fektetve az interdiszciplinaritásra és a gyakorlati alkalmazhatóságra. A kongresszus három plenáris ülést tartalmazott, hat előadással, valamint 32 meghívott szimpóziumot (összesen 96 előadással), három nemzetközi csere-szimpóziumot, 175 szóbeli szekciót (830 előadással), 116 hagyományos poszterszekciót (944 poszterrel) és 405 e-posztert.

## Sportélettan

Az egyik legnagyobb érdeklődést kiváltó téma a sportolók hűtésével kapcsolatos kutatások voltak. Több előadó is foglalkozott az extrém hőmérsékleti környezetekben való teljesítmény-optimalizálással, különös tekintettel a globális felmelegedés hatásaira. A Gatorade Performance Partner szekció például nemcsak élsportolók, hanem fizikai munkát végzők és az átlag lakosság hőterhelésének csökkentésére is bemutatott innovatív megoldásokat:

Prof. Jason Lee: Human health and potential in a warming world, *National University of Singapore, Singapore*;

Dr. Margaret Morrissey: Application of sport science to occupational heat stress, *Providence College, USA*;

Prof. Yannis Pitsiladis: Wearable and telemedicine innovations in elite sport: leveraging big data and AI, *Hong Kong Baptist University, Hong Kong*).

Érdekes volt hallgatni a szabadban végzett fizikai munkások hőterhelését bemutató vizsgálatokat. Valószínűleg a munkáltatók és az egészségügy ezt a szélesebb kört kívánja elsősorban megvédeni, ezért a futárokat, építőmunkásokat

vontak be a vizsgálatba. „Heat is a silent killer”. A tavalyi volt eddig a legmelegebb nyár, ezért szükség van javaslatokra a hőség és egyéb hőkimerülés okozta fáradás és balesetek elkerülése érdekében. A fizikai munkát végzőket – egyre gyakrabban a sportolókat is – egy belső hőmérsékletet mérő kapszulával vizsgálták. A munkavégzés idejének módosítása, a pihenőidők beiktatása, a hűtési technikák alkalmazása és a folyadékpótlás az elsődleges. Egy másik szekcióban szintén a meleg környezet hatását vizsgálták átlagpopulációban gyermekekre és idősekre nézve. McKenna és munkatársai (<https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00390.2025>) azt mutatták be, hogyan hat a bőrfelület vízzel való permetezése, illetve a ventilátor használat az idősebb felnőttek hő- és szív-érrendszeri terhelésére extrém meleg, száraz környezetben (47 °C, 15% relatív páratartalom). A 66–84 év közötti résztvevőket négy csoportra osztották: vízpermet, ventilátor, vízpermet + ventilátor, illetve kontroll (hűtés nélküli) csoport. Az eredmények szerint a vízpermet hatékonyan csökkentette a maghőmérséklet-emelkedést (-0,24 °C), a bőr hőmérsékletét (-2,1 °C), az izzadási rátát, a pulzusszámot és a szív-érrendszeri terhelést. Ezzel szemben a ventilátor használat önmagában fokozta a testhőmérsékletet (+0,60 °C), az izzadást, a pulzusszámot és a szívterhelést. A vízpermet + ventilátor kombináció nem javította a testhőmérsékletet, viszont növelte az izzadást és a pulzust. A kutatás fő tanulsága, hogy ventilátor használata extrém meleg és száraz környezetben időseknél nem ajánlott, mivel fokozhatja a hőterhelést. Ezzel szemben a vízpermet egyszerű, energiafüggetlen módszerként hatékonyan csökkentheti a hőstresszt, különösen azok számára, akik hajlamosak a hőségutára vagy szívritmus zavarokra. A 2028-ban megrendezésre kerülő olimpia valószínűleg a legmelegebb olimpia lesz, júliusban Los Angelesben 100% a páratartalom és magas a hőmérséklet, talán ezért is foglalkozott több szek-

ció a környezet teljesítményt-befolyásoló hatásával.

Pécsi kollégáink is érdekes előadásokat hoztak, többek között az extracelluláris vezikulák, a testösszetétel és a rezisztencia tréning összefüggéseiről. Longitudinális vizsgálat eredményei alapján, ahol a résztvevőket három csoportban vizsgálták (állóképeségi, illetve rezisztencia edzést végzők és kontrollcsoport) arról is beszámoltak, hogy a szenior fitness tesztek alkalmasak, mint a csontegészség prediktorai az idősödő populációkban.

### A női sportolók egészsége és teljesítménye

A „Female health and menstrual cycle research” szekció egy másik nagy érdeklődést kiváltó ülés volt, amely sürgető kérdéseket vetett fel a női sportolók egészségének és teljesítményének kutatásával kapcsolatban. Az elmúlt öt évben ugrásszerűen megnőtt az érdeklődés a menstruációs ciklus (MC) sportteljesítményre gyakorolt hatásának kutatása iránt. Bár ez a fejlődés biztató, a jelenlegi kutatásoknak még mindig számos hiányossága van. Egyrészt kevés figyelem irányul a hormonális fogamzásgátlást alkalmazó sportolók ciklusaira, valamint a menstruációs zavarokra, másrészt a vizsgálatok többsége csak a ciklus egyes fázisaira koncentrált, figyelmen kívül hagyva a fázisok közötti átmeneteket. Emellett a teljesítménymérések gyakran nyugalmi állapotban történnek, holott a sportversenyek kimenetelét jellemzően fáradt állapotban nyújtott teljesítmény határozza meg.

