

2025 TÉL

recreation

15. ÉVFOLYAM / 4. SZÁM

A KÖZÉP-KELET-EURÓPAI REKREÁCIÓS TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS MAGAZINJA

SPORTTÁPLÁLKOZÁS

Bioactive collagen peptides and fibroblast-mediated matrix regeneration: From peptide absorption to tissue remodeling

TEHETSÉGGONDOZÁS

Fitness Without Extremes?
Health Behaviours in Lower-Demand
Competition Categories vs. Recreation

REKREÁCIÓS EDZÉS

A labdarúgás értékelésének új megközelítése: Az Élő-modell alkalmazhatósága a szabadidősportban, versenysportban

SZELLEMI REKREÁCIÓ

Digitális kikapcsolódás – a közösségi média kettős hatásmechanizmusa

LELKI EGÉSZSÉG

Az elérhetőség paradoxona:
FOMO, mobilfüggőség és az iskolai mobiltilalmak



ZSINDELYES VENDÉGLŐ

DOBOGÓKŐ JURTASZÁLLÁS ÉS APARTMAN



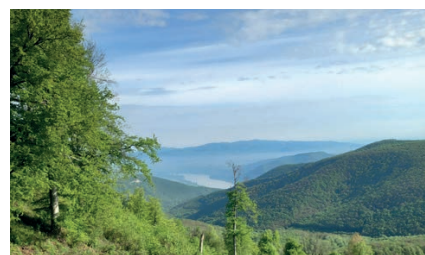
DOBOGÓKŐ JURTASZÁLLÁS



- 7 jurta (jurtánként max.8 fő), 1 apartman.
- Dézsafürdő és finn hordó szauna az erdőben
- Idegenekkel nem helyezünk senkit közös jurtába



Túravezetés egyedi igények szerint



ZSINDELYES VENDÉGLŐ



- a világhírű Makovecz Imre tervei alapján
- széleskörű ételkínálat
- változatos panziós menük,
- vegetáriánus és mentes ételek.



Céges és magánrendezvények, esküvők,
osztálykirándulások, gyermektáborok páratlan helyszíne.

Távol a város zajától • Kedvező árak • Meghitt, családi hangulat

www.dobogoko.org



BEKÖSZÖNTŐ

A tél különleges évszak: lelassít, mégis új mozgásformákra hív. A hideg levegő frissessége, a lépteink alatt ropogó hó, a korai sötétedés sajátos hangulatot teremt, amely kiszakít a mindennapok rohanásából. A természet ilyenkor csendesebb arcát mutatja, a táj letisztult, a színek visszafogottabbak, ami nemcsak a testnek, hanem a léleknek is pihenést ad.

A téli ünnepek – advent, karácsony és az újév – az összetartozásról, a feltöltődésről és az újrakezdésről szólnak. Ez az időszak lehetőséget ad arra, hogy tudatosabban figyeljünk magunkra, a mozgást ne teljesítményként, hanem örömförásként éljük meg. A rekreációs sportok télen különösen fontos szerepet kapnak: egy kiadós séta, túrázás, korcsolyázás, síelés vagy sífutás nemcsak az állóképességet javítja, hanem segít megőrizni a testi-lelki egyensúlyt is.

A tél szépsége abban rejlik, hogy egyszerre tanít meg megállni és aktívnak maradni. Ez az évszak emlékeztet arra, hogy a mozgás nem évszakszükséglet, csak alkalmazkodni kell a körülményekhez és közben élvezni mindazt, amit a tél kínál.

Az aktív életmód tehát télen sem áll meg csupán új formát ölt.

Kedves Olvasók!

Téli örömeinkben gazdag hónapokat kívánok Nektek!

Dr. Nagyvárad Katalin

Alelnök, Közép-Kelet-Európai Rekreációs Társaság
Egyetemi adjunktus

ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar,
Sporttudományi Intézet - Szombathely

Recreation Tudományos Magazin | Journal of Recreation

Felelős Kiadó: Közép-Kelet-Európai Rekreációs Társaság (Alapítva: 2010.)

Székhely: 6723 Szeged, Csaba u. 48/A.

Hivatalos e-mail cím: journal@recreationcentral.eu

Elektronikus elérhetőség: <https://journal.recreationcentral.eu/>

Címlapfotó: depositphotos.com **Szerkesztő:** ArCom Studio Bt.

Megjelenik: Negyedévente, 2014 óta.

ISSN (online): 3003-9509 (első lapszám: 13. évfolyam 2. 2023).

ISSN (nyomtatott): 2064-4981 (utolsó lapszám: 13. évfolyam 1. 2023.)

Főszerkesztő: Dr. habil. Fritz Péter

Felelős szerkesztő: Dr. Princz Adrienn

Rovatszerkesztők:

Sporttáplálkozás: Dr. Fritz Réka, **Gerontológia:** Dr. Bene Ágnes

Tehetséggondozás: Dr. Szatmári Zoltán, **Rekreációs edzés:** Dr. Nagyvárad

Katalin, **Szellemi rekreáció:** Dr. habil. Magyar Márton, **Lelki egészség:**

Dr. Lippai László Lajos, **Egészségturizmus:** Dr. Beke Szilvia,

Modern egészséges életmód: Juhász Annamária

TARTALOMJEGYZÉK

4 SPORTTÁPLÁLKOZÁS

PÉTER FRITZ, ANNAMÁRIA MASZLAG, LIVIA MAYER-SOPRONYI

Bioactive collagen peptides and fibroblast-mediated matrix regeneration: From peptide absorption to tissue remodeling

Bioaktív kollagén peptidok és fibroblaszt-mediált

mátrixregeneráció: A peptidfelszívódástól a szöveti átépülésig

10 TEHETSÉGGONDOZÁS

DOMINIKA JANTAL, ANDREA JUDIT PRÓKAI

Fitness Without Extremes? Health Behaviours in Lower-Demand Competition Categories vs. Recreation

Fitness = Egészség? Női sportolók egészségtudatossága és énképe a fitness világában

16 REKREÁCIÓS EDZÉS

BOLOGA EDUÁRD, RÁCS LÁSZLÓ, BARTHA ZSOLT

A labdarúgás értékelésének új megközelítése: Az Élő-modell alkalmazhatósága a szabadidősportban, versenysportban

A New Approach to Performance Evaluation in Football:

The Applicability of the Elo Model in Recreational and

Competitive Sports

23 SZELLEMI REKREÁCIÓ

HUJBER-MITRU SZILVIA, BALÁZS KATALIN

Digitális kikapcsolódás – a közösségi média kettős hatásmechanizmusa

Digital leisure Forest - The dual mechanism of social media

31 LELKI EGÉSZSÉG

TESSÉNYI JUDIT

Az elérhetőség paradoxona:

FOMO, mobilfüggőség és az iskolai mobiltiltalmak

The paradox of accessibility: FOMO, mobile addiction and school mobile bans

Szerkesztőbizottsági tagok:

Prof. Dr. Bárdos Jenő | Prof. Dr. Csányi Erzsébet | Prof. Dr. Ihász Ferenc
Prof. Dr. Lakner Zoltán | Prof. Kolomiets Olga Ivanovna | Prof. Dr. Rétsági Erzsébet
Prof. Dr. Tamás László | Prof. Dr. Wilhelm Márta | Dr. habil. Bánhidai Miklós
Dr. habil. Tarkó Klára | Dr. habil. Tóth Ákos Levente | Dr. Baráth László
Dr. Barnai Mária | Dr. Csordás Tamás | Dr. Darabos Ferenc | Dr. Kovács Réka
Rozália | Dr. Gergely István | Dr. Honfi László | Dr. Lacza Gyöngyvér
Dr. Mák Erzsébet | Dr. Mizerák Katalin | Petrushkina Nadezhda Petrovna, MD
Dr. Polgár Tibor | Dr. Viczay Ildikó | Dániel Judit Gabriella | Kukla Anikó

A Recreation Tudományos Magazinban megjelenő tanulmányok Open Access cikkek, melyek a Creative Commons Nevezd meg! - Ne add el! - Ne változtasd! 4.0 Nemzetközi (CC BY-NC-ND 4.0 DEED) licenc feltételeinek megfelelően használhatóak.



Bioactive collagen peptides and fibroblast-mediated matrix regeneration: From peptide absorption to tissue remodeling

Bioaktív kollagén peptidek és fibroblaszt-mediált mátrixregeneráció: A peptidfelszívódástól a szöveti átépülésig

Szerzők: Péter Fritz ¹, Annamária Maszlag ², Livia Mayer-Sopronyi ³

Benyújtva: 2025. november 17. | Átdolgozva: 2025. december 5. | Elfogadva: 2025. december 16. | Megjelent: 2025. december 30.



Rovatszerkesztő:

Rózsika Róka

Szegedi Tudományegyetem,
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika
fritz.reka@med.u-szeged.hu



Péter Fritz ¹

Károli Gáspár University of the Reformed
Church in Hungary
Faculty of Economics, Health Sciences and
Social Studies
Lifestyle and Physical Culture Institute
fritz.peter@kre.hu



Annamária Maszlag ²

SuperFoods Ltd.
annamaria.maszlag@gmail.com



Livia Mayer-Sopronyi ³

SuperFoods Ltd.
s.mayer.livia@gmail.com

Absztrakt:

A kollagén peptidek olyan bioaktív tápanyag-összetevőkké váltak, amelyek képesek befolyásolni a sejtszintű jelátviteli folyamatokat és az extracelluláris mátrix (ECM) átépülését. A korai vizsgálatok (2003–2017) igazolták a **prolil-hidroxiprolin (Pro-Hyp)** és **hidroxiprolil-glicin (Hyp-Gly)** di-/tripeptidek felszívódását és fibroblasztokat serkentő hatását, a legújabb bizonyítékok (2020–2024) ezt a modellt klinikailag is releváns eredményekkel bővítették: időskori szöveti változások, sportrehabilitáció, ízületi funkció és bőrre-generáció területén egyaránt.

Szájon át történő bevitel után a hidrolizált kollagén enzimatisz emésztésen megy keresztül, amelynek során kis molekulatömegű peptidek keletkeznek, és a PEPT1 transzporter közvetítésével jutnak át a bél falon. Ezek a peptidek felhalmozódnak a kötőszövetekben, modulálják a TGF- β /SMAD és MAPK jelátviteli útvonalakat, fokozzák a COL1A1/COL3A1 génexpressziót, miközben csökkentik a mátrix-metalloproteinázok (MMP) aktivitását.

Modern, randomizált kontrollált vizsgálatok és metaanalízisek igazolják a bőr rugalmasság javulását, az ínszöveti regeneráció javulását, a fájdalom csökkenését, valamint a funkcionális teljesítmény növekedését az idősebb és sportoló populációkban.

A jelen áttekintés integrálja a molekuláris mechanizmusokat a humán klinikai eredményekkel, és kritikai elemzésben vizsgálja a jelenlegi kutatások korlátait (módszertani heterogenitás, adagolási eltérések). A kollagén-fibroblaszt-ECM tengely mélyebb megértése új transzlációs lehetőségeket nyit a regeneratív medicina, az életmódbeli intervenciók és a mozgásszervi egészség területén. Továbbá ezen mechanizmusokra építve jelen áttekintés megkísérel gyakorlati útmutatót kínálni a rekreáció és az életmódorvoslás területén dolgozó szakemberek számára.

Kulcsszavak: kollagén peptidek, fibroblaszt-aktiváció, extracelluláris mátrix, szöveti regeneráció, TGF- β /SMAD, MAPK, Pro-Hyp, mozgásszervi egészség, egészséges öregedés

Abstract:

Collagen peptides have emerged as bioactive nutritional compounds capable of influencing cellular signaling and extracellular matrix (ECM) remodeling. While classical studies (2003–2017) established the absorption of **prolyl-hydroxyproline (Pro-Hyp)** and **hydroxyprolyl-glycine (Hyp-Gly)** di-/tripeptides and their stimulatory effects on fibroblasts, recent evidence (2020–2024) has expanded this model with clinically relevant outcomes across aging, sports recovery, joint health, and dermal regeneration.

Following oral ingestion, hydrolyzed collagen undergoes enzymatic digestion, producing low-molecular-weight peptides that are transported across the intestinal barrier via PEPT1. These fragments accumulate in connective tissues, modulate TGF- β /SMAD and MAPK signaling pathways, and enhance COL1A1/COL3A1 transcription while reducing matrix metalloproteinase (MMP) activity. Modern randomized controlled trials and meta-analyses confirm improvements in skin elasticity, tendon remodeling, pain reduction, and functional performance in elderly and athletic populations. This review integrates molecular mechanisms with human clinical evidence and critically evaluates the limitations of current research, including methodological heterogeneity and dosage inconsistency. Understanding the collagen-fibroblast-ECM axis offers translational insights for regenerative medicine, lifestyle interventions, and musculoskeletal health, and this overview builds on these mechanisms by translating them into everyday recreational practice, providing a practical guide for specialists in recreation and lifestyle medicine.

Keywords: collagen peptides, fibroblast activation, extracellular matrix, tissue regeneration, TGF- β /SMAD, MAPK, Pro-Hyp, musculoskeletal health, healthy aging

Introduction

Collagen is the most abundant structural protein in the human body, accounting for nearly 30% of total protein mass. It forms the molecular scaffold of connective tissues such as skin, bone, tendons, cartilage, and fascia. Its unique triple-helical structure, composed of repeating sequences of glycine, proline, and hydroxyproline, provides mechanical stability, tensile strength, and resilience to tissues under constant stress and repair.

With aging, mechanical strain, and oxidative stress, collagen metabolism gradually shifts toward degradation rather than synthesis. Fibroblast activity declines, reactive oxygen species (ROS) accumulate, and matrix metalloproteinase (MMP) activity increases, leading to fragmentation of collagen fibers and loss of tissue elasticity (Ghosh & Ingber, 2007). This imbalance contributes to visible signs of aging, slower recovery from physical activity, and the progression of degenerative musculoskeletal disorders.

Nutritional science and molecular physiology have increasingly recognized that collagen peptides act not merely as structural substrates but also as signaling molecules. Once digested and absorbed, specific collagen-derived peptides interact with fibroblast receptors, upregulating the expression of genes such as COL1A1, COL3A1, and ELN while concurrently inhibiting MMP activity (Iwai et al., 2005; Oesser & Seifert, 2003). These findings position hydrolyzed collagen as a unique category of bioactive protein with the ability to influence cell behavior, not only to supply amino acids. Emerging evidence demonstrates that oral collagen supplementation can enhance skin elasticity, improve joint function, and support injury recovery in both clinical and athletic populations (Shaw et al., 2017; Shigemura et al., 2009; Zdzieblik et al., 2017). From a physiological standpoint, collagen metabolism represents an integrative “collagen – fibroblast – ECM axis” linking nutrient intake, cellular signaling, and tissue remodeling. Understanding this axis provides mechanistic insight into how dietary interventions may influence regenerative capacity and overall healthspan.

Collagen digestion and absorption

Collagen bioavailability depends largely on its molecular size and structural complexity. Native collagen molecules are approximately 300 kDa and composed of tightly packed triple helices stabilized by hydrogen bonds. Such macromolecules resist enzymatic degradation and cannot be absorbed intact. In contrast, hydrolyzed collagen – also known as collagen peptides – is pre-digested into smaller peptide chains (around 0.3–6 kDa) that exhibit high solubility and intestinal permeability (Daneault et al., 2017).

Following oral ingestion, hydrolyzed collagen undergoes sequential enzymatic hydrolysis in the gastrointestinal tract. Pepsin initiates cleavage in the stomach under acidic conditions, while trypsin and chymotrypsin further fragment the peptides in the small intestine. This process yields a mixture of di- and tripeptides such as prolyl-hydroxyproline (Pro-Hyp) and hydroxyprolyl-glycine (Hyp-Gly), which are considered key bioactive fragments (Iwai et al., 2005; Ohara et al., 2007). Approximately 1–10% of these low-molecular-weight peptides cross the intestinal barrier intact via proton-coupled oligopeptide transporter PEPT1, while the remainder is degraded into free amino acids – predominantly glycine, proline, and hydroxyproline. These amino acids are essential building blocks for new collagen synthesis and help maintain the stability of the collagen triple helix (Oesser & Seifert, 2003).

Once absorbed, collagen peptides appear in human plasma within 1–2 hours and are distributed via the bloodstream to target tissues such as skin, cartilage, and tendons. Experimental tracing studies have shown that specific peptide fragments can accumulate preferentially in connective tissues, suggesting a tropism toward fibroblast-rich regions (Ohara et al., 2007). Within these sites, the bioactive peptides serve as both metabolic substrates and signaling molecules, activating cellular pathways responsible for extracellular matrix (ECM) renewal. In this way, digestion and absorption are not merely nutritional processes but the first regulatory steps in a biochemical cascade linking oral collagen intake to tissue-level remodeling.

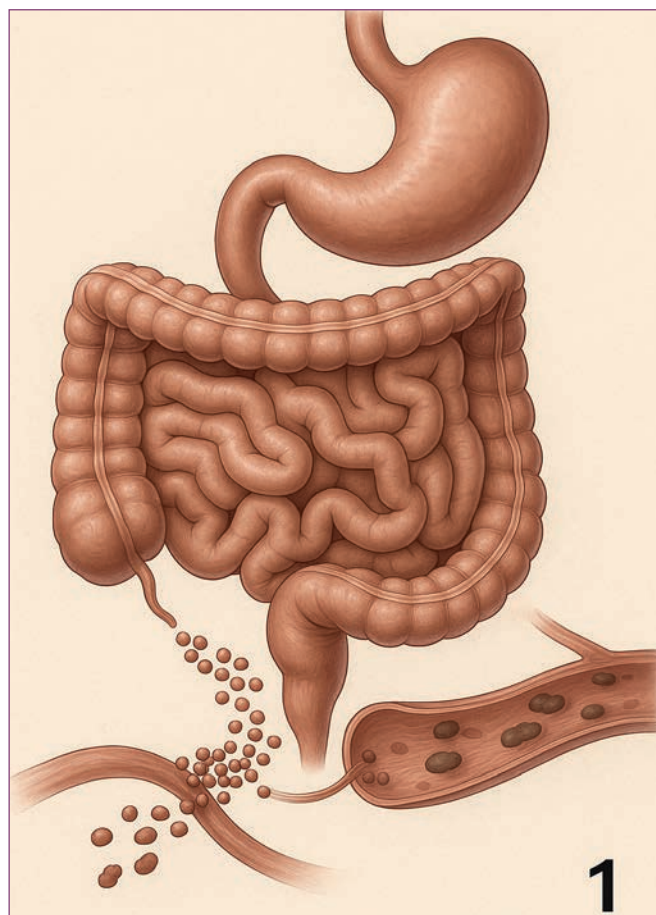


Figure 1. Collagen digestion and intestinal absorption following oral ingestion of hydrolyzed collagen peptides.

Hydrolyzed collagen undergoes stepwise enzymatic degradation in the stomach and small intestine, producing low-molecular-weight di- and tripeptides (e.g., Pro-Hyp, Hyp-Gly). A fraction of these bioactive peptides is absorbed via PEPT1 transporters into the bloodstream, while non-absorbed residues continue toward the large intestine. Source: Own editing with ChatGPT version 5.2.

Fibroblast activation and collagen biosynthesis

Fibroblasts are the principal cells responsible for maintaining and regenerating the ECM. They synthesize and secrete a wide range of structural proteins – most notably collagen types I and III – as well as elastin, fibronectin, and glycosaminoglycans. Within connective tissues such as the dermis, tendons, and ligaments, fibroblasts respond dynamically to biochemical and mechanical stimuli, allowing continuous turnover of ECM components in response to local demands (Ghosh & Ingber, 2007).

Bioactive peptide signaling

Recent findings demonstrate that specific collagen-derived di- and tripeptides can act as molecular messengers that directly influence fibroblast function. After intestinal absorption, peptides like Pro-Hyp and Hyp-Gly circulate through the bloodstream and reach fibroblast-rich tissues. These fragments bind to cell surface receptors associated with integrin and transforming growth factor- β (TGF- β) signaling pathways, initiating downstream cascades that activate collagen-related genes such as COL1A1, COL1A2, and COL3A1 (Iwai et al., 2005; Oesser & Seifert, 2003). Once activated by these signals, fibroblasts increase their synthesis of collagen, elastin, and other matrix proteins while simultaneously reducing MMP expression. This dual effect – enhancing new matrix production and decreasing matrix degradation – creates a net anabolic environment in the ECM, thereby promoting tissue regeneration and structural integrity.

Collagen biosynthesis in fibroblasts

Collagen synthesis is an intricate, multistage intracellular process. It begins in the rough endoplasmic reticulum (RER), where ribosomes translate collagen mRNAs into pre-pro- α chains of procollagen. Within the RER lumen, post-translational modifications occur: proline and lysine residues are hydroxylated (a reaction requiring vitamin C as a cofactor) and specific hydroxylysines are glycosylated, steps that stabilize the developing triple-helix structure. The modified polypeptide chains then align to form the procollagen triple helix (Shigemura et al., 2009).

Subsequently, the Golgi apparatus packages these procollagen molecules into secretory vesicles and exports them to the extracellular space. Once secreted, specialized procollagen peptidases remove the N- and C-terminal propeptides, converting procollagen into mature tropocollagen molecules capable of self-assembly into fibrils. These collagen fibrils spontaneously aggregate into larger fibers, forming the load-bearing architecture of connective tissues (Ghosh & Ingber, 2007).

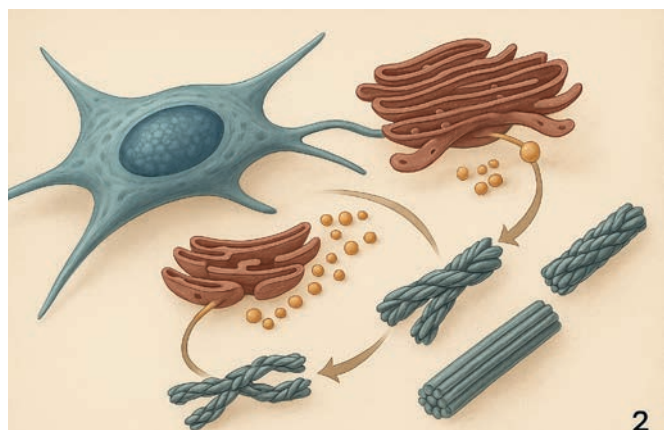


Figure 2. Fibroblast activation by collagen-derived peptides and intracellular collagen biosynthesis.

Collagen-derived di- and tripeptides reaching connective tissues bind to fibroblast receptors and activate intracellular signaling pathways, including integrin- and TGF- β -mediated cascades. The activated fibroblast initiates collagen biosynthesis in the rough endoplasmic reticulum through translation, hydroxylation, glycosylation, and triple-helix formation, followed by Golgi-mediated packaging and secretion of procollagen.

Source: Own editing with ChatGPT version 5.2.

Regulation and mechanical integration

Fibroblast activity is finely tuned by both chemical and mechanical factors. Mechanical stretch or tissue deformation activates mechanotransduction pathways (via integrins and focal adhesion kinase), which in turn stimulate ECM gene expression and collagen production. Conversely, chronic physical inactivity or oxidative stress can shift fibroblasts toward a catabolic phenotype, resulting in weaker collagen networks. Adequate nutrient availability – including a steady supply of collagen peptides – helps maintain the balance between synthesis and degradation, supporting ECM resilience and repair. Overall, fibroblasts act as the cellular nexus between molecular signaling and macroscopic tissue regeneration. Through their coordinated synthetic and remodeling functions, they ensure dynamic renewal of connective tissue structures, sustaining both mechanical strength and biological vitality throughout the lifespan.

Extracellular matrix remodeling and functional integration

The extracellular matrix is a dynamic, multifunctional network that not only provides structural support to tissues but also regulates cellular communication, proliferation, and differentiation. The ECM is composed primarily of fibrous proteins (collagen, elastin, fibronectin) embedded in a hydrated ground substance of proteoglycans and glycosaminoglycans. In connective tissues, ECM remodeling is a continuous and tightly regulated process that ensures both mechanical stability and regenerative potential (Ghosh & Ingber, 2007).

Collagen fibril organization and cross-linking

After secretion from fibroblasts, collagen molecules spontaneously align and assemble into fibrils, which then organize into larger fiber bundles. The hierarchical architecture of collagen fibrils is fundamental to tissue tensile strength and elasticity. Covalent cross-links formed between lysine and hydroxylysine residues stabilize the collagen network, improving its mechanical resistance and durability (Oesser & Seifert, 2003). When peptide supply and fibroblast activity are optimal, newly synthesized collagen fibrils integrate efficiently into the existing matrix, enhancing the biomechanical competence of tissues such as tendons, cartilage, and dermis. By contrast, in states of nutrient deficiency, physical inactivity, or oxidative stress, collagen degradation can exceed synthesis, leading to disorganized fibril networks and structural fragility (Ghosh & Ingber, 2007). Continuous collagen peptide intake helps restore homeostasis by balancing collagen turnover and promoting tissue resilience.



Figure 3. Extracellular processing of procollagen and collagen fibrillogenesis within the extracellular matrix.

Secreted procollagen is cleaved by extracellular procollagen peptidases to form mature collagen molecules, which spontaneously assemble into fibrils. These fibrils undergo lateral aggregation and enzymatic cross-linking, enabling the formation of mechanically resilient collagen fibers in the extracellular matrix.

Source: Own editing with ChatGPT version 5.2.

ECM–cell communication and remodeling dynamics

The ECM functions as an active signaling interface that transmits information between cells and their surrounding microenvironment. Fibroblasts and other ECM-producing cells interact with the matrix via integrin receptors and focal adhesion complexes. These structures sense and transduce mechanical and biochemical stimuli into intracellular responses – a phenomenon known as mechanotransduction. Mechanical loading (such as stretching, compression, or shear stress) activates intracellular cascades (e.g. MAPK and PI3K/Akt pathways) that regulate fibroblast proliferation and collagen synthesis. Collagen peptides can indirectly support this remodeling process by sustaining fibroblast viability and reducing pro-inflammatory cytokine production. Over time, adequate peptide availability ensures a stable equilibrium between ECM synthesis and degradation, allowing adaptive remodeling of the matrix according to tissue demands (Shigemura et al., 2009).

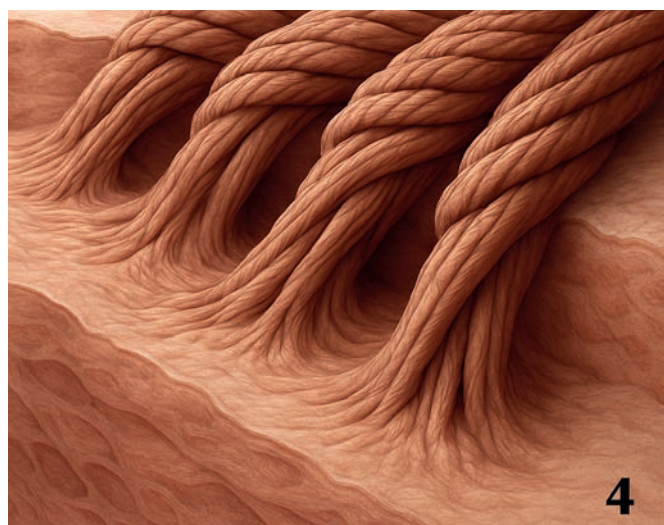


Figure 4. Tissue-level integration of newly synthesized collagen fibers into the extracellular matrix.

Mature collagen fibrils integrate into existing ECM structures, forming higher-order bundles that contribute to the tensile strength, elasticity, and durability of connective tissues. This process underlies improved structural integrity during tissue repair and remodeling.

Source: Own editing with ChatGPT version 5.2.

Functional outcomes and regenerative physiology

At the tissue and organismal level, the molecular and cellular effects of collagen peptides translate into measurable physiological benefits. Studies indicate that regular collagen peptide intake can improve skin elasticity (Shigemura et al., 2009), enhance joint mobility while reducing activity-related joint pain (Zdzieblik et al., 2017), and even strengthen the mechanical properties of tendons and ligaments (Shaw et al., 2017). There is also emerging evidence of benefits to bone health, as collagen supplementation may help maintain bone mineral density in osteopenic individuals (Daneault et al., 2017).

This integrative model highlights how nutrition, cellular signaling, and mechanical activity converge to sustain connective tissue health. The collagen–fibroblast–ECM axis provides a unifying biological framework linking molecular nutrition with regenerative physiology. Within the context of lifestyle and preventive medicine, this axis illustrates how targeted collagen peptide intake, combined with regular physical activity and proper micronutrient support, can support healthy aging, functional recovery, and structural resilience of the musculoskeletal system.

Practical recommendations for recreational and lifestyle professionals

The growing body of evidence supporting collagen peptide supplementation has clear translational relevance for recreational health promotion, rehabilitation, and preventive exercise programs. While molecular mechanisms (e.g., fibroblast signaling and ECM remodeling) form the basis for understanding efficacy, professionals working in the fields of recreational therapy, active aging, and lifestyle medicine require actionable guidance on how to apply these findings in real-world settings. This section outlines evidence-based recommendations on dosing, timing, combination with exercise, and population-specific applications for recreational practice.

Older adults

In aging populations, collagen peptide supplementation has been shown to improve joint health, skin elasticity, muscle mass, and even bone mineral density (König et al., 2018; Zdzieblik et al., 2017). In a 12-week study, daily supplementation with 15 g of specific collagen peptides combined with resistance training led to greater gains in fat-free mass and leg strength compared to exercise alone (Zdzieblik et al., 2017). Similarly, postmenopausal women taking 5 g of collagen peptides daily for 12 months showed significant increases in bone mineral density at the spine and femoral neck (König et al., 2018). Additionally, randomized trials have reported improved skin hydration and elasticity in older adults after 8–12 weeks of daily supplementation (Proksch et al., 2014).

Recommendation: For older adults, a dose of 5–10 g/day of hydrolyzed collagen peptides is appropriate, ideally for a period of 3–6 months to observe structural improvements (Daneault et al., 2017). Co-ingestion with vitamin C (at least 50–100 mg) is strongly recommended to facilitate collagen cross-linking and tissue incorporation (Shaw et al., 2017). Collagen can be incorporated into the morning routine (e.g., in tea or smoothies) and paired with low-impact aerobic exercise (e.g., walking, swimming) and moderate resistance training, which jointly promote ECM remodeling and fibroblast activation (Ghosh & Ingber, 2007).

Recreational athletes

For recreationally active individuals, collagen supplementation primarily aims to reduce activity-induced joint discomfort and enhance tissue recovery. In a randomized controlled trial, 10 g/day of collagen hydrolysate over 24 weeks significantly reduced joint pain during activity in young adults (Clark et al., 2008). A separate study demonstrated that 5 g/day for 12 weeks decreased knee joint discomfort in active individuals, with improved mobility and reduced inflammation (Zdzieblik et al., 2017). Furthermore, collagen peptides taken 30–60 minutes before exercise – particularly when combined with vitamin C – have been shown to significantly elevate markers of collagen synthesis (Shaw et al., 2017).

Recommendation: A 5–10 g/day dose of collagen peptides is suitable for recreational athletes. Timing 10–15 g of collagen with ~50 mg vitamin C about 1 hour before physical activity may further optimize tendon or ligament repair in high-stress areas (Shaw et al., 2017). While collagen is not a complete protein, it complements a protein-rich diet and can be used in addition to whey or plant-based proteins, focusing specifically on connective tissue support. It pairs well with joint-friendly strength training, mobility work, and eccentric loading protocols aimed at injury prevention.

Individuals in rehabilitation

Rehabilitation programs benefit from supporting tissue healing and reducing inflammation. Several studies have shown that collagen peptide supplementation improves functional recovery in joint instability and tendon pathologies (Dressler et al., 2018; Praet et al., 2019). For example, in a six-month intervention among athletes with chronic ankle instability, specific collagen peptide intake improved subjective joint function and reduced re-injury risk (Dressler et al., 2018). In Achilles tendinopathy, collagen combined with eccentric training supported faster return to activity, although not necessarily a shorter recovery time (Praet et al., 2019). Recommendation: In rehabilitative contexts, 10–15 g/day of collagen peptides is suggested, especially in the early or high-demand phase of recovery. Co-supplementation with vitamin C (100–200 mg/day) ensures proper collagen fiber assembly (Shaw et al., 2017). Ideally, collagen should be consumed 30–60 minutes before physical therapy or active rehab sessions to align with increased blood flow and mechanical signaling. As part of a multidisciplinary rehabilitation strategy, collagen supplementation may promote tissue regeneration, reduce inflammation, and accelerate functional recovery without adverse effects (Daneault et al., 2017; Shigemura et al., 2000).

Summary

Across populations – whether aging individuals, physically active adults, or those undergoing rehabilitation–collagen peptides offer a safe, evidence-based adjunct to support connective tissue health. Their effectiveness is maximized when combined with mechanical stimuli (i.e., exercise) and co-factors such as vitamin C. In recreational programming, collagen can be strategically integrated into lifestyle counseling, injury-prevention protocols, or active-aging programs. Its role is not to replace general protein needs but to target fibroblast-mediated ECM remodeling, which underlies musculoskeletal resilience. Thus, collagen peptide supplementation represents a valuable tool in the toolkit of recreational and lifestyle health professionals.

Discussion and future perspectives

Recent scientific advances have transformed our understanding of collagen – from viewing it as a passive structural molecule to recognizing it as an active participant in cellular signaling and tissue homeostasis. The evidence summarized in this review underscores the dual role of hydrolyzed collagen peptides as both metabolic substrates and bioactive messengers capable of influencing fibroblast gene expression and ECM dynamics.

The mechanisms by which collagen peptides exert their effects involve a series of interlinked processes:

1. Enzymatic digestion of dietary collagen into bioavailable peptide fragments;
2. Selective absorption of these peptides through intestinal PEPT1 transporters;
3. Distribution to connective tissues followed by fibroblast activation; and
4. Stimulation of collagen gene expression and ECM remodeling in those tissues.

Together, these processes establish a nutrient-driven signaling loop that helps maintain the structure and functionality of connective tissues across the lifespan.

Although the molecular basis of collagen peptide activity is increasingly well documented, several aspects remain open for exploration. For instance, the tissue-specific distribution

and retention of collagen-derived peptides are not yet fully understood. Quantitative data on peptide receptor affinities, peptide half-lives in circulation, and the influence of comorbid conditions (such as diabetes or chronic inflammation) are limited. These factors may significantly modify the bioefficacy of collagen supplementation in different individuals or clinical contexts.

Furthermore, inter-individual differences in digestive efficiency, peptide transport, and genetic regulation of collagen synthesis suggest that a personalized approach to collagen peptide intake could be optimal. Integrating multi-omics technologies – proteomics, metabolomics, and transcriptomics – will help map how collagen peptides affect fibroblast function and ECM metabolism at a systems level. Such research could identify biomarkers to predict who might benefit most from collagen supplementation or how to tailor dosing and formulation for maximal effect.

From a translational standpoint, future research should focus on combining collagen-focused molecular nutrition with lifestyle interventions. This includes structured physical activity (to provide mechanostimulation to tissues), adequate micronutrient support (e.g. vitamin C, zinc, copper, which are cofactors in collagen formation), and interventions to reduce oxidative stress. These complementary factors can synergistically enhance ECM integrity and functional recovery, particularly in populations facing age-related connective tissue decline or repetitive mechanical strain (athletes and manual workers).

The integration of collagen biology into the broader field of lifestyle medicine represents a promising avenue. As mechanistic understanding deepens, collagen peptides could become part of evidence-based strategies for preventing musculoskeletal degeneration, improving injury recovery in athletes, and supporting regenerative processes in clinical rehabilitation.

Conclusions

Hydrolyzed collagen peptides have emerged as scientifically validated bioactive compounds that bridge the gap between nutrition and cellular regeneration. Through the orchestrated processes of digestion, absorption, fibroblast activation, and ECM remodeling, collagen peptides support the renewal of connective tissues at multiple biological levels.

Notably, their biological activity extends beyond simply providing amino acids. These peptides act as signaling molecules that stimulate fibroblast gene expression, inhibit MMP-mediated collagen degradation, and enhance collagen fibril organization in the matrix. Regular intake of collagen peptides has been associated with improved tissue elasticity, greater structural strength, and enhanced recovery capacity of connective tissues.

In summary, the collagen–fibroblast–ECM axis offers a mechanistic framework linking nutrient metabolism to regenerative physiology. Applying this paradigm in preventive health and sports science may help in maintaining mobility, resilience, and healthy aging. Collagen peptide supplementation, as part of a comprehensive lifestyle approach (including exercise and adequate nutrition), exemplifies how targeted molecular nutrition can sustain the body's intrinsic capacity for repair and adaptation over the lifespan.

References

- Carrillo-Norte, J. A., Gervasini-Rodríguez, G., Santiago-Triviño, M. Á., García-López, V., & Guerrero-Bonmatty, R. (2024). Oral administration of hydrolyzed collagen alleviates pain and enhances functionality in knee osteoarthritis: Results from a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Contemporary Clinical Trials Communications*, 43, 101424. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2024.101424>
- Clark, K. L., Sebastianelli, W., Flechsenhar, K. R., Aukermann, D. F., Meza, F., Millard, R. L., Deitch, J. R., Sherbondy, P. S., & Albert, A. (2008). 24-Week study on the use of collagen hydrolysate as a dietary supplement in athletes with activity-related joint pain. *Current Medical Research and Opinion*, 24(5), 1485–1496. <https://doi.org/10.1185/030079908X291967>
- Daneault, A., Prawitt, J., Fabien-Soulé, V., Coxam, V., & Wittrant, Y. (2017). Biological effect of hydrolyzed collagen on bone metabolism. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(9), 1922–1937. <https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1038377>
- Dressler, P., Gehring, D., Zdzieblik, D., Oesser, S., Gollhofer, A., & König, D. (2018). Improvement of functional ankle properties following supplementation with specific collagen peptides in athletes with chronic ankle instability. *Journal of Sports Science and Medicine*, 17, 298–304. <https://www.jssm.org>
- Ghosh, K., & Ingber, D. E. (2007). Micromechanical control of cell and tissue development: implications for tissue engineering. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 59(13), 1306–1318. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2007.08.014>
- Iwai, K., Hasegawa, T., Taguchi, Y., Morimatsu, F., Sato, K., Nakamura, Y., Higashi, A., Kido, Y., Nakabo, Y., & Ohtsuki, K. (2005). Identification of food-derived collagen peptides in human blood after oral ingestion of gelatin hydrolysates. *Journal of agricultural and food chemistry*, 53(16), 6531–6536. <https://doi.org/10.1021/jf050206p>
- König, D., Oesser, S., Scharla, S., Zdzieblik, D., & Gollhofer, A. (2018). Specific collagen peptides improve bone mineral density and bone markers in postmenopausal women—A randomized controlled study. *Nutrients*, 10(1), 97. <https://doi.org/10.3390/nu10010097>
- Oesser, S., & Seifert, J. (2003). Stimulation of type II collagen biosynthesis and secretion in bovine chondrocytes by collagen hydrolysate. *Cell and Tissue Research*, 311(3), 393–399. <https://doi.org/10.1007/s00441-003-0702-8>
- Ohara, H., Matsumoto, H., Ito, K., Iwai, K., & Sato, K. (2007). Comparison of quantity and structures of hydroxyproline-containing peptides in human blood after oral ingestion of gelatin hydrolysates from different sources. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 55(4), 1532–1535. <https://doi.org/10.1021/jf062834s>
- Praet, S. F. E., Purdam, C. R., Welvaert, M., Vlahovich, N., Lovell, G., Burke, L. M., ... Waddington, G. (2019). Oral supplementation of specific collagen peptides combined with calf-strengthening exercises enhances function and reduces pain in Achilles tendinopathy patients. *Nutrients*, 11(1), 76. <https://doi.org/10.3390/nu11010076>
- Proksch, E., Schunck, M., Zague, V., Segger, D., Degwert, J., & Oesser, S. (2014). Oral intake of specific bioactive collagen peptides reduces skin wrinkles and increases dermal matrix synthesis. *Skin Pharmacology and Physiology*, 27(3), 113–119. <https://doi.org/10.1159/000355523>
- Shaw, G., Lee-Barthel, A., Ross, M. L., Wang, B., & Baar, K. (2017). Vitamin C-enriched gelatin supplementation before intermittent activity augments collagen synthesis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 105(1), 136–143. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.138594>
- Shigemura, Y., Iwai, K., Morimatsu, F., Iwamoto, T., Mori, T., Oda, C., Taira, T., Park, E. Y., Nakamura, Y., & Sato, K. (2009). Effect of Prolyl-hydroxyproline (Pro-Hyp), a food-derived collagen peptide in human blood, on growth of fibroblasts from mouse skin. *Journal of agricultural and food chemistry*, 57(2), 444–449. <https://doi.org/10.1021/jf802785h>
- Zdzieblik, D., Jendricke, P., Oesser, S., Gollhofer, A., & König, D. (2021). The influence of specific bioactive collagen peptides on body composition and muscle strength in middle-aged, untrained men: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4837. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094837>
- Zdzieblik, D., Oesser, S., Gollhofer, A., & König, D. (2017). Improvement of activity-related knee joint discomfort following supplementation of specific collagen peptides. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 40(6), 588–595. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0390>

Fitness Without Extremes? Health Behaviours in Lower-Demand Competition Categories vs. Recreation

Fitness = Egészség? Női sportolók egészségtudatossága és énképe
a fitness világában



Rovatszerkesztő:
Szatmári Zoltán

Károli Gáspár Református Egyetem
Gazdaságtudományi, Egészségtudományi
és Szociális Kar
thend.2011@gmail.com



Dominika Jantal ¹

University of Pecs
Faculty of Health Sciences
MSc Student in Sports Coaching
dominikajantal@gmail.com



Andrea Judit Prókai ²

University of Pecs Faculty of Sciences
Institute of Sport Science and Physical
Education, Department of Recreation and
Military Sports
prokai@gamma.ttk.pte.hu

Szerzők: Dominika Jantal ¹, Andrea Judit Prókai ²

Benyújtva: 2025. október 28. | Átdolgozva: 2025. december 13. | Elfogadva: 2025. december 14. | Megjelent: 2025. december 30.

Absztrakt: A kutatás célja az volt, hogy feltárja és összehasonlítsa az egészségtudatos viselkedést, a táplálkozási szokásokat, a táplálékkiegészítők használatát és a testképpel való elégedetlenséget alacsonyabb követelményszintű női fitnessversenyzők és rekreációs súlyozós edzést végző sportolók körében. A 199 fős mintában önállóan szerkesztett és validált kérdőívet (BSQ-34) alkalmaztunk. Eredményeink szerint, a versenyzők gyakrabban edzettek, étrendjük szezonálisan változott, míg a rekreációs sportolók egész évben kiegyensúlyozott táplálkozást folytattak. Bár mindkét csoport egészségtudatos, a versenyzők a teljesítményoptimalizálást, a rekreációs sportolók a hosszú távú egészséget helyezték előtérbe. A táplálékkiegészítők használata a versenyzőknél intenzívebb volt, míg a rekreációs sportolók inkább a természetes összetevőket részesítették előnyben. Meglepő módon a testképpel való elégedetlenség a rekreációs sportolók körében volt gyakoribb, feltehetően az esztétikai célok és a közösségi média hatásai miatt. Az eredmények rámutatnak arra, hogy még az alacsonyabb szintű versenykategóriákban is jelen vannak az egészséget veszélyeztető felkészülési módszerek.

Kulcsszavak: egészségtudatosság, fitnessversenyzők, rekreációs sportolók, étrend, testkép

Abstract: This study compared health-conscious behaviors, dietary patterns, supplement use, and body image dissatisfaction among amateur female fitness competitors in lower-demand categories and recreational gym users. A total of 199 participants completed a self-constructed and validated questionnaire (BSQ-34). Fitness competitors trained more frequently and followed seasonally variable diets, with stricter adherence during competition periods. Although both groups showed health awareness, competitors prioritized performance, while recreational athletes emphasized long-term well-being. Supplement use was significantly higher among competitors, who favored effectiveness over natural composition. Recreational athletes preferred natural ingredients and were more concerned about side effects. Despite healthier routines, recreational athletes reported greater body dissatisfaction, likely influenced by aesthetic goals and social media. Findings reveal that even in lower-demand categories, competition preparation involves health-compromising practices similar to bodybuilding. In contrast, recreational athletes maintain consistent health-oriented behaviors. These results highlight the need for education and support to promote sustainable health practices in fitness sport environments.

Keywords: health consciousness, fitness competitors, recreational athletes, diet, body image

1. Introduction

The relationship between women's health, lifestyle habits, and body image has emerged as a key public health concern, underscoring the relevance of examining fitness-related behaviours. In recent years, gym-based training has become one of the most widespread forms of recreational physical activity, while public and professional interest in fitness competitions has also been growing dynamically (Kairaitis et al., 2024). The increasing number of recreational athletes has contributed to greater attention toward competitive sports, leading to the structural expansion of competition categories. In addition to traditional bodybuilding divisions, new categories emphasizing aesthetic and functional aspects have emerged, such as bikini fitness, wellness fitness, and body fitness. These categories offer a lower demands for participation, as they do not require the same degree of muscle mass or extremely lean physique as classical bodybuilding disciplines (Vorobiova et al., 2019).

The issue of health consciousness has gained

prominence in research, particularly regarding the lifestyle, dietary habits, and mental health of fitness competitors. Empirical studies indicate that the use of dietary supplements is widespread among fitness athletes (Mazzilli et al., 2021; Filho et al., 2021). However, several studies also suggest that, although many follow healthy eating patterns, atypical nutritional behaviours can be observed in certain subgroups (Paaso-Rantala & Turvanen, 2023), and that limited professional knowledge and inadequate awareness often characterize supplement use (Mazzilli et al., 2021).

A significant connection exists between a healthy lifestyle and the menstrual cycle (Waryasz et al., 2020). Research examining physical health shows that fitness competitors generally have more favourable body composition yet experience higher rates of menstrual irregularities and eating disorders (Gligoroski et al., 2023; Waryasz et al., 2020). The absence of menstruation is a frequent occurrence in this population, often associated with critically low body fat levels

and disruptions of the hypothalamic–pituitary–ovarian axis (Walberg & Johnston, 1990; Waryasz et al., 2020). Studies addressing mental health highlight the high prevalence of body image disturbances, eating problems, and anxiety (Steele et al., 2019; Mathisen & Sundgot-Borgen, 2019; Salvador et al., 2023; Monks et al., 2020). Altogether, these findings underline that fitness competition is not merely an aesthetic pursuit but also presents complex health challenges (Walberg & Johnston, 1990; Warren & Perlroth, 2001).

While in earlier decades the concept of fitness was almost exclusively associated with bodybuilding, the discipline has undergone significant transformation. Today, beyond aesthetic goals, increasing emphasis is placed on promoting a healthy lifestyle and mental well-being (Andreasson & Johansson, 2019). Nevertheless, there is a scarcity of data concerning the nutritional patterns and general health status of athletes entering the newer fitness categories. The growing popularity of competition attracts an increasing number of beginners who often lack adequate professional preparation. This deficiency may pose multiple physical and mental health risks, further aggravated by inadequate dietary practices, improper supplement use (Espeño et al., 2024), and extreme preparatory methods, such as dehydration or manipulation of electrolyte balance, which may lead to severe health consequences (Helms et al., 2014). Preliminary observations suggest that even outside competition periods, the physical condition of athletes in lower categories often deteriorates markedly. At the same time, studies examining the nutritional habits of recreational athletes remain limited, as the existing literature primarily focuses on competitive sport (Filho et al., 2021).

The aim of this research is to explore, analyse, and compare the health-conscious strategies of amateur female fitness competitors and recreational gym users who regularly perform resistance training. The competitive group includes only those athletes participating in categories with lower entry requirements (e.g., bikini fitness, wellness fitness, body fitness). It is assumed that in these divisions, health-oriented and moderate preparatory methods are more typical, allowing athletes to avoid the extreme interventions (e.g., severe dehydration, electrolyte manipulation) often characteristic of classical bodybuilding, which can negatively affect physiological function. The study pays particular attention to comparing training motivation and frequency, as well as mapping the nutritional health awareness of both groups. This includes examining healthy eating habits, potentially harmful dietary patterns, and the frequency of deviations from prescribed diets. Another objective is to assess the patterns of dietary supplement use, especially regarding changes between competition preparation and off-season periods. Finally, the research extends to comparing the prevalence of body image disturbances and menstrual cycle-related issues between the two groups.

2. Methods

The study was based on simple random sampling and targeted two groups: female fitness competitors and recreational gym users engaged in resistance training. The sample included a total of 199 participants, of whom 99 were active female competitors in lower-entry fitness categories (bikini fitness, wellness fitness, body fitness), and 100 were recre-

ational athletes performing regular gym-based resistance training. Inclusion criteria required at least two years of experience in resistance training, and, for competitors, active participation in one of the specified competition categories. Exclusion criteria included any regular physical activity not related to gym-based resistance training.

Data were collected through a questionnaire survey using both a self-constructed and a validated measurement instrument. The questionnaires were distributed nationwide in an online format via the Google Forms platform between 23 February and 9 March 2025.

The self-constructed questionnaire contained open-ended, closed-ended, and Likert scale items. The first section recorded sociodemographic data, while the second assessed general health consciousness. The third section focused on dietary awareness and included questions related to the characteristics of the menstrual cycle. The fourth section examined participants' dietary supplement consumption habits. Considering the importance of annual training planning (periodization) among female fitness competitors, members of this group answered the relevant questions separately for the competition season and the off-season, allowing for the identification of potential differences between these two periods. This approach enabled a comparative analysis of health consciousness, dietary habits, and supplement use across the two phases.

For the examination of body image disturbance, the Body Shape Questionnaire (BSQ-34), a validated instrument developed by sports psychologists, was employed (Cooper et al., 1987). The questionnaire consists of 34 items assessing the degree of dissatisfaction with body shape. Responses are rated on a six-point Likert scale. The total score, ranging from 34 to 204, indicates the level of body dissatisfaction, with higher scores representing greater dissatisfaction. The interpretation ranges are as follows: ≤ 110 points: no or minimal body dissatisfaction; 111–140 points: mild body dissatisfaction; 141–170 points: moderate body dissatisfaction; ≥ 171 points: severe body dissatisfaction.

Data processing was performed using Microsoft Excel, applying descriptive statistical measures and frequency distributions.

3. Results

The sociodemographic data of the two examined target groups are presented in Table 1. Participants had the option to skip the question regarding their income. Among the recreational gym users, 11% ($n = 11$) chose not to answer this question, and 2% ($n = 2$) reported being dependents. Among the fitness competitors, 15.2% ($n = 15$) did not respond to the income-related question, and 4% ($n = 4$) of them were classified as dependents.

Category	Group	Recreational gym users (%)	Fitness competitors (%)
Age group (years)	21–25	39	48
	26–30	10	20
	31–35	14	16
	36–40	14	4
	40–45	23	12
Highest level of education completed	PhD degree	1	1
	Tertiary education	48	49
	Grammar school	28	28
	Vocational secondary school	15	18
	Vocational school	4	2
	Primary school	4	2
Place of residence	Town	38	36
	City with county rights	33	28
	Capital city	13	28
	Large village	7	1
	Village	9	7
Monthly net income (HUF)	0–200,000	19	7
	201,000–400,000	26	26
	400,001–600,000	34	36
	601,000–1,000,000	5	11
	1,000,000 above	3	1
	Dependent	2	4
	No response	11	15

Table 1. Distribution of participants according to their main sociodemographic characteristics / 1. táblázat: A vizsgálatban résztvevők megoszlása főbb szociodemográfiai jellemzőik szerint

3.1. Training Frequency and Training Motivation

Based on the questions assessing general health consciousness, it can be concluded that the training frequency of fitness competitors is higher than that of recreational gym users. More than half of the competitors train 5–6 times per week, while nearly half (40%) of the recreational group reported training only 3–4 times per week. The higher training frequency among competitors is presumably related to structured, competition-oriented training planning (Figure 1).

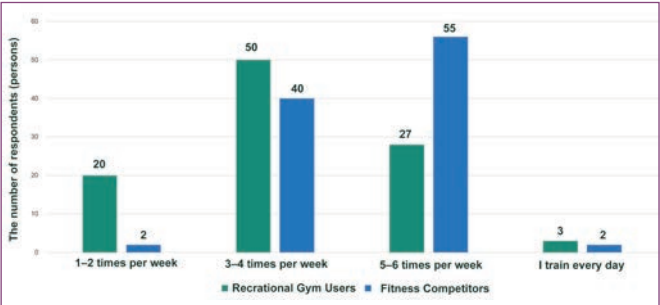


Figure 1. Training frequency among recreational gym users and fitness competitors
1. ábra: Edzésgyakoriság edzőterembe járó rekreációs sportolók és fitneszversenyzők körében

Regarding training motivation, nearly half of both competitors and recreational gym users identified achieving a more muscular and leaner physique as their primary motivation, indicating that aesthetic goals play a significant role in both groups. However, while recreational athletes aim to achieve this goal

alongside maintaining their health (25%), fitness competitors are primarily driven by success-oriented objectives (Figure 2).

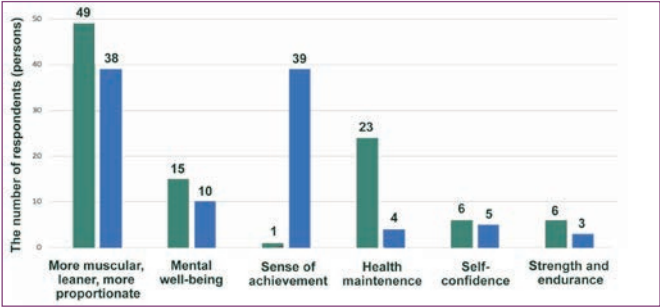


Figure 2. Training motivation among recreational gym users and fitness competitors
2. ábra: Edzésmotiváció edzőterembe járó rekreációs sportolók és fitneszversenyzők körében

3.2. Dietary Habits

The degree of avoidance of unhealthy fats and empty calories was lower among competitors during the off-season (mean: 4.02 ± 1.12) compared to recreational gym users (mean: 4.22 ± 1.28), reflecting the health-conscious mindset of the recreational group. Among competitors, dietary strictness varied seasonally: during the competition season, self-discipline increased significantly (mean: 5.11), indicating adaptation to physique-oriented goals. Seventy-five percent of competitors reported consuming foods they considered unhealthy for aesthetic or performance purposes. In contrast, this proportion was lower among recre-

ational athletes (48.5%), with more participants in this group rejecting such compromises. This difference confirms that competitors are more inclined to subordinate health considerations to the pursuit of the desired physique.

The use of sweeteners was almost universal among competitors: 90% reported regular use, and 64% consumed them daily. This proportion further increased during the competition season. Although 40% of competitors considered sweeteners harmful, many still regarded them as essential for maintaining dietary adherence. Among recreational athletes, sweetener use was more moderate: 30% reported daily use, 30% occasional use, and another 30% avoided them entirely. Their overall perception of sweeteners was also more negative, reflecting a more health-conscious, natural-ingredient-based nutritional approach (Figure 3).

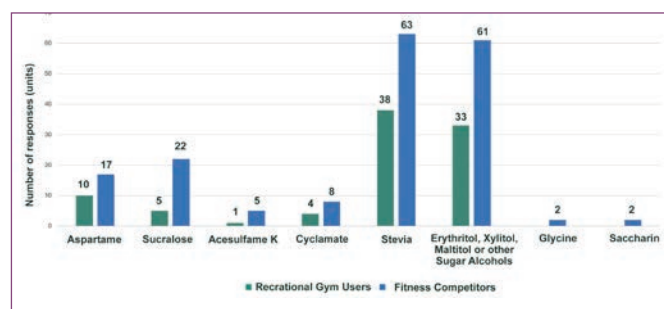


Figure 3. Sweetener consumption habits among gym-going recreational athletes and fitness competitors.

3. ábra: Édesítőszer-fogyasztási szokások edzőterembe járó rekreációs sportolók és fitneszversenyzők körében

The frequency of dietary deviations showed significant differences between the two groups. During the off-season, 50% of competitors reported having “cheat days” once or twice a week, whereas during the competition season, 66% reported no deviation from their planned diet. In contrast, 33% of recreational athletes regularly included such meals. When examining the impact of festive and vacation periods, competitors’ responses indicated moderate dietary deviation (mean: 3.8 ± 1.52 ; median and mode: 4), while among recreational gym users, the deviation was slightly higher (mean: 3.52 ± 1.78 ; median: 4; mode: 5). Based on the responses of the recreational group, a combination of awareness and flexibility was characteristic: healthy eating was important to them, yet they prioritized enjoyment and social experiences during such occasions. In contrast, competitors tended to maintain strict dietary control even during holidays, aligning their eating decisions with their current training program and competition schedule (Figure 4).

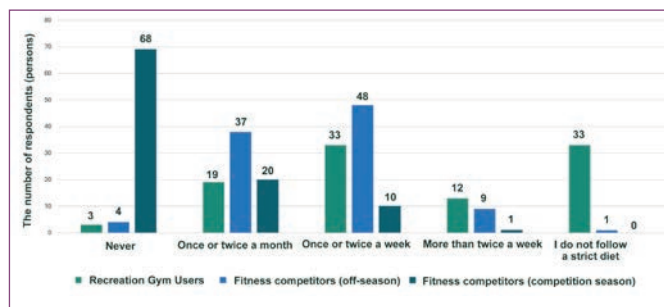


Figure 4. Frequency of dietary deviations among recreational gym users and fitness competitors.

4. ábra: Csalóétkészítés gyakorisága edzőterembe járó rekreációs sportolók és fitneszversenyzők körében

When examining the effects on the menstrual cycle, two-thirds of recreational athletes reported no change, while 6% noted milder PMS symptoms or reduced menstrual pain. This suggests that moderate training loads and a balanced diet may have a favourable impact on hormonal balance. Among competitors, however, the preparation period resulted in significant physiological effects: 37% reported complete cessation of menstruation, 13% experienced irregular cycles, and only 38% reported no changes. These findings are consistent with the literature, which indicates that extreme training loads, low body fat levels, and strict caloric deficits can lead to dysfunction of the hypothalamic–pituitary–ovarian axis (Gligoroski et al., 2023; Waryasz et al., 2020; Walberg & Johnston, 1990). Therefore, protecting female athletes’ health is of utmost importance, especially in sports where body composition plays a central role (Figure 5).

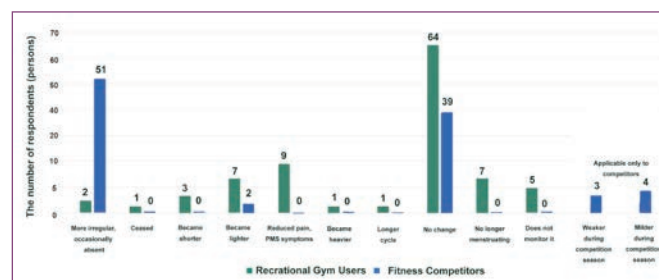


Figure 5. Effects of lifestyle on menstruation among recreational gym users and fitness competitors

5. ábra: Edzés hatása a menstruációra edzőterembe járó rekreációs sportolók és fitneszversenyzők körében

The consumption of non-vitamin and non-mineral dietary supplements was widespread in both groups. Among competitors, 92% reported using such products, more than half on a daily basis, and 39% used them even more intensively during the competition season. Among recreational athletes, 61% consumed supplements, 41% of them daily. These data indicate that although supplement use among competitors is more goal-oriented and intensive, nutritional strategies related to training also play a significant role among recreational gym users (Figure 6).

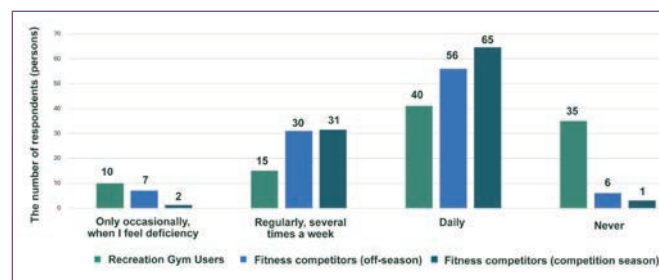


Figure 6. Dietary supplement consumption habits among recreational gym users and fitness competitors

6. ábra: Táplálékkiegészítő-fogyasztási szokások edzőterembe járó rekreációs sportolók és fitneszversenyzők körében

The reasons behind supplement use include their practical nature, rapid absorption, and their roles in performance enhancement and recovery (Mazzilli et al., 2021; Paaso-Rantala & Turvanen, 2023). Virtually all competitors reported using protein powder, and frequent use was also observed for creatine, BCAA/EAA, glutamine, collagen, pre-workout formulas, caffeine, fat burners (e.g., L-carnitine, thermogenics), citrul-

line, beta-alanine, ashwagandha, and plant-based steroids (e.g., ecdysterone).

According to the responses, 27% of competitors used certain supplements exclusively during the competition season. These included diuretics (e.g., Watercut, Animal Cuts), HMB, and stimulant-containing pre-workout formulations. Recreational athletes also used dietary supplements but within a narrower range—mainly protein powder, creatine, collagen, and occasionally glutamine, BCAAs, and L-carnitine. When selecting supplements, effectiveness was identified as the most important factor by 44% of fitness competitors and 33% of recreational athletes. However, the latter group showed a greater preference for products containing natural ingredients.

An examination of attitudes toward side effects revealed that 45% of competitors considered the severity of side effects the decisive factor, while 42% prioritized long-term health. In contrast, more than three-quarters of recreational athletes regarded long-term health as their primary concern.

The use of vitamin and mineral supplements was also widespread: 91% of competitors and 75% of recreational athletes reported taking such products. The most frequently used micronutrients in both groups were vitamin C, vitamin D, and magnesium. Competitors additionally reported frequent use of multivitamins, omega-3 fatty acids, zinc, iron, calcium, B-complex vitamins, and various natural active compounds, such as ashwagandha, turmeric, berberine, inositol, chasteberry, coenzyme Q10, as well as liver and joint-support supplements. These products were also used among recreational athletes, though to a lesser extent and in fewer varieties.

In terms of conscious supplement selection, effectiveness was the primary factor for fitness competitors (44%), while for recreational athletes (33%), natural composition was a stronger consideration. When asked about their attitude toward potential negative side effects, especially in cases where supplement use could clearly enhance performance or physique, nearly half of competitors (45%) stated that the severity of side effects would be the decisive factor, whereas only 42% prioritized long-term health. By contrast, more than three-quarters of recreational athletes reported that preserving long-term health was their foremost concern (Figure 7).

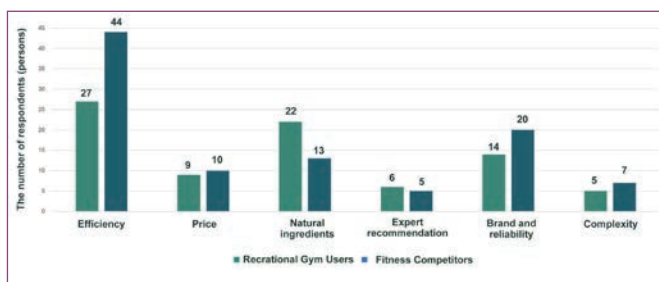


Figure 7. Main criteria for dietary supplement selection among gym-going recreational athletes and fitness competitors

7. ábra: Táplálékkiegészítők kiválasztásának legfontosabb szempontjai edzőterembe járó rekreációs sportolók és fitneszversenyzők körében

3.3. Body Image Dissatisfaction

The level of body image dissatisfaction was found to be higher among recreational gym users than among fitness competitors. In the recreational group, only 38% of participants fell into the lower categories of the BSQ scale (no concern or mild concern with body shape), whereas this proportion was 61% among the competitors. This difference may stem from distinct motivational factors: recreational athletes often begin training for aesthetic or health-related reasons, whereas

competitors pursue targeted development and competition preparation. Competitors tend to regularly monitor their bodies (e.g., through mirrors, photos, or body composition assessments), which contributes to maintaining a more realistic body image. In contrast, recreational athletes are more prone to idealization, particularly under the influence of social media, which may lead to frustration or body image disturbances (Salvador et al., 2023).

An interesting contrast emerged: while fitness competitors are generally aware of the artificial nature of social media body ideals and accept the seasonal fluctuations of their physique, recreational gym users may experience more severe forms of body dissatisfaction. Notably, 1% of competitors and 6% of recreational athletes fell into the most severe dissatisfaction category, a finding that also holds clinical significance (Figure 8).

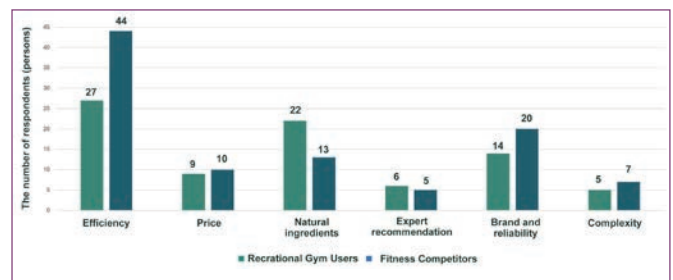


Figure 8. BSQ-34 body image assessment among gym-going recreational athletes and fitness competitors

8. ábra: BSQ-34 testképpel kapcsolatos vizsgálatok edzőterembe járó amatőr sportolók és fitneszversenyzők körében

4. Conclusions

Based on the results of the questionnaire survey, it can be concluded that the primary motivation of recreational gym users is health maintenance, whereas among fitness competitors, competition preparation and success-oriented goals predominate. Although both groups display health consciousness, its focus differs: for recreational athletes, the key aspects are quality of life, prevention, and long-term health preservation, while for competitors, a healthy lifestyle primarily serves performance optimization, for instance, through maintaining hormonal balance.

The analysis of dietary habits revealed that recreational athletes consistently avoid unhealthy fats and empty calories throughout the year, whereas the dietary strictness of competitors varies seasonally, being more relaxed during the off-season and significantly stricter during the competition season. This indicates that competitors' nutrition adapts to their immediate goals, while recreational athletes tend to follow a "clean eating" approach as a general mindset.

The effects on the menstrual cycle also showed sharp differences. Two-thirds of recreational gym users reported no changes, and some experienced milder PMS symptoms, suggesting the positive effects of moderate training load and balanced nutrition. In contrast, more than one-third of competitors experienced amenorrhea, which can be associated with critically low body fat levels and dysfunction of the hormonal axis. This finding supports previous research (Walberg & Johnston, 1990; Waryasz et al., 2020) and underscores the importance of protecting female athletes' health, particularly in sports that emphasize body composition.

Dietary supplement use was widespread in both groups but considerably more intensive and targeted among competitors. The most commonly used supplements included

protein powders, creatine, BCAA, glutamine, and various stimulants, typically related to competition preparation. Recreational athletes used a narrower range of supplements and more often preferred natural ingredients. For competitors, effectiveness was the main selection criterion, whereas for recreational athletes, long-term health preservation played a more prominent role.

The findings related to body image disturbance were particularly noteworthy. A higher prevalence of body dissatisfaction was observed among recreational gym users than among competitors. This may be linked to aesthetic motivations, exposure to idealized body images on social media, and expectations of rapid results. Competitors, on the other hand, tend to have a more realistic body image, regularly monitor their body composition, and are aware that the competition physique is only temporarily sustainable. This awareness supports self-acceptance and helps them manage seasonal fluctuations.

It is important to emphasize that the present study focused exclusively on female athletes competing in lower-demand fitness categories, based on the assumption that their competition preparation process is healthier compared to that of bodybuilders or higher-level competitors examined in earlier studies. However, our findings indicate that even within these categories, a genuinely healthy lifestyle is not achieved: extreme preparation methods, hormonal disturbances, and dietary compromises are still present. This stands in sharp contrast to the balanced lifestyle of recreational athletes, who maintain healthy nutrition and training routines year-round, thereby supporting their physical and mental well-being.

Our results partly contradict the findings of Mazzilli et al. (2021), who reported no significant differences between the nutritional habits of competitors and recreational athletes. In our study, supplement use was markedly higher among competitors, reflecting their goal-oriented approach associated with competition preparation. Conversely, the results concerning body image disturbance differ from those of Mathisen and Sundgot-Borgen (2019), as binge-eating episodes were not significant in either group.

Based on these findings, it is recommended to promote attitude change among fitness competitors, particularly regarding healthy lifestyle and nutrition. One potential approach would be for sports federations to organize educational programs and to link the acquisition of coaching qualifications to health-consciousness competencies. Furthermore, competitors should be encouraged to more confidently embrace and represent natural body forms on social media, thereby reducing the risk of body image disturbance stemming from idealization among recreational athletes.

Irodalomjegyzék

- Andreasson, J., & Johansson, T. (2019). Bodybuilding and fitness doping in transition. Historical transformations and contemporary challenges. *Social Sciences*, 8(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/socsci8030080>
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (1987). *Body Shape Questionnaire (BSQ)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t06040-000>
- Espeño, P. R., Ong, A. K. S., German, J. D., Gumasing, M. J. J., & Casas, E. S. (2024). Analysis of Actual Fitness Supplement Consumption among Health and Fitness Enthusiasts. *Foods*, 13(9), 1–21. <https://doi.org/10.3390/foods13091424>
- Filho, J. M. P., Costa, M. F., & Cavalcanti, J. A. (2021). Healthy lifestyle and opinion seeking in the consumption of food supplements. *Revista De Administração Da UFSM*, 14(4), 750–768. <https://doi.org/10.5902/1983465944497>
- Glitoris, A., Živković, V., Todorović, M., & Aleksovska-Velichkovska, L. (2023). Bioelectrical impedance analysis of body composition in fitness and bodybuilding competitors and recreational exercisers. *SANAMED*, 18(3), 193–199. <https://doi.org/10.5937/sanamed0-47828>
- Helms, E. R., Aragon, A. A., & Fitschen, P. J. (2014). Evidence-based recommendations for natural bodybuilding contest preparation: nutrition and supplementation. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/1550-2783-11-20>
- Kairaitis, R., Mamkus, G., Degens, H., & Kamandulis, S. (2024). Nutrition Practices of Lithuanian Elite International and National-level Male Bodybuilders in the Pre-competition Period. *Musculoskeletal Neuronal Interact*, 24(3), 232–242. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39219321>
- Liu, Y., & Cao, Y. (2022). The Effect of Exercise Motivation on Eating Disorders in Bodybuilders in Social Networks: The Mediating Role of State Anxiety. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2022, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2022/7426601>
- Mathisen, T. F., & Sundgot-Borgen, J. (2019). Mental health symptoms related to body shape idealization in female fitness physique athletes. *Sports*, 7(11), 236. <https://doi.org/10.3390/sports7110236>
- Mazzilli, M., Macaluso, F., Zambelli, S., Picerno, P., & Iuliano, E. (2021). The Use of Dietary Supplements in Fitness Practitioners: A Cross-Sectional Observation Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 5005. <https://doi.org/10.3390/ijerph18095005>
- Monks, H., Costello, L., Dare, J., & Boyd, E. R. (2020). “We’re Continually Comparing Ourselves to Something”: Navigating Body Image, Media, and Social Media Ideals at the Nexus of Appearance, Health, and Wellness. *Sex Roles*, 84(3–4), 221–237. <https://doi.org/10.1007/s11199-020-01162-w>
- Paaso-Rantala, R., & Turvanen, S. (2023). *Eating Behaviour of Competing Fitness Sports Athletes in Finland*. Theseus. <https://www.theseus.fi/handle/10024/796120>
- Salvador, R., Monteiro, D., Rebelo-Gonçalves, R., & Jiménez-Castuera, R. (2023). Interpersonal Behavior, Basic Psychological Needs, Motivation, Eating Behavior, and Body Image in Gym/Fitness Exercisers: A Systematic Review. *Sustainability*, 15(20), 14914. <https://doi.org/10.3390/su152014914>
- Steele, I. H., Pope, H. G., & Kanayama, G. (2019). Competitive Bodybuilding: Fitness, Pathology, or Both? *Harvard Review of Psychiatry*, 27(4), 233–240. <https://doi.org/10.1097/hrp.0000000000000211>
- Vorobiova, A., Vasylenko, M., & Vysochina, N. (2019). National fitness trends. *Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, Supplementary Issue of Discobolul, 345–350. <https://doi.org/10.35189/iphm.icpesk.2019.52>
- Walberg, J. L., & Johnston, C. S. (1990). Menstrual function and eating behavior in female recreational weight lifters and competitive bodybuilders. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 23(1), 30–36. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1997810/>
- Warren, M. P., & Perlroth, P. E. (2001). The effects of intense exercise on the female reproductive system. *Journal of Endocrinology*, 170(1), 3–11. <https://doi.org/10.1677/joe.0.1700003>
- Waryasz, G. R., Gil, J. A., Chiou, D., Ferreira, K., & Ebersson, C. P. (2020). Investigation of the Injury Rate of Female Fitness Competitors. *Rhode Island Medical Journal*, 103(7), 68–70. <http://www.rimed.org/rimedicaljournal/2020/09/2020-09-68-contribution-waryasz.pdf>

A labdarúgás értékelésének új megközelítése: Az Élő-modell alkalmazhatósága a szabadidősportban, versenysportban

A New Approach to Performance Evaluation in Football:
The Applicability of the Elo Model in Recreational and Competitive Sports

Szerzők: **Bologa Eduárd** ¹, **Rácz László** ², **Bartha Zsolt** ³

Benyújtva: 2025. július 18. | Átdolgozva: 2025. december 8. | Elfogadva: 2025. december 17. | Megjelent: 2025. december 30.



Rovatszerkesztő:

Katalin Nagyvárad

ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar,
nagyvaradi.katalin@ppk.elte.hu



Bologa Eduárd ¹

Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem
Villamosmérnöki és Informatikai Kar,
Mérnök-informatikus BSc szakos hallgató
bologaeduard64@gmail.com



Rácz László ²

Magyar Kézilabda Szövetség
Sportszakmai Igazgatóság
raczl@live.com



Bartha Zsolt ³

Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem
Testnevelési Központ
bartha.zsolt@gtk.bme.hu

Absztrakt: A sportteljesítmények értékelésében a hagyományos, statikus pontszámítási rendszerek, mint például a labdarúgás 0-1-3 pontos modellje, korlátozottan képesek követni a csapatok szezonon belüli teljesítményváltozásait és relatív erőviszonyait. Jelen tanulmány célja egy Élő-alapú, dinamikus rangsorolási módszer bemutatása, amely minden mérkőzés után újraszámolja a csapatok értékelését, így érzékenyebben reagál az aktuális formaingadozásokra.

A vizsgálat a spanyol LaLiga 2015/16-os szezonjának adatait használja, a modell működését pedig statisztikai rangkorrelációs mutatókkal (Spearman-, Kendall-féle tau) hasonlítja össze a hivatalos bajnoki sorrenddel. Az eredmények azt mutatják, hogy a dinamikus Élő-modell magas rangsorbeli egyezést ér el a klasszikus tabellával, miközben a középmezőnyben finomabb teljesítménykülönbségeket is képes kimutatni.

A kutatás konklúziója, hogy az Élő-alapú rangsorolás alkalmasabb a szezon közbeni erőviszonyok valósághű leképezésére, alkalmazása pedig a professzionális bajnokságok mellett a szervezett amatőr versenysportban is elősegíti az objektív, igazságos teljesítményértékelést.

Kulcsszavak: dinamikus rangsorolás, Élő-modell, sportanalitika, teljesítményértékelés, rangkorreláció

Abstract: In the evaluation of sports performance, traditional, static scoring systems, such as the 0-1-3 point model used in football, have a limited capacity to track teams' within-season performance fluctuations and relative strengths. The aim of this study is to present an Elo-based dynamic ranking method that recalculates team ratings after every match, thereby responding more sensitively to current fluctuations in form.

The study utilizes data from the 2015/16 Spanish La Liga season and compares the model's performance with the official championship standings using statistical rank correlation coefficients (Spearman's rho and Kendall's tau). The results demonstrate that the dynamic Elo model achieves a high degree of agreement with the traditional standings, while also being capable of detecting finer performance differences within the mid-table.

The research concludes that Elo-based ranking is better suited for realistically mapping in-season power dynamics, and its application facilitates objective and fair performance evaluation in both competitive and recreational sports.

Keywords: dynamic ranking, Elo model, sports analytics, performance evaluation, rank correlation

1. Bevezetés

1.1 A dinamikus rangsorolási rendszerek szerepe a sportban

A sportteljesítmények objektív értékelése a versenysportban és a különböző szervezett sporttevékenységekben egyaránt kiemelt jelentőségű. A hagyományos pontszámítási rendszerek, köztük a labdarúgás 0-1-3 pontos modellje, egyszerű működésük ellenére korlátozottan követik a csapatok szezonon belüli formaingadozásait. Az egymást követő mérkőzések kontextusa, a teljesítmény időbeli alakulása, valamint az ellenfelek aktuális ereje csak részben jelenik meg ezekben az értékelési eljárásokban. „Magyarországon a rekreációs sport minden területét (pl. egészségfejlesztés) egyre nagyobb tudományos érdeklődés övezi. Egyre több fórum foglalkozik a rekreációs sport és az ehhez

kapcsolódó egészségfejlesztés jelenlegi helyzetével, keresve a többet a jobbat” (Szatmári & Fritz, 2010). Ez a fokozott érdeklődés alátámasztja annak szükségességét, hogy a sportszolgáltatások adaptív, valós idejű rangsorolási megoldásokat, vezessenek be a teljesítmény ingadozásainak pontosabb lekövetésére.

A sportanalitikai kutatások egyre inkább rámutatnak, hogy az adaptív, valós időben frissülő rangsorolási rendszerek pontosabban tükrözik a tényleges erőviszonyokat, mivel érzékenyen reagálnak az aktuális teljesítményváltozásokra (Hvattum & Arntzen, 2010; Lašek et al., 2013). E megközelítések egyik legismertebb példája az Élő-algoritmus, amelyet eredetileg sakkhöz fejlesztettek ki, majd számos sportágban elterjedt. A modell előnye, hogy minden mérkőzés után azonnal frissíti a csapatok

értékelését, így dinamikusabb és időarányosabb rangsort képes kialakítani, mint a statikus pontozási rendszerek.

1.2. Problémafelvetés

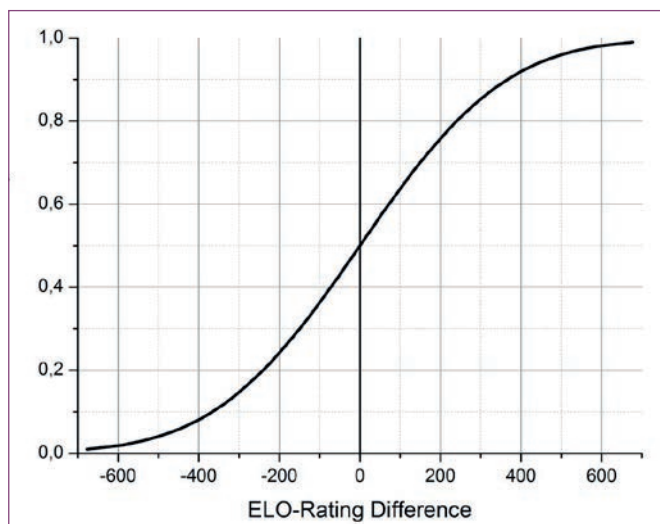
A labdarúgás sajátossága, hogy háromféle mérkőzésekimenettel dolgozik (győzelem, döntetlen, vereség), amelyeket rögzített pontszámokkal jutalmaz. Ez a statikus struktúra azonban, legyen szó akár professzionális, akár szabadidősportról, nem képes kellő érzékenységgel leképezni a csapatok teljesítménybeli különbségeit és szezon közbeni dinamikáját. A mérkőzések sorrendje, az ellenfelek aktuális erőssége, illetve a formaingadozások hatása rejtve marad a klasszikus pontozásban, ami csökkenti annak prediktív és analitikus értékét.

Jelen tanulmány egy olyan dinamikus rangsorolási megközelítést mutat be, amely az Élő-pontrendszer sportadaptációjára épül. A modell minden mérkőzést követően figyelembe veszi a két fél közötti aktuális erőkülönbséget, és a teljes szezon eredményei alapján folyamatosan frissíti az értékeléseket. Ennek köszönhetően a csapatok rangszáma közelebb kerül a tényleges teljesítményhez, és jobban tükrözi a szezon során bekövetkező változásokat. Hangsúlyozandó, hogy vizsgálatunk fókuszában kizárólag a csapatteljesítmények mérése áll, így a kutatás nem végez játékoszintű, aggregált adatokon alapuló elemzést.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. Az Élő pontrendszer alapjai

Az Élő-rangsorolási rendszert Élő Árpád dolgozta ki a sakjátékosok teljesítményének értékelésére, de ma már számos sportágban és versenyhelyzetben is alkalmazzák (Neumann et al., 2011). A módszer lényege, hogy minden résztvevőhöz egy számértéket rendel, amely a teljesítményét jelzi, és amely minden mérkőzést követően dinamikusan frissül. Ezzel a modell képes valós időben tükrözni a csapatok erőviszonyainak változását, szemben a statikus pontszámítási rendszerekkel. Az 1. ábra szemlélteti, hogy az Élő-pontszámok közötti különbség miként alakítja a győzelmi valószínűséget, így grafikusán is alátámasztja a módszer elméleti működését.



1. ábra: A győzelem valószínűsége az Élő rendszerben az értékelési különbség függvénye

Forrás: <https://medium.com/@cricketscience/how-do-sports-ratings-work-9433f1e6c015>

Az Élő pontrendszer matematikai alapjai:

Jelölje N a játékosok számát ($N = 1, 2, \dots, n$).

Az egyes mérkőzések kimenetelét y_t jelöli, ahol a mérkőzést 2 csapat játssza, egy adott t pillanatban. Jelölje it a „hazai” csapatot

és jt a „vendég” csapatot.

Lehetséges mérkőzésekimenetek:

Győzelem a hazai csapat számára:

$$y_t = H, \text{ ha } i_t > j_t \quad (1)$$

Döntetlen:

$$y_t = D, \text{ ha } i_t = j_t \quad (2)$$

Győzelem a vendég csapat számára:

$$y_t = A, \text{ ha } i_t < j_t \quad (3)$$

A három lehetséges kimenetel indikátorfüggvényei:

ht – hazai győzelem

$$h_t = I[y_t = H] \quad (4)$$

dt – döntetlen

$$d_t = I[y_t = D] \quad (5)$$

at – vendég győzelem

$$a_t = I[y_t = A] \quad (6)$$

Az indikátorfüggvényekre igaz, hogy $I[H] = 1$, ha H igaz, és $I[H] = 0$, ha H hamis. Hasonlóképpen igaz az A és a D kifejezésre is az egyenlet.

A fenti kimenetek kizárólagosak, így:

$$h_t + d_t + a_t = 1 \quad (7)$$

Jelölje Y_t valószínűségi változó a mérkőzések eredményeit, a lehetséges kimenetek halmaza pedig $\{H, D, A\}$.

$y_1, y_2, \dots, y_t$ mérkőzések eredményei alapján, minden csapathoz egy numerikus érték rendelhető, amit $\Theta_{t,n}$ jelöl és megfelel az adott csapat értékelési szintjének.

A modell a csapatok közötti értékkülönbség alapján becsli a győzelem valószínűségét:

$$P\{i > j \mid \Theta_i, \Theta_j\} = F_H(\Theta_i - \Theta_j) \quad (8)$$

$$P\{i < j \mid \Theta_i, \Theta_j\} = F_A(\Theta_i - \Theta_j) \quad (9)$$

$$F_H(z) = F(z) \quad (10)$$

$$F_A(z) = F(-z) = 1 - F(z) \quad (11)$$

Ahol $F_H(z)$ egy monoton növekvő, $F_A(z)$ egy monoton csökkenő függvény.

Két csapat értékelési különbsége:

$$z = \Theta_i - \Theta_j \quad (12)$$

A logisztikus eloszlásfüggvény formája:

$$F(z) = \frac{1}{1 + 10^{-\frac{6z}{6}}} = \frac{10^{\frac{6z}{6}}}{10^{\frac{6z}{6}} + 10^{-\frac{6z}{6}}} \quad (13)$$

Ahol $6 > 0$ egy skálaparaméter, amely meghatározza, hogy az értékelési különbség mekkora hatással van a győzelem valószínűségére (Szczecinski & Djebbi, 2020).

2.2. Az Élő-modell szerepe az igazságos rangsorolásban

Az Élő-modell egyik kiemelkedő előnye, hogy a szezon során bekövetkező teljesítményváltozásokat érzékenyen követi, így az aktuális formát is jobban tükrözi. Ez különösen fontos lehet a szabadidősport és a sportszervezeti értékelések esetében, ahol az igazságosság és az átláthatóság elve kiemelt szerepet játszik (Zimányi, 2022).

Szabó, Máté és Havran (2021) tanulmánya rámutat, hogy a szabadidősportban a részvétel és az esélyegyenlőség biztosítása mellett a piaci szolgáltatások, a gazdasági fejlődés és a szervezeti működés kérdése is kulcsfontosságú. Amellett, hogy a szerzők feltárták a szolgáltatói és lakossági oldal változásait a közép-kelet-európai régióban, említést tesznek arra is, hogy a sportpiacon

megjelenhetnek olyan értékelési mechanizmusok, amelyeknek átláthatónak és működőképesnek kell lenniük. Ebben a kontextusban a dinamikus jellegű teljesítményértékelési rendszerek, amelyek minél inkább a tényleges szolgáltatás- és részvételi adatokra építenek, releváns eszközként jelenhetnek meg (Szabó, Máté & Havran, 2021).

További vizsgálatok szerint a rangsorolási eljárások időbeli torzításának csökkentésére Ochieng, London és Krész (2022) "forward-looking" megközelítést javasolnak, amely minden új mérkőzés eredményét beépíti a következő értékelési ciklusba. Ez a módszer – hasonlóan az Élő-modell hagyományos frissítési logikájához – minimalizálja a múltbeli teljesítményekből eredő öröklött előnyök hatását, és elősegíti, hogy a rangsor folyamatosan a szezon aktuális dinamikáját tükrözze. A szerzők kimutatják, hogy ez a fajta előre tekintő frissítés igazságosabb eredményeket produkál, különösen a középmezőnyben, ahol a csapatok teljesítménye kis mértékű eltéréseket mutat (Ochieng, London & Krész, 2022).

Összehasonlító sportágakból vett esetek alapján Dabadghao és Vaziri (2021) arra a következtetésre jutottak, hogy az Élő-alapú rendszerek általában magasabb prediktív pontosságot érnek el, mint a statikus pontrendszerek. Gyorsan frissíthető algoritmusként az Élő-modell különösen hatékony az olyan ligákban, ahol a csapatok között nagy a sűrűség, hiszen a mérkőzések sorrendje és az ellenfelek közötti erőviszonyok gyors változását is képes nyomon követni. A tanulmány kiemeli, hogy míg a hagyományos pontozás gyakran torzul a korai mérkőzések eredményei miatt, az Élő-rangsor adaptív jellege kiegyensúlyozottabb és objektívebb helyezéseket biztosít (Dabadghao & Vaziri, 2021).

A sportszerűség tükrében Vaziri és munkatársai (2018) olyan elvi kritériumokat fogalmaztak meg, amelyeket egy igazságos rangsorolási rendszernek teljesítenie kell; ezek közé tartozik az eredmények szenzitív követése, a transzparens működés és az ösztönző hatás fenntartása. A szerzők öt népszerű rangsorolási módszert (Win-Loss, Massey, Colley, illetve Markov és Elo) vizsgáltak ezek alapján, és megállapították, hogy az Élő-modell a legtöbb axiómának megfelel, különösen a folyamatos frissítés és az ellenfélérősség figyelembevétele terén (Vaziri, Dabadghao, Yih & Morin, 2018).

3. Hipotézis és Módszertan

3.1. A kutatás hipotézisei

A kutatásunk célja annak bemutatása, hogy az Élő-alapú, dinamikus rangsorolási rendszer képes pontosabban tükrözni a labdarúgócsapatok aktuális erőviszonyait, mint a hagyományos, pontszámítási rendszer. Az alkalmazott modell a mérkőzések eredményei alapján frissíti a csapatok értékelését, és így folytonosan követi a szezonon belüli formaingadozásokat.

A tanulmány hipotézisei:

H1: A Baseline Élő-modell jobb teljesítmény leképezési tulajdonsággal rendelkezik, mint a hagyományos bajnoki tabella.

H2: A kutatásban alkalmazott dinamikus rangsorolási rendszer a versenyrendszerű szabadidősportban (pl. amatőr bajnokságok) is alkalmas arra, hogy objektívebb visszajelzést adjon, növelve ezzel a résztvevők motivációját és a versenyélmény igazságosságát.

3.2. Alkalmazott módszer és adatok

Az elemzés alapját a StatsBomb nyílt hozzáférésű adatbázisa, konkrétan a spanyol LaLiga 2015/16-os idényének mérkőzéscsoporszáma képezik. A vizsgálat tárgyát azért erre a szezonra esett a választás, mert az elérhető adatkészletek közül ez biztosította a legátfogóbb és legjobb minőségű adatsort a dinamikus tel-

jesítményértékeléshez. A feldolgozás során kizárólag a csapatokat érintő, mérkőzés-szintű összesített adatok kerültek felhasználásra, az egyéni játékos teljesítmények vizsgálata nélkül. A rangsorolási algoritmus implementációja Python környezetben valósult meg. A kutatás reprodukálhatóságát és az elemzés átláthatóságát a Jupyter Notebook keretrendszer, valamint a hatékony adatfeldolgozást támogató Python ökoszisztéma biztosította. (Pérez & Granger, 2007; Python Software Foundation, 2019).

A modell jellemzői:

- Az idények kezdetekor minden csapat azonos, 1500-as kezdőpontszámmal indul;
- kizárólag az adott szezon eredményei kerülnek figyelembevételre;
- nem alkalmaz előzetes súlyozást, sem további paramétereket;

A kutatás tisztán az eredményekre támaszkodik, így jelen formájában nem veszi figyelembe a teljesítményt befolyásoló külső háttérváltozókat (pl. időjárási körülmények, játékos sérülések, utazási távolságok), amelyek a rangsorolást torzíthatják. Ezek integrálása a modell későbbi kiterjesztésének tárgyát képezheti.

3.3. A rangsorok összehasonlítása

A modell teljesítményének értékelésére statisztikai rangkorrelációs mutatók kerültek alkalmazásra. Ezek célja a hivatalos bajnoki tabellával való eltérés mérésének objektív megközelítése. Spearman-féle rangkorreláció:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum d_i^2}{N \cdot (N^2 - 1)} \quad (14)$$

ahol:

- d_i : az egyes csapatok helyezéskülönbsége a két rangsorban,
- N : a rangsorolt elemek száma.

Az összesített sorrendek közötti monoton kapcsolat erősségét méri. Magas értéke azt jelzi, hogy a Baseline Élő-modell rangsora jól követi a hagyományos tabellát. Ez azért fontos, mert egy esetleges nemlineáris torzulás (például egy-két nagy meglepetés eredmény) kevésbé befolyásolja a mutató értékét, és segít megérteni a modell hosszú távú stabilitását. Ez a típusú rangkorreláció különösen alkalmas nagy adathalmazok feltáró elemzésére, mivel robusztus a kiugró értékekkel szemben és hatékonyan méri a változók közötti monoton kapcsolatokat (Xiao, Ye, Esteves & Rong, 2016).

Kendall-féle tau mutató:

$$\tau_{Kendall} = \frac{C - D}{n \cdot (n - 1) / 2} \quad (15)$$

ahol:

- C : azonos sorrendű párok száma,
- D : ellentétes sorrendű párok száma,
- n : az elemek száma.

A sorrend pár-pár összehasonlítására épül, különösen érzékeny az egyes helyezéscserékre. Amikor két csapat sorrendje felcserélődik, ez drasztikusabban csökkenti a tau-értéket, mint a Spearman-mutatóban. Jól mutatja, hogy a modell mennyire képes követni az apróbb előrelépéseket vagy visszaeséseket, különösen a középmezőnyben, ahol a csapatok teljesítménye

kismértékben eltér egymástól (Shiekh & El-Hashash, 2022).
Relatív tau mutató:

$$\text{Tau (\%)} = 100 - \left(\frac{\text{Összes eltérés}}{\text{Maximális eltérés}} * 100 \right) \tag{16}$$

A relatív tau százalékos formában fejezi ki az összes helyezéskülönbséget a maximálisan lehetségeshez képest. Ez rendkívül szemléletes, hiszen egyetlen szám mutatja meg, hogy a teljes mezőnyben mekkora része tér el a hivatalos rangsortól.

4. Eredmények

4.1. A klasszikus és Baseline Élő-modell összehasonlítása

A szezon végi hivatalos bajnoki sorrend és a Baseline Élő-modell alapján számított rangsor összehasonlítása több csapat esetében eltéréseket mutatott. A rangsorokat táblázatos formában a 1. táblázat tartalmazza, a pontkülönbségek és Élő értékek közötti kapcsolatot az 2–3. ábrák szemléltetik.

Csapat	Klasszikus pontszám	Baseline Élő érték
Barcelona	91	1641
Real Madrid	90	1660
Atlético Madrid	88	1637
Villarreal	64	1530
Athletic Club	62	1548
Celta Vigo	60	1526
Sevilla	52	1483
Real Sociedad	48	1490
Málaga	48	1495
Real Betis	45	1477
Valencia	44	1460
Las Palmas	44	1471
Eibar	43	1438
Espanyol	43	1462
Deportivo La Coruña	42	1461
Granada	39	1459
Sporting Gijón	39	1455
Rayo Vallecano	38	1450
Getafe	36	1429
Levante UD	32	1417

1. táblázat: Klasszikus bajnoki pontszámok és Baseline Élő értékek
Forrás: Saját szerkesztés

Az 1. táblázatban a La Liga 2015/16-os szezonjának hivatalos pontszámai és a Baseline Élő-modell szerinti értékek kerültek összevetésre. Látható, hogy a bajnokság élmezőnyében (Barcelona, Real Madrid, Atlético Madrid) mindkét módszer rendkívül hasonló rangsorolást ad, míg a középmezőnyben (például Celta Vigo, Sevilla, Real Sociedad) néhány pozícióeltolódás is előfordul. Ezek az eltérések azt mutatják, hogy a modell finomabban differenciálja a csapatok közötti teljesítménykülönbségeket a szezon során.

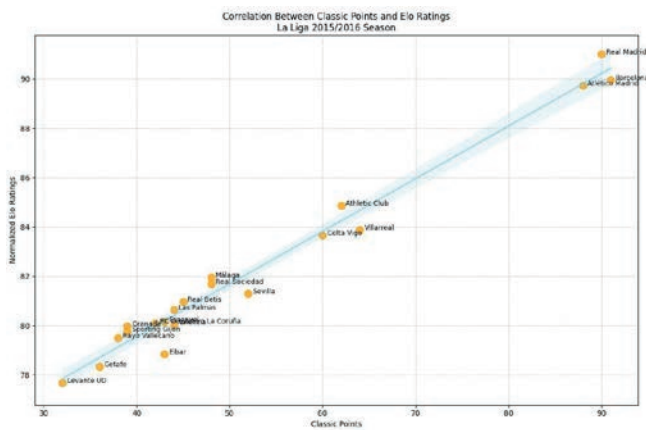
A 2. ábra a 2015/16-os spanyol La Liga szezon csapatainak végső helyezését mutatja be két különböző értékelési rendszerben:

egyrészt a hagyományos, pontszámításra épülő bajnoki sorrend (Classic Points), másrészt a modell alapján számított, min-max normalizált értékek (Normalized Elo) szerint. Ez az ábra jól szemlélteti, hogy a dinamikus, aktuális szezonra épülő rangsorolás mennyire közelíti meg a klasszikus sorrendet. A min-max normalizálás révén a Baseline Élő-értékek ugyanarra a [32–91] tartományra kerülnek, mint a klasszikus pontszámok, így az összehasonlításakor nem a skálák eltérése, hanem kizárólag a csapatok relatív helyezései és teljesítménybeli különbségei érvényesülnek.

Team	Classic Points	Normalized Elo
Barcelona	91	89.95843373493976
Real Madrid	90	91.0
Atlético Madrid	88	89.73915662650602
Villarreal	64	83.87349397590361
Athletic Club	62	84.86024096385542
Celta Vigo	60	83.65421686746988
Sevilla	52	81.29698795180722
Real Sociedad	48	81.68072289156626
Málaga	48	81.95481927710843
Real Betis	45	80.96807228915662
Valencia	44	80.03614457831326
Las Palmas	44	80.63915662650602
Eibar	43	78.83012048192771
Espanyol	43	80.14578313253011
RC Oporto	42	80.09096385542169
Granada	39	79.98132530120482
Sporting Gijón	39	79.76204819277108
Rayo Vallecano	38	79.48795180722891
Getafe	36	78.33674698795181
Levante UD	32	77.6789156626506

2. táblázat: Min-max normalizált klasszikus pontok és Élő értékek kapcsolata
Forrás: Saját szerkesztés

A 3. ábra a 2015/16-os La Liga szezon csapatainak klasszikus bajnoki pontszámai és a Baseline Élő-modell alapján számított, min-max normalizált értékei közötti kapcsolatot szemlélteti. Az ábrán minden csapat egy pontként jelenik meg, ahol a vízszintes tengelyen a hagyományos pontszám, a függőleges tengelyen pedig a normalizált Élő-érték szerepel. A pontok szoros elhelyezkedése egy közel lineáris trend mentén azt mutatja, hogy a Baseline Élő-modell rangsora nagymértékben megegyezik a hivatalos bajnoki sorrenddel. Ugyanakkor az ábra érzékelteti, hogy bizonyos csapatoknál – főként a középmezőnyben – kisebb eltérések is megfigyelhetők, amelyek a dinamikus modell érzékenységeből adódnak. Ez az összevetés azért fontos, mert jól mutatja, hogy a modell képes árnyaltabban leképezni a teljesítménybeli különbségeket, és így objektívebb, igazságosabb rangsort kínálhat a labdarúgó-bajnokságok értékeléséhez. Ahogy azt a legújabb kutatások is alátámasztják, az Élő-alapú értékelési rendszerek mélyebb betekintést nyújtanak a csapatteljesítmény árnyalt változásaihoz, amelyeket a hagyományos rangsorolási módszerek önmagukban nem képesek feltárni (Jung & Jung, 2025).



2. ábra: Min-max normalizált klasszikus pontok és Élő értékek kapcsolata

Forrás: Saját szerkesztés

4.2. Rangkorrelációs mutatók

A modell által generált rangsor és a hivatalos bajnoki tabella közötti kapcsolat számszerű értékelésére három különböző mutató került alkalmazásra:

- Spearman-féle rangkorreláció: 96,46%
- Kendall-féle tau: 88,30%
- Relatív tau: 88,42%

Az eredmények alapján a rangsor nagymértékben megegyezik a hivatalos bajnoki sorrenddel, ugyanakkor több esetben is érzékeny eltérést mutatott, különösen a középmezőnyben elhelyezkedő csapatok esetében. A Spearman-féle rangkorreláció 96,46%-os értéke erős pozitív összefüggést jelez, ami azt mutatja, hogy a két rangsorolási módszer között szinte lineáris kapcsolat áll fenn. Ez az érték jelentősen magasabb, mint amit más sportágakban tapasztaltak: például a FIFA világranglista és a világbajnoki eredmények közötti korreláció csak 0,4 körüli értéket mutat, ami mérsékelt kapcsolatot jelent (Suzuki et al., 2010).

A Kendall-féle tau mutató 88,30%-os értéke szintén magas egyezést tükröz, de alacsonyabb, mint a Spearman-korreláció, ami természetes, mivel a Kendall-tau érzékenyebb a rangsorban található kisebb eltérésekre és jobban tükrözi a tényleges rangpozíciók közötti különbségeket (Gibbons & Chakraborti, 2020). A relatív tau 88,42%-os értéke megerősíti, hogy a modell által generált rangsor nagy mértékben összhangban van a hagyományos értékeléssel, miközben képes finomabb különbségek kimutatására is.

A statisztikai elemzések alapján a H1 hipotézis igazolást nyert. A kiemelkedően magas korrelációs mutatók igazolják a modell szerkezeti validitását, azaz képes a bajnoki erőviszonyok konzisztens leképezésére. Ugyanakkor a modell hozzáadott értéke éppen azokban az eltérésekben rejlik, amelyeket a statisztikai mutatók nem tökéletes egyezése jelez: a rendszer a középmezőnyben érzékenyebben reagált a formaingadozásokra, feltárva a pusztá végeredmény mögött húzódó finomabb erőviszony-különbségeket. Ezzel alátámasztható, hogy a kifejlesztett modell a statikus pontgyűjtő rendszernél árnyaltabb, jobb teljesítmény-leképezési tulajdonsággal rendelkezik, mivel képes feltárni a pusztá végeredmény mögött húzódó valós erőviszony-különbségeket.

5. Következtetések

A kutatásban bemutatott modell alkalmazásával sikerült bemutatni, hogy egy egyszerű, átlátható, az aktuális bajnokság ered-

ményeire építő rangsorolási rendszer milyen előnyöket kínálhat a sportértékelésben. A megoldás előnyei közé tartozik az egyszerűség, az átláthatóság, valamint az a képesség, hogy valós időben reagáljon a szezonon belüli teljesítményváltozásokra. Mindez lehetővé teszi, hogy a klasszikus pontrendszer kiegészítéseként vagy alternatívájaként szerepet kapjon a sportági értékelési gyakorlatokban.

A szabadidősport kontextusában, ahol az igazságosság és részvételi egyenlőség elve kiemelt jelentőségű, az ilyen típusú modellek hozzájárulhatnak az objektív teljesítményértékeléshez. Kiváltképpen a versenyrendszerű szabadidősport és az amatőr ligák és a szervezett szabadidős sportjátékok esetében válik ez hangsúlyossá, hiszen ezekben a közösségi és egészségfejlesztő célú programokban az átlátható és igazságos értékelés elengedhetetlen az élmény, a motiváció és a részvétel növeléséhez. A rangsorolási rendszerek igazságossági aspektusai kulcsfontosságúak a sport különböző területein, és a lebonyolítási módszerek objektivitása meghatározó szerepet játszik a versenyek észlelt igazságosságában (Petróczy, 2022; Zimányi, 2024).

A dinamikus rangsorolás bevezetése a versenysportban és a szervezett szabadidősportban, például az amatőr labdarúgó-bajnokságokban, túlmutat a pusztá technikai innováción. Ennek létjogosultságát (H2) igazolja, hogy manapság a szervezett szabadidősportok is eredményekre és rangsorokra épülnek - gondoljunk csak az amatőr versenysport egyre professzionálisabb ligáira -, így az objektív visszajelzés igénye itt is elengedhetetlen. Megállapítható, hogy a rendszer képes revitalizálni a közösségi és szurkolói élményt, valamint erősíteni a versenyszellemet és a szervezés színvonalát. Azáltal, hogy a modell láthatóvá teszi a pillanatnyi helyezést, a fejlődést vagy éppen a visszaesést, valós idejű visszajelzést ad, amely verseny közben is jelentős motivációs erővel bír, különösen a teljesítményorientált szabadidősportolók számára. Ezen pontrendszer alkalmazásával egy valós, kontextusfüggő teljesítményértékelés valósul meg, amely meghaladja a végeredmények hagyományos, statikus összevetését.

A jövőbeli kutatások irányát a modell paraméterezésének finomítása képezheti, különös tekintettel a döntetlenek kezelésére vagy a hazai pálya hatásának integrálására. Szintén indokolt a módszer adaptációja és tesztelése az alacsonyabb osztályú, illetve amatőr bajnokságok környezetében is.

A modell egyértelmű előnyei ellenére a szakmai és gyakorlati körökben való elterjedése egyelőre korlátozott. Ezt részben a hagyományos rendszerekhez való ragaszkodás magyarázza, mivel azok átláthatósága és egyszerűsége mélyen gyökerezik a szurkolói kultúrában. Emellett a sportág gazdasági realitásai és a sportszakmai szkepticizmus együttes hatása is lassítja az innováció átvételét. Mindezek fényében azonban kijelenthető, hogy egy korszerű, dinamikus rendszer bevezetése elengedhetetlen lépés a sportélmény igazságosabbá és motiválóbbá tételéhez.

Mindezek fényében egy korszerű, dinamikus rendszer bevezetése nemcsak előremutató, hanem elengedhetetlen lépés ahhoz, hogy a sportélmény igazságosabbá és motiválóbbá váljon, hiszen ez nem csak egy meccs, nem csak egy verseny, ez egy modern innováció!

Irodalomjegyzék

- Dabadghao, S. S., & Vaziri, B. (2022). The predictive power of popular sports ranking methods in the NFL, NBA, and NHL. *Operational Research*, 22(3), 2767-2783.
<https://doi.org/10.1007/s12351-021-00630-9>
- Gibbons, J. D., & Chakraborti, S. (2014). *Nonparametric statistical inference: revised and expanded*. CRC press.
<https://doi.org/10.1201/9781315110479>
- Hvattum, L. M., & Arntzen, H. (2010). Using ELO ratings for match result prediction in association football. *International Journal of forecasting*, 26(3), 460-470.
<https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2009.10.002>
- Jung, D. H., & Jung, J. J. (2025). Data-driven understanding on soccer team tactics and ranking trends: Elo rating-based trends on European soccer leagues. *PloS one*, 20(2), e0318485.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0318485>
- Lasek, J., Szlávik, Z., & Bhulai, S. (2013). The predictive power of ranking systems in association football. *International Journal of Applied Pattern Recognition*, 1(1), 27-46.
<https://doi.org/10.1504/IJAPR.2013.052339>
- Neumann, C., Duboscq, J., Dubuc, C., Ginting, A., Irwan, A. M., Agil, M., ... & Engelhardt, A. (2011). Assessing dominance hierarchies: validation and advantages of progressive evaluation with Elo-rating. *Animal Behaviour*, 82(4), 911-921.
<https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2011.07.016>
- Ochieng, P., London, A., & Krész, M. (2022). A forward-looking approach to compare ranking methods for sports. *Information*, 13(5), 232. <https://doi.org/10.3390/info13050232>
- Petróczy, D. G. (2022). *Igazságosság és rangsorolás: Alkalmazások a közgazdaságtan és sport területéről* (Doctoral dissertation, Budapesti Corvinus Egyetem).
<https://doi.org/10.14267/phd.2022059>
- Pérez, F., & Granger, B. E. (2007). IPython: A system for interactive scientific computing. *Computing in Science & Engineering*, 9(3), 21-29. <https://doi.org/10.1109/MCSE.2007.53>
- Python Software Foundation. (2019). Python Language Reference (Version 3.8). <https://docs.python.org/3.8/>
- Shiekh, R. H. A., & El-Hashash, E. F. (2022). A comparison of the Pearson, Spearman rank and Kendall tau correlation coefficients using quantitative variables. *Asian Journal of Probability and Statistics*, 20(3), 36-48.
<https://doi.org/10.9734/ajpas/2022/v20i3425>
- Szabó, Á., Máté, T., & Havran, Z. (2021). A szabadidősport gazdasági szerepe Közép-Kelet-Európában. *Tér és Társadalom*, 35(2), 125-149. <https://doi.org/10.17649/TET.35.2.3293>
- Szatmári, Z., & Fritz, P. (2010). A rekreációs sport helyzete a szegedi régióban. *Acta Universitatis: Sectio Sport-Acta Universitatis de Carolo Eszterházy Nominatae*, 37, 141-152.
http://publikacio.uni-eszterhazy.hu/743/1/61-74_Szatmari.pdf
- Szczecinski, L., & Djebbi, A. (2020). Understanding draws in Elo rating algorithm. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 16(3), 211-220.
<https://doi.org/10.1515/jqas-2019-0102>
- Suzuki, A. K., Salafranca, L., Lera, M. J., & Morales-Vives, F. (2010). Effectiveness of FIFA/Coca-Cola World Ranking in predicting the results of FIFA World Cup. *Journal of Sports Science and Fitness*, 5, 18-25.
https://doi.org/10.57547/jssfenfs.5.1_18
- Vaziri, B., Dabadghao, S., Yih, Y., & Morin, T. L. (2018). Properties of sports ranking methods. *Journal of the Operational Research Society*, 69(5), 776-787.
<https://doi.org/10.1057/s41274-017-0266-8>
- Xiao, C., Ye, J., Esteves, R. M., & Rong, C. (2016). Using Spearman's correlation coefficients for exploratory data analysis on big dataset. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 28(16), 3866-3878.
<https://doi.org/10.1002/cpe.3745>
- Zimányi, R. G. (2022). *Sportszervezetek megkülönböztetése és erényalapú minősítése – középpontban az arisztotelészi legfőbb erény: az igazságosság* (Doctoral dissertation, Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem).
<https://doi.org/10.17624/TF.2022.5>
- Zimányi R. G. (2024). Labdarúgó nemzeti kupák–a Magyar Kupa igazságosságának vizsgálata a lebonyolítás és sorsolás szempontjából. *A SPORT HATÁRVONALAI: A TELJESÍTMÉNYTŐL A TÁRSADALMI HATÁSOKIG*, 17.
<https://doi.org/10.21862/2024.SPRT.02>



SUPER
FOODS

SUPERFOODSTORE.HU

ELASTIC ELITE

A fiatalos megjelenés és energikus életmód titka

Természetes támogatás a mozgásszerveknek
(ízületeknek, izmoknak, szalagoknak)

Tudományos alapokon nyugvó összetevők a
teljes testi megújulásért

Szépségformula a bőr, haj és köröm erősítésére

[HTTPS://WWW.FORTUNEJOURNALS.COM](https://www.fortunejournals.com)



Digitális kikapcsolódás – a közösségi média kettős hatásmechanizmusa

Digital leisure - The dual mechanism of social media

Szerzők: Hujber-Mitru Szilvia ¹, Balázs Katalin ²

Benyújtva: 2025. november 14. | Átdolgozva: 2025. december 7. | Elfogadva: 2025. december 14. | Megjelent: 2025. december 30.



Rovatszerkesztő:
Magyar Márton

ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar
magyar.marton@ppk.elte.hu



Hujber-Mitru Szilvia ¹
Debreceni Egyetem

Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet,
Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék
hujber-mitru.szilvia@arts.unideb.hu



Balázs Katalin ²
Debreceni Egyetem

Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet,
Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék
balazs.katalin@arts.unideb.hu

Absztrakt A digitális technológia térnyerése alapjaiban alakította át a kikapcsolódás formáit: a szabadidő egyre nagyobb része zajlik az online térben, ahol a közösségi média a rekreáció új színterévé vált. A tanulmány bemutatja a közösségi média kettős hatását, amely egyszerre szolgálhatja a pszichológiai jóllétet a társas támogatás, önkifejezés, flow-élmény révén, és válhat a mentális kimerülés, információs túlterheltség, illetve társas összehasonlítás forrásává. A tudatos, értékorientált médiahasználat, az önszabályozás és a digitális detox stratégiák kiemelt szerepet kapnak a fenntartható digitális jóllét megteremtésében, de ehhez elengedhetetlen az egyéni mellett a társadalmi szintű felelős hozzáállás is. Az offline és online kikapcsolódási formák egyensúlya teremthet valódi regenerációt és új, komplex rekreációs egyensúlyt a modern társadalomban.

Kulcsszavak: digitális kikapcsolódás, digitális jóllét, közösségi média

Abstract The expansion of digital technology has fundamentally transformed the nature of leisure: an increasing portion of free time now takes place in the online sphere, where social media has become a new place for recreation. The study presents the dual impact of social media, which can simultaneously enhance psychological well-being through social support, self-expression and flow experiences, while also becoming a source of mental exhaustion, information overload, or social comparison. Conscious, value-oriented media use, self-control, and digital detox strategies play a crucial role in establishing sustainable digital well-being. However, this requires a responsible approach not only on an individual level, but also on a societal level. A balance between offline and online leisure activities can create genuine restoration and a new, complex equilibrium for recreation in modern society.

Keywords: digital leisure, digital well-being, social media

Bevezetés

A kikapcsolódás az emberi élet alapvető szükségletei közé tartozik (Sirgy et al., 2017), lehetőséget biztosít olyan tevékenységek elvégzésére, amelyek elősegítik a mindennapi stressz levezetését, az érzelmi egyensúly fenntartását és a testi-lelki regenerálódást (Haworth, 2010; Mansfield, 2021; Pressman et al., 2009), így pozitív hatással vannak a fizikai, mentális és társas jóllétre (Kuykendall et al., 2018; M. Wang & Wong, 2014). A szabadidő eltöltése – akár aktív, akár passzív formában – bizonyítottan a pszichológiai jóllét egyik legfontosabb előrejelzője (Ho, 2023), amely hatást gyakorol nem csupán az életminőségre, de a társas kapcsolatok minőségére, a személyes identitás, énképre és a munkahelyi sikerességre is (Kuykendall et al., 2018; Lemon et al., 1972; Lyubomirsky et al., 2005; Mannell, 2007).

Kikapcsolódás alatt olyan szabadidős tevékenységeket értünk, amelyek segítenek az egyénnek feltöltődni (Iwasaki et al., 2010), ez nem pusztán fizikai pihenést jelenthet, hiszen a mentális és szociális erőforrások helyreállítását szolgáló bármely más tevékenység is hozzájárulhat az egyének regenerálódásához, pszichológiai egyensúlyának fenntartásához (Haworth, 2010). Kikapcsolódás lehet például testedzés, sporttevékenység, bármilyen játékkal, olvasással, filmnézéssel töltött idő vagy a társas kapcsolatok ápolása (Olecká et al.,

2022; Tutar & Turhan, 2023; Veal, 2019; Yarnal et al., 2013). A kikapcsolódási formák jelentősége napjainkban különösen felértékelődött a technológiai fejlődés, a gyors életritmus, az időhiány, az ülőmunka dominanciája, a munka és magánélet közötti határok elmosódása, a globális változások, társadalmi kihívások – mint például a COVID-19 járvány – hatására, amelyek új típusú kikapcsolódási lehetőségek felé terelik az egyéneket, ezzel újfajta egyensúly megteremtésére ösztönözve őket (Mullens & Glorieux, 2023; Olecká et al., 2022; Snellgrove & Punch, 2025; Súlyom et al., 2022). E változások a hétköznapi élet jelentős részét mostanra olyan mértékben digitalizálták, melyek magukkal hozták a kikapcsolódás egy új formáját is, a digitális terekben zajló kikapcsolódást, amely megnyilvánulhat például online közösségekhez való kapcsolódásban, társas kapcsolatok fenntartásában, a közösségi média szabadidős célú használatában (Ho & Cho, 2024; Redhead, 2016; Silk et al., 2016; Snellgrove & Punch, 2025).

Módszerek

Jelen tanulmány narratív, tematikus szakirodalmi áttekintés formájában mutatja be a digitális kikapcsolódás és a közösségi médiahasználat pozitív és negatív hatásait releváns források szintézisével. A téma feldolgozásához illeszkedő szakirodalmak azonosítása és kiválasztása a PRISMA 2020 irányelvek átláthatóságra vonatkozó ajánlásai alapján

történetek (Page et al., 2021).

Az irodalomgyűjtés több lépésben zajlott. Először nemzetközi bibliográfiai adatbázisokban (Web of Science, Scopus, PsycINFO, PubMed) történt keresés, kiegészítve Google Scholar-ral és releváns folyóiratok (pl. jóllét- és médiahasználat-fókuszú lapok) célzott átnézésével. A keresés elsősorban 2010 után megjelent tanulmányokra fókuszáltak, mivel a digitális kikapcsolódás, digitális jóllét és közösségi médiahasználat rekreációs szerepének vizsgálata ebben az időszakban vált hangsúlyossá.

A keresőkifejezések a tanulmány fő tematikájához igazodtak. Kombináltuk többek között a következő kulcsszavakat és azok szinonimáit:

- a kikapcsolódás és szabadidő fogalmára: leisure, recreation, free time, restorative activities
- a közösségi média rekreációs szerepére: social media, social networking sites, digital leisure, online leisure
- a jóllétre és digitális jóllétre: well-being, subjective well-being, digital well-being
- a túlhasználat és kimerülés jelenségeire: digital burnout, social media fatigue, digital overload, problematic social media use
- a korlátozó stratégiákra: digital detox, screen time, technology restriction.

A találatokat először cím és absztrakt alapján szűrtük, majd a potenciálisan releváns cikkeknél ezt követően a teljes szöveget is áttekintettük. A beválasztás során előnyben részesítettük azokat a munkákat, amelyek:

- empirikus vizsgálatokon vagy szisztematikus áttekintéseken alapulnak,
- közvetlenül érintik a (digitális) kikapcsolódás és a pszichológiai jóllét kapcsolatát,
- a közösségi média használat rekreációs, illetve kimerülést okozó aspektusait vizsgálják,
- a digitális jóllét, digitális detox és kapcsolódó szabályozó stratégiák fogalmi kereteit határozzák meg.

Ezt követően kézi keresést is végeztünk, a kulscikkek hivatkozási jegyzékét áttekintettük, és az ott szereplő, a fenti szempontoknak megfelelő forrásokat is bevontuk. Az így kialakult szakirodalmi korpusz cikkeinek eredményeit narratív módon, tematikus szintézisben integráltuk, és három fő témablokk köré szerveztük: (1) közösségi média mint rekreációs tevékenység, (2) a digitális kikapcsolódás árnyoldalai (3) összegzés: digitális jóllét és tudatos médiahasználat jelentősége.

Eredmények

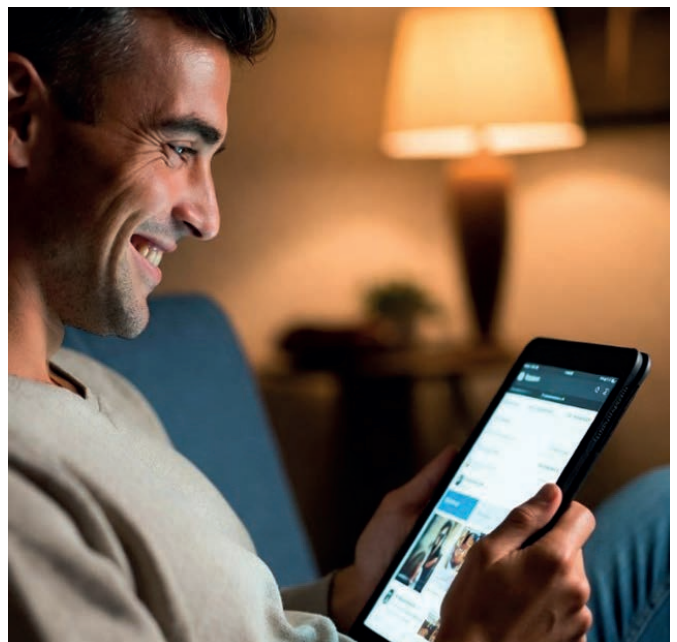
Közösségi média mint rekreációs szabadidős tevékenység

A digitális technológia elterjedésével tehát a szabadidő gyakorlata is átalakult: egyre inkább hibrid jellegűvé vált: az online és offline világ eseményei, tevékenységei és ezek kölcsönhatásai együttesen alakítják az egyének identitását, életminőségét, jóllétét, társas kapcsolatait (Carnicelli et al., 2016; Ho, 2022). Néhány kutatás úgy találta, hogy a közösségi média használat sok tekintetben szabadidős kikapcsolódásnak tekinthető: például önkéntes, szabad választáson alapul, a kötelező teendőkre szánt időn kívül történik – tehát nem munka, iskola vagy alvás idejében –, örömteli és feszültségoldó (Ho & Cho, 2024; Tutar & Turhan, 2023). Az emberek többsége mégsem ismeri fel annak kikapcsolódást szolgáló jellegét, ami vélhetően annak tudható be, hogy időben és térben nem

feltétlenül határolható jól körül, sokszor más tevékenységekkel párhuzamosan zajlik, illetve szinte már megszokássá vált ezek használata (Olecká et al., 2022; Tutar & Turhan, 2023). Ugyanakkor bármikor fordulhatunk a közösségi médiához, kiválaszthatjuk azon tartalmakat, amelyek számunkra kiértékelőek, amelyek hozzásegíthetnek céljaink eléréséhez, új élményeket szerezhethetünk, kifejezhetjük önmagunkat, vagy kapcsolódhatunk másokhoz (Ho, 2022; Olecká et al., 2022). Ezáltal a közösségi média használatot a szabadidő eltöltésének „folyékony formájának” („liquid leisure”, Olecká et al., 2022, 4.o.) is tekinthetjük, amikor is a munka, a tanulás, a kapcsolattartás és a pihenés határai elmosódnak, és beintegrálódnak a mindennapi rutinba. Különösen nagy hatással volt ennek a kikapcsolódási formának az elterjedésére a COVID-19 járvány, amikor a fizikai elszigeteltség miatt felértékelődött az online felületeken, közösségi oldalakon történő kommunikáció, a közösségi élmények ilyen formában történő megélése, illetve a pszichológiai jóllét erősítésének új, online módja (Chang et al., 2024; Snellgrove & Punch, 2025; Sólyom et al., 2022).

A digitális formában történő kikapcsolódás lehet aktív és passzív szabadidős tevékenység: előfordulhat „görgetés” és tartalomfogyasztás formájában, amikor mintegy passzív befogadóként van jelen a személy; de létezik aktív, célirányos élményszerző formája is, amikor is az egyén tudatosan válogatja össze a számára megfelelő, szükségleteinek vagy igényeinek kielégítését szolgáló, gratifikáló tartalmakat, amely folyamat tehát egy dinamikus és komplex rendszert hoz létre (Katz et al., 1973; Tutar & Turhan, 2023).

A közösségi média oldalak egyik legjelentősebb kikapcsolódást szolgáló funkciója a társas kapcsolatok ápolása és az online közösségekhez való tartozás élménye (1. kép), hiszen ezek a digitális terek lehetőséget biztosítanak arra, hogy az egyének új közösségekhez csatlakozzanak, megosszák érdeklődéseiket, közös tevékenységeken keresztül éljenek meg társas élményeket, amely tevékenységek a pszichológiai jóllét fontos forrásává váltak napjainkra (Ho, 2022; Shen & Wall, 2021; Silk et al., 2016).



1. kép Közösségekhez való online csatlakozás (saját készítés) / Joining communities online

A virtuális közösségek, mint például az online sportklubok, jóga- és meditációs csoportok, a hobbialapú, kreatív tevékenységekre épülő vagy művészetorientált közösségek, a különböző önszolgáltató csoportok a rekreáció új formáit testesítik meg, ahol a társas támogatás, az inspiráció és a közös érdeklődés hozzájárulnak a mentális, vagy akár a fizikai regenerációhoz is, és pozitív élményekkel gyarapíthatják a személyek életét (Mohos, 2023; Sólyom et al., 2022). E digitális közösségek sajátossága, hogy áthidalják a távolságot, feloldják a korlátokat, és képesek lehetnek olyan kollektív élményeket nyújtani, amelyek részben pótolhatják a személyes találkozásokat, és csökkenthetik az izoláció érzését is (Aydın & Arslan, 2016; Shen & Wall, 2021).

Számos közösségi média oldal arra is kínál lehetőséget, hogy személyes találkozók vagy események szervezése is megvalósítható általa, így az online és offline kapcsolatokat képes hibrid módon ötvözni (például egy rendszeresen online módon megvalósuló edzés vagy óra mellett közvetlen, személyes esemény is megszervezhető), ami által elmélyülhet az adott kikapcsolódást szolgáló tevékenység iránti elköteleződés, és megtapasztalhatóvá válhat a társas támogatás hagyományos, offline formája is (Ho, 2022). A digitális, online felületeken végzett tevékenységek tehát a modern életstílus, a felgyorsult világ, az idő szűkében lévő egyének adaptív válaszává vált, ahol élményközpontúan feltölthetnek, inspirálódhatnak, támogatást kaphatnak és nyújthatnak másoknak az élet bármely területén, számtalan szabadidőtöltési formában, földrajzi és időbeli korlátok nélkül (Kuykendall et al., 2018; Mohos, 2023).

Rendkívül sokrétű, számos formában megnyilvánuló, folyamatosan változó jellege miatt kihívást jelent annak mérése és értékelése, hogy e digitális kikapcsolódási lehetőségek valódi rekreációs, feltöltődést szolgáló tevékenységként foghatók-e fel, több kutatás is rámutat arra, hogy ezek a tevékenységek pozitívan befolyásolhatják a pszichológiai jóllétet – például stresszcsökkentő hatásuk, az elmélyült élmények biztosítása, vagy a társas támogatás észlelése és megélése révén (Asan & Zwegelaar, 2025; Ho & Cho, 2024; Kuykendall et al., 2018). Ehhez új képességek kialakítására és kiegyensúlyozott médiahasználatra is szüksége van az egyéneknek, hogy ne az online felületek általi információs túlterheltséget, az állandó kapcsolatban létből fakadó szociális nyomást, vagy a figyelem szétesését éljék át a digitális időtöltés során (Gui et al., 2017). Ennélfogva a digitális jóllétet és annak vizsgálatát is érdemes beemlíteni a szabadidő-töltést fókuszba állító jóllétkutatásoknak.

Bár számos olyan kutatással találkozhatunk, amelyek a digitális eszközök veszélyeit taglalja (Bell et al., 2015; Devi & Singh, 2023; Turel et al., 2021), több kutatás is úgy tartja, hogy nem a technológia teljes elutasítása, hanem annak önreflektív, tudatos, értéktérmető használata vezet a digitális jólléthez (Büchi, 2024; Gui et al., 2017). E jóllét állapotába akkor juthatunk, ha képesek vagyunk a digitális környezetben is megőrizni szubjektív jóllétünket, azaz a digitális média használatot kényelmet, biztonságot, elégedettséget, kiteljesedést nyújtó módon tudjuk megélni (Gui et al., 2017). Ehhez három tényező szükséges (Büchi, 2024; DeNardis & Hackl, 2015). Egyrészt az egyén értékeivel és céljaival összhangban kell, hogy álljon a technológia használata, azaz képes legyen az arra fordított idő szabályozására, rendelkezzen digitális tudatossággal. Másrészt a digitális felületeken történő kommunikációnak támogatnia kell a valahova való tartozás érzését, erősítenie kell az észlelt társas támogatottságot, minőségi interakciókat kell, hogy lehetővé

tegyen. Harmadrészt pedig gazdasági, politikai, társadalmi tényezőknek (pl. a különböző közösségi média platformok etikus használatáról szóló szabályzatainak megléte, szabad véleménynyilvánítás, megfelelő adatvédelem) is teljesülniük kell ahhoz, hogy hozzájárulhasson a digitális jólléthez a technológiahasználat. Ezek együttes megléte segítheti elő igazán a kikapcsolódást és a mentális regenerációt, amely által új lehetőségek nyílhatnak meg az egyén előtt.

Számos szükségletet kielégíthetnek a szabadidős tevékenységek, mint például az autonómia érzésének megélése, a munkahelyi stressztől való elszakadás, vagy az önaktualizáció, a képességek fejlesztése (Kuykendall et al., 2018). Ezek között vannak olyan szabadidős élmények, melyek csúcslélményeket, ún. flow állapotot képesek előidézni (Csikszentmihalyi, 1981, 1990, 2000; Kleiber & Dirkin, 1985). A közösségi média oldalak használata közben is számos esetben számolnak be arról a felhasználók, hogy élvezetet nyújt számukra, hogy elvesztették használat közben az időérzéküket, illetve hogy annyira intenzíven koncentráltak az adott tevékenységre a felületen, hogy nem közvetett élményként élték meg azt (Pelet et al., 2017). Ennek értelmében a közösségi média használat interaktív élménye hedonisztikus, pozitív érzelmekkel teli is lehet, amely magában hordozhatja a flow élmény kulcselemeit (Olecká et al., 2022): az élvezetes tevékenységben való elmerülést, kompetenciaérzést, önkifejezést vagy készségfejlesztést.

A digitális kikapcsolódás árnyoldalai

Noha a közösségi média a kikapcsolódás és rekreáció új lehetőségeit teremtette meg, a túlzott vagy kontrollálatlan használat könnyen a mentális kimerültség forrásává válhat. A digitális környezet sajátossága, hogy a felhasználók folyamatosan elérhetők, így a szabadidő és a munka vagy tanulás, illetve a pihenés és a számtalan inger okozta mentális terhelés határai összemosódnak (Olecká et al., 2022; Vanden Abeele, 2021). A kutatások szerint a „digitális burnout” jelensége, amelyet a túlzott képernyőhasználat, az információs túlterhelés, az állandó elérhetőség, a kimaradástól való félelem és a társas összehasonlítás okozta kognitív fáradtság jellemez, egyre gyakoribb a közösségi média felhasználói körében (Erten & Özdemir, 2020; Kamraju, 2025; Sharma et al., 2020; Ulaş & Yeşil, 2025; Vanden Abeele, 2021). A kikapcsolódást szolgáló online jelenlét tehát paradox módon nem mindig eredményez feltöltődést: a figyelem megosztása, a folyamatos jelenlét, az önreprezentációs nyomás, a közösségi elvárások internalizálása ellentétes hatást is kiválthat, így komoly pszichológiai feszültségforrássá válhat a használata, motivációvesztéshez vezethet a digitális kikapcsolódási tevékenységekben, vagy akár teljes pszichés kimerülést is előidézhet (Balogh et al., 2021; Dér & Huszár, 2024; Kuykendall et al., 2018).

A közösségi média sajátossága, hogy a felhasználóik elsősorban önmaguk idealizált változatát mutatják meg, ami a szelektív énbemutató, pozitív visszajelzést kiváltó bejegyzések, megosztások, üzenetek, élménybeszámolók túlsúlyát eredményezik (Fox & Vendemia, 2016; Hjetland et al., 2022; Kim & Baek, 2014; Nor et al., 2025; Pikó et al., 2021). A különböző platformokon megjelenő tartalmak ezért gyakran válogatott témákban vagy célcsoport számára készülnek (Masciantonio et al., 2025): így a boldogság, a siker, az örömteli élmények, az elért teljesítmények, utazások, a tökéletes testkép témáit közvetítik szöveg, kép vagy videó formájában, miközben a hétköznapi élmények, az unalmasnak tűnő vagy esetleg negatív élmények háttérbe szorúlnak. Ezen

szelekciós folyamat (és esetenként akár a megszerkesztett, átszerkesztett tartalmak) következtében a közösségi médiában megjelenő megkonstruált valóság (Schreurs et al., 2023) olyan összképet mutat, ami a társas összehasonlításnak a felfelé történő megjelenését (Gibbons & Buunk, 1999) teszi leginkább lehetővé. Ebből fakadóan a felhasználók mások jobb, pozitívabb életeseményeivel, teljesítményeivel, képességeivel találják szembe magukat, és hasonlítják össze ezekkel saját életüket, teljesítményüket, képességeiket (Fox & Vendemia, 2016; Nor et al., 2025; Vogel et al., 2015).

A felfelé irányuló összehasonlítások lehetnek inspirálóak és motiválóak is, így megfelelő kiindulási alapot adhatnak az énfeljesztésnek, amely törekvés során javíthatnak teljesítményükön vagy képességeiken a személyek (Fülöp, 2001; Gibbons & Buunk, 1999). Azonban ezek a tartalmak olyan normákat, elvárásokat is közvetíthetnek, amelyek a tökéletességet, a kiemelkedő teljesítményt, a mindig aktív és izgalmas életet hirdetik, és az ezeknek való kitettség hosszú távon az önértékelés, az étellel való elégedettség és jóllét csökkenéséhez vezethetnek (Schmuck et al., 2019; J.-L. Wang et al., 2017). Akár a közösségi médiában megjelenő kikapcsolódást szolgáló tevékenységek is ölthetnek olyan formát, amelyek a minőségi szabadidő olyan társadalmi normáját erősítik, amelyben a rekreáció nem csupán feltöltődés, hanem státuszszimbólum, az egyén identitásának egy kiemelkedő eleme (Soares et al., 2025; Walsh & Baker, 2020). A média által torzított módon közvetített minták így ahhoz is vezethetnek, hogy a kikapcsolódásnak szánt időtöltés eredeti célja, funkciója gyengüljön vagy akár el is tűnjön, és átvegye helyét a társadalmi- vagy teljesítményelvárásokon alapuló közösségi média használat. Így a szabadidős élmények pihenés helyett versengéssel és feszültséggel teli élménnyé válhatnak, ahol az egyén úgy érezheti, hogy még a szabad idejében is meg kell felelnie mások igényeinek, elvárásainak (Li et al., 2025; Vanden Abeele, 2021).

A digitális kikapcsolódás mindezek alapján, csak bizonyos keretek között tudja a jóllétet szolgálni, azaz, ha nem ösztönzi a társadalmi elfogadottság, elismertség megszerzésére, és ha valódi, pihentető kikapcsolódást szolgál. A közösségi média használata iránti elköteleződés, és a használat minősége is befolyásolhatja, hogy a digitális szabadidő milyen hatást tud kifejteni a jóllétre. A digitális szabadidőtöltés önmagában pozitívan hat a jóllétre, ugyanakkor a túlzott érzelmi bevonódás, mint például a szorongás, a közösségi média hiányának erőteljes érzése, csökkentheti ezt a pozitív hatást (Asan & Zwiendelaar, 2025). Arra vonatkozóan is találunk eredményeket a szakirodalomban, hogy míg a mérsékelt digitális szabadidő rekreációs értékkel bír, tehát képes lehet helyreállítani a figyelemi funkciókat, növelheti a produktivitást és a jóllétet, addig a túl sok digitális felületen töltött szabadidő kontraproduktív, kizökkentheti a személyt a munkájából, ronthatja a teljesítményt és a hatékonyságot (Coker, 2011; Gellmers & Yan, 2023).

Nem véletlen, hogy a digitális túlterheltség, a közösségi média használatból fakadó kimerülés ellensúlyozására egyre nagyobb hangsúlyt kap a szakirodalomban az ún. digitális detox (2. kép), vagyis a technológiai eszközöktől való tudatos, időszakos elszakadás (Mirbabaie et al., 2022; Radtke et al., 2022; Syvertsen & Enli, 2020). A digitális eszközök mellőzésének több pozitív hatását is találták már például az alvásminőségre, valamint csökkent a szorongás, a kimaradástól való félelem, a

stressz és a fáradtság érzése (Brown & Kuss, 2020; Lepp et al., 2014; Thomée, 2018). Ugyanakkor ezek hatása hosszú távon nem igazolt, mivel a legtöbb kutatás csupán rövid idejű digitális eszközmegvonást (általában 2-5nap) alkalmazott, és nem végeztek több hónapos utánkövetést (Radtke et al., 2022). Ugyanakkor erőteljesebb magányosság érzést és alacsonyabb étellel való elégedettséget is okozhat a digitális detox (Vally & D'Souza, 2019; Vanman et al., 2018). Ezen eredmények alapján felmerülhet a kérdés, hogy valóban hatékony stratégiának tekinthető-e a digitális eszközöktől való elzárkózás, vagy inkább az időszakos korlátozást, tudatos használatot, a digitális jóllét fenntartását szolgáló tevékenységeket fókuszba helyezve kellene egy új szemléletmódot kialakítani.



2. kép Digitális detox (saját készítés) / Digital detox

Következtetések

Digitális jóllét és a tudatos médiahasználat mint rekreációs stratégia

A digitális eszközök és platformok által a kikapcsolódásra szánt idő hangsúlyos részben helyeződött át az online térbe, ami miatt új szabályok, szokások kialakítása, új készségek elsajátítása, egy új egyensúly megteremtése vált szükségessé (1. ábra). Hosszú távon fenntartható megoldást kínálhat, ha például a digitális felületeken eltöltött időt tudatosan, önszabályozott módon használjuk ki, és visszaszerezzük az irányítást a technológiahasználat felett (Vanden Abeele, 2021). Ezekhez segítséget nyújthatnak különböző képernyőidőt mérő és szabályozó alkalmazások, emlékeztetők beállítása, vagy időszakos képernyőmentes detox napok beiktatása (Almourad et al., 2021; Cecchinato et al., 2019; Mirbabaie et al., 2022; Monge Roffarello & De Russis, 2019). Azonban fontos, hogy ezeket saját indítatásból, nem pedig külső kényszerből fakadóan alkalmazzák az egyének, ugyanis csak akkor tudnak érvényesülni ezek pozitív hatásai (Vally & D'Souza, 2019).

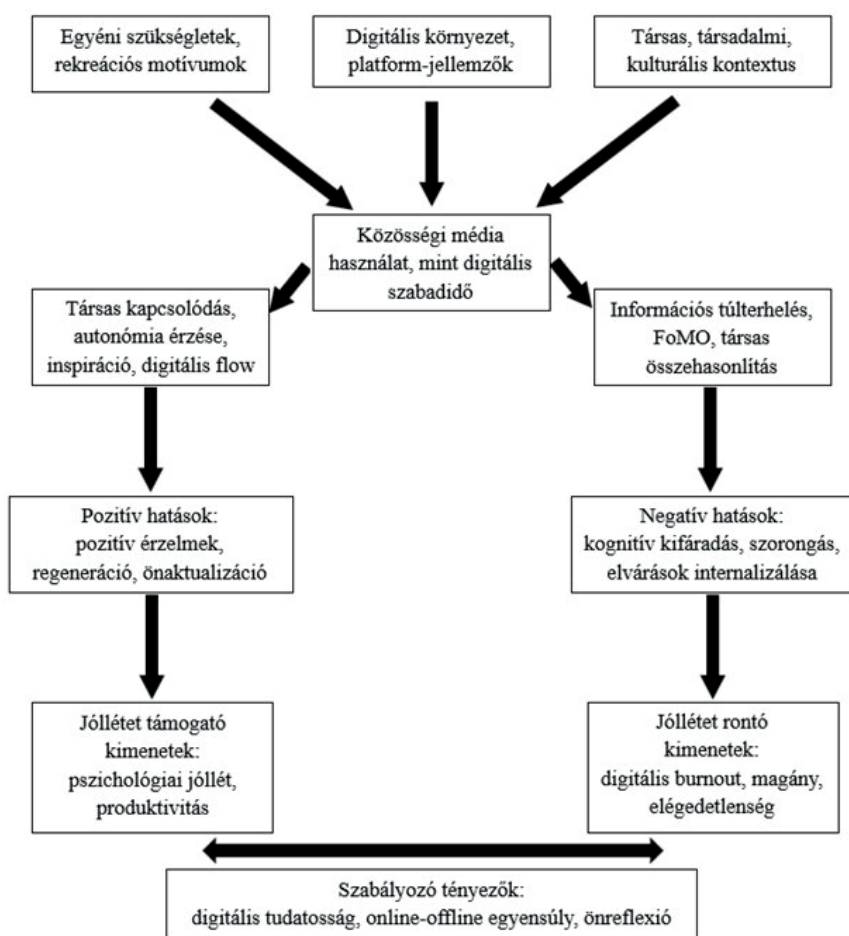
Ha az egyén képes egy olyan egyensúly felállítására, amelyben

a digitális időtöltés a feltöltődés, kikapcsolódás funkcióját képes ellátni, és nem alakul át stresszforrássá, illetve nem válik digitális médiafüggőséggé (Andreassen, 2015), úgy nagyban elősegítheti digitális jóllétét. A digitális médiahasználat bár egyszerre hozhat az életünkbe hedonikus élményeket (amikor pozitív érzelmeket, például elégedettséget, örömet érzünk a használata közben), és eudaimonikus élményeket is (amikor a személyes növekedésre, önmegvalósításra, céljaink eléréséhez használhatjuk eszközként). Pontosan ezen pozitív élmények miatt nehéz lemondani ezen alkalmazásokról, és használatuk könnyen megszokássá, mintegy automatikus tevékenységgé válik a hétköznapiakban (Lin, 2022; Vanden Abeele, 2021). Amennyiben képessé válunk ezen pozitív élményeket is tudatosan kontroll alá vonni megélni, és kerüljük a túlhasználatot, minimalizálhatjuk a lehetséges káros hatásokat, így növekedhet a digitális jóllétünk (Al-Mansoori et al., 2023; Vanden Abeele, 2021). Természetesen a digitális jóllét egyéni szintjén túl (tudatosság, önreflexió, túlhasználat megelőzése és kezelése) a társadalmi, gazdasági etikai szinten történő felelősségvállalás is nagyon fontos: a digitális környezeteket és platformokat tervező, fejlesztő vállalatok szerepe is jelentős abban, hogy ezen technológiák pozitívan járulhassanak hozzá az életminőséghez, és támogathassák az egyének digitális környezetben történő kiteljesedését, mentális regenerációját, és ne csupán a piaci érdekek vezéreljék a platformok kialakítását és újításait (Al-Mansoori et al., 2023). (1. ábra)

A digitális jóllét témáját fókuszba állító szakirodalmakban végig megfigyelhetjük ezen határkeresést a pozitív és negatív hatások tekintetében. A kutatások azt látszanak alátámasztani,

hogy ha a negatív hatások elkerülését a digitális eszközöktől való teljes elszakadással próbáljuk elérni, úgy azok pozitív hatásaitól is megfosztjuk magunkat (Vally & D'Souza, 2019; Vanman et al., 2018), amely eredmények demonstrálják a digitális kikapcsolódás ambivalenciáját is.

Mivel ezen egyensúly felállítása számos tényezőtől függhet, mint például az aktuális élethelyzet, személyiségjellemzők, számunkra jelentős más személyek, társadalmi-gazdasági-piaci tényezők stb., ez a dinamikusan változó helyzetekben az előnyök és hátrányok állandó és gondos mérlegelését fogja megkövetelni az egyéntől (Almourad et al., 2021; Headey & Wearing, 1989; Vanden Abeele, 2021). A digitális jóllét fogalmának meghatározásával bár számos kutatás foglalkozik, mérésére ezidáig nem állnak rendelkezésre eszközök (Al-Mansoori et al., 2023), így a digitális média egészségtudatos használatára vonatkozóan egyelőre nincsenek egzakt kutatási eredmények. Viszont több vizsgálat is alátámasztani látszik, hogy bár jelentős teret nyert a kikapcsolódási formák között az online, digitális kikapcsolódás, továbbra is kiemelkedő jelentőségűek a hagyományos, offline kikapcsolódási formák is (mint például a természetjárás, sport, társas elfoglaltságok, olvasás), amelyek szintén hozzájárulhatnak a pszichológiai és fizikai regenerációhoz és jóllétéhez (Ho, 2023; Kiss et al., 2022). Az újonnan létrejött kikapcsolódási lehetőségekre a hagyományos kikapcsolódási módok kiegészítéseként érdemes tekinteni, nem azok helyettesítőire, mivel egymás hatását erősíthetik, ezzel kialakítva társadalmunk új, komplex, rekreációs egyensúlyát.



1. ábra A közösségi média használat kettős hatásmechanizmusa (saját szerkesztés) / The dual mechanism of social media use

Irodalomjegyzék

- Al-Mansoori, R. S., Al-Thani, D., & Ali, R. (2023). Designing for Digital Wellbeing: From Theory to Practice a Scoping Review. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023(1), 9924029. <https://doi.org/10.1155/2023/9924029>
- Almourad, M. B., Alrobai, A., Skinner, T., Hussain, M., & Ali, R. (2021). Digital wellbeing tools through users lens. *Technology in Society*, 67, 101778. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101778>
- Andreassen, C. S. (2015). Online Social Network Site Addiction: A Comprehensive Review. *Current Addiction Reports*, 2(2), 175–184. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0056-9>
- Asan, K., & Zwiendelaar, J. (2025). Digital leisure use and psychological well-being among recreation management students: The mediating role of social media engagement. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 37, 100570. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2025.100570>
- Aydın, B., & Arslan, E. (2016). The role of social media on leisure preferences: A research on the participants of outdoor recreation activities. *Turizm Akademik Dergisi*, 3(1), 1–10.
- Balogh C., Dragon Z., Mátyus I., & Pusztai B. (2021). A közösségi média hatása az egészséggel kapcsolatos elképzelésekre és a testképre. *Szabad Piac*, 2, 62–77. <https://doi.org/10.56233/SZABADPIAC.2021.2.7>
- Bell, V., Bishop, D. V. M., & Przybylski, A. K. (2015). The debate over digital technology and young people. *BMJ*, h3064. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3064>
- Bene Á., Móré M. & Zombori J. (2020). A digitalizáció néhány elemének időseket érintő hatásai - Karantén előtti helyzetkép. *Magyar Gerontológia*, 12(39), 29–51. <https://doi.org/10.47225/mg/12/39/9328>
- Brown, L., & Kuss, D. J. (2020). Fear of Missing Out, Mental Wellbeing, and Social Connectedness: A Seven-Day Social Media Abstinence Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4566. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124566>
- Büchi, M. (2024). Digital well-being theory and research. *New Media & Society*, 26(1), 172–189. <https://doi.org/10.1177/14614448211056851>
- Carnicelli, S., McGillivray, D., & McPherson, G. (2016). *Digital Leisure Cultures: Critical perspectives*. Taylor & Francis.
- Cecchinato, M. E., Rooksby, J., Hiniker, A., Munson, S., Lukoff, K., Ciolfi, L., Thieme, A., & Harrison, D. (2019). Designing for Digital Wellbeing: A Research & Practice Agenda. *Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–8. <https://doi.org/10.1145/3290607.3298998>
- Chang, L.-C., Dattilo, J., & Huang, F.-H. (2024). Relationships between digital leisure and happiness among international students during the COVID-19 pandemic: Examining a mediation model. *Leisure Studies*, 43(4), 677–691. <https://doi.org/10.1080/02614367.2023.2264523>
- Coker, B. L. S. (2011). Freedom to surf: The positive effects of workplace Internet leisure browsing. *New Technology, Work and Employment*, 26(3), 238–247. <https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2011.00272.x>
- Csikszentmihalyi, M. (1981). Leisure and Socialization. *Social Forces*, 60(2), 332–340. <https://doi.org/10.2307/2578438>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row New York.
- Csikszentmihalyi, M. (2000). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass.
- DeNardis, L., & Hackl, A. M. (2015). Internet governance by social media platforms. *Telecommunications Policy*, 39(9), 761–770. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2015.04.003>
- Dér, D. N., & Huszár, S. (2024). A vizuális közösségimédia-tartalmak hatása a fiatal nők életmóddal való elégedettségére. *Médiakutató*, 25(2), 41–50. <https://doi.org/10.55395/MK.2024.2.3>
- Devi, K. A., & Singh, S. K. (2023). The hazards of excessive screen time: Impacts on physical health, mental health, and overall well-being. *Journal of Education and Health Promotion*, 12, 413. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_447_23
- Erten, P., & Özdemir, O. (2020). The Digital Burnout Scale. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 668–683. <https://doi.org/10.17679/inuefd.597890>
- Fox, J., & Vendemia, M. A. (2016). Selective Self-Presentation and Social Comparison Through Photographs on Social Networking Sites. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(10), 593–600. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0248>
- Fülöp, M. (2001). A versengés szerepe. *Új Pedagógiai Szemle*, 51(11), 3–17.
- Gellmers, J., & Yan, N. (2023). Digital Leisure Engagement and Positive Outcomes in the Workplace: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1014. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021014>
- Gibbons, F. X., & Buunk, B. P. (1999). Individual differences in social comparison: Development of a scale of social comparison orientation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(1), 129–142. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.1.129>
- Gui, M., Fasoli, M., & Carradore, R. (2017). „Digital Well-Being”. Developing a New Theoretical Tool For Media Literacy Research. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(02/2017), 155–173. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-8>
- Haworth, J. T. (2010). Life, work, leisure and enjoyment: The role of social institutions. *Leisure Studies Association News Letter* 88, 72–80.
- Headey, B., & Wearing, A. (1989). Personality, life events, and subjective