Ritva Mikkonen előadásában kiemelte, hogy az alkalmazott kutatási módszereken változtatni kell, és igenis vissza kell térni az esettanulmányokhoz, mert ebben a témában ezzel a módszerrel lehet talán igazán felhívni a figyelmet az egyénenkénti különbségekre. Felhívta a figyelmet arra, hogy az új adatok szerint a menstruációs ciklus hatása fáradt állapotban sokkal kifejezettebben jelentkezhet, mint kipihent állapotban (elit női kerékpárosokat vizsgált, egy 60 km-es folyamatos terhelés alatt és után).

Néhány magyar előadás is a nőkre fókuszált, így hallhattunk az in vitro fertilizáció és a fizikai aktivitás összefüggéseiről, vagy a női fociakadémiákról.

### Biomechanika

Az élettani szekciók mellett a biomechanika és mozgásszabályozás szekcióban is érdekes előadásokat lehetett hallgatni. Például, az excentrikus edzés idős korban kifejtett pozitív hatásairól tartott előadást Geoeffrey A. Power, Martino Franchi, Abigail Mickey, Andrea Casolo, és Martino Franchi. A szekció a molekuláris adaptációktól a teljes izom-ín egységeken megfigyelt adaptációkra is kiterjedt, állatmodell és emberi vizsgálatok bemutatásán keresztül. Az állatmodellek betekintést engednek az izomrostok kontraktilis elemeiben (szarkomerekben) megfigyelhető adaptációkba, mint a szarkomerek hossza és száma, amely humán vizsgálatokban, in vivo körülmények között csak ritkán vizsgálható. Így a mai napig kérdéses, hogy az emberi vizsgálatok során megfigyelt izomköteg-hossz növekedés excentrikus edzés hatására valóban a szarkomerekben történő adaptációnak köszönhető-e. Ugyan a bemutatott előadások ezt támogatták, érdekes vita alakult ki az előadások után. A kritikus hangok szerint az izom hossza és nem az izomkontrakció típusa határozza meg az adaptáció mértékét. Érdekes módon, éppen a konferencia utáni napon jelent meg Anthony Blazeovich és munkatársainak kritikus összefoglaló cikke a témában a Journal of Health and Sport Science folyóiratban. A téma jelentősége egyértelmű, hiszen számos sportsérülés megelőzése és a sportteljesítmény is számos esetben az izomrostok hosszanti növekedésén keresztül támogatható. Úgy tűnik azonban, hogy a mechanizmusok tisztázása további vizsgálatokat igényel. További szekciók foglalkoztak a motoros szabályozással, és annak sportban betöltött szerepével. Ez különösen érdekes volt számunkra, hiszen jelenleg Pocsai Eszter PhD hallgatónk is a felületi nagy sűrűségű elektromiográfiát használja a motoros egységek tulajdonságainak megértéséhez, a sportban gyakran előforduló húzódasos sérülések kapcsán. A záró napon a sprintfutással foglalkozó szekcióban Hegyi András és Kovács Bálint is előadott. András előadásában sprinter atléták és erőedzett személyek csípőfeszítő izmainak erő-sebesség és neuromuszkuláris tulajdonságait mutatta be, míg Bálint a vádli izmok alakjának statisztikai összehasonlítását mutatta be sprinter és távfutó atléták között. Az előadások után hasznos diszkussziók alakultak ki, és a kapcsolatépítést is segítette a munkák bemutatása.

## Mozgástanulás, mozgásszabályozás, idegtudomány

A mozgástanulás, mozgásszabályozás, és idegtudományi területen érdeklődők számára is bőven akadtak látogatandó szekciók a konferencia minden napján. Az első nap legelső szekciója azt a kérdést taglalta, hogy milyen kihívások várnak ránk az űrbéli misszióink során és hogy a sporttudomány, mint interdiszciplináris tudomány miként is járulhat ehhez hozzá. A kongresszus második napján az öregedő agy és a mozgásszabályozás összefüggéseiről szóló szekció is rendkívül izgalmas volt. Itt nem kizárólag humán vizsgálatok mentén szerzett adatokról, de molekuláris vizsgálatok eredményeiről is beszámoltak. Talán említésre méltó a szakma egyik nagyjá, Roger Enoka által moderált szekció az EMG kapcsán, ezen a napon került megrendezésre még az a szekció is, ahol az agy fizikai aktivitásra adott válaszait tárgyalták. A harmadik napon az egyik szekcióban új kutatások izgalmas eredményei is elhangzottak: nevezetesen, hogy a prefrontális agykéreg a vázizomrendszerből, a légzőrendszerből és a szív- és érrendszerből összegyűjtött input jelek alapján dönti el, hogy folytassuk-e a fizikai aktivitást vagy sem. Ennek konkrét mechanizmusai még nem ismertek. A konferencia utolsó napja kapcsán fontos megemlíteni azt a plenáris szekciót, amely gyógyszerkutatói kérdéseket taglalt. Rendkívül izgalmas volt, például a GLP-1 $\alpha$  számos potenciális lehetősége mellett annak limitációit, veszélyeit is felvázolták az előadók.

## Sportpedagógia

A Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sport- és Egészségtudományi Intézet oktatóin és kutatóin kívül a Pedagógiai Tanszék Stipendium Hungaricum (SH) PhD hallgatói voltak még a legaktívabbak. „Az utóbbi évek talán 'legszínesebb' és legsikeresebb ECSS Kongresszusán vettünk részt”, értékelte PhD hallgatóinak teljesítményét dr. Soós István a Pedagógia Tanszék kutatóprofesszora. Három SH hallgató, dr. Ceren Nur Temiz (Törökországból, aki 2. PhD fokozatát készül megszerezni a TF-en), Janice Juban a (Fülöp-szigetekről), és Jonah Michubu Karwamba (Kenyából) szóbeli előadást tartottak. Narges Ghazvini poszter előadást mutatott be. Utóbbi két hallgató szekciójában dr. Soós István szekcióelnöki feladatokat is ellátott.

A TF GYISZVÉD kutatócsoportjának támogatásával két szóbeli előadás hangzott el dr. Szekeeres Diána és dr. Soós István interpretálásával. A téma sikerét igazolja, hogy Hong Kong-i, Makaó-i, Taiwan-i és japán kollégák ajánlották fel jövőbeli kutatási együttműködési szándékukat.

## Sportpszichológia

Pécsi, miskolci és budapesti kollégáink a sportpszichológia témaköréből is számos kutatási témát hoztak, így többek között hallhattunk a mentális egészség és a fizikai aktivitás kapcsolatáról, válogatott úszók versenyszorongásáról, sportmotivációkról, kompetenciákról, tévhitokről és az észlelt erő kifejtés és az objektív terhelés kapcsolatáról.

## Poszter szekciók

A poszter szekciók száma idén is impozáns volt: 116 hagyományos és 405 e-poszter került bemutatásra. Bár a szervezők idén is próbálkoztak a LiveVoice applikációval a poszterek hangosítására, a technikai megvalósítás ismét akadozott. A résztvevők gyakran nem tudtak csatlakozni az élő hangközvetítésekhez, vagy nem működött megfelelően a szinkronizáció. Pozitívként említhető, hogy a posztereket tartó állványok között idén végre elegendő hely állt rendelkezésre, így a látogatók kényelmesebben tudtak mozogni és beszélgetni az előadókkal.

Általánosságban megállapítható, hogy a *Palac congressi di Rimini* kiváló adottságokkal rendelkezik: modern, tágas, jól felszerelt, de sajnos a népszerűbb szekciókban gyakran túlszűfolttság alakult ki: sokan a földön ülve hallgatták az előadásokat, mivel a terem befogadóképessége nem volt elegendő. A helyszín megközelítése sem volt zökkenőmentes: a tömegközlekedés korlátozott, és a kongresszusi központ viszonylag távol esik a városközponttól és a szálláshelyek többségétől. Ez különösen a reggeli és esti órákban okozott nehézséget a résztvevőknek.

Összességében elmondható, hogy a résztvevők szakmailag színvonalas, a legmodernebb technikai eszközöket bemutató kiállítók bevonásával, egy jól megszervezett tudományos kongresszuson vehettek részt. A kongresszuson való részvétellel lehetőséget adott még korábbi kapcsolatok

ápolására és új kapcsolatok kialakítására egyaránt, melyek potenciális kollaborációt is eredményezhetnek a jövőben.

A szakmai sikereken kívül a résztvevőknek szerencséje volt megtapasztalni a helyi és a San Marino-i szívélyes vendéglátás előnyeit, az olasz gasztronómia finomságait, valamint a négy napos

időszak egyik estéjén a Rimini tengerpart hűsítő habjait is kipróbálni.

A jövő évi, 31. ECSS konferenciára 2026. július 7-10. között kerül majd sor Lausanne-ban.

Kneffel Zsuzsanna, Hegyi András, Négyesi János,  
Soós István, Uvacsek Martina



## FELHÍVÁS

A Magyar Sporttudományi Társaság  
**2025. december 12-én (pénteken)**  
rendezi meg a

### **Fiatal Sporttudósok XIII. Országos Kongresszusát,**

melyre minden érdeklődőt hallgatósággént szeretettel várunk.

**Jelentkezési határidő: 2025. december 1.**

**Magyar Sport Háza**  
(1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.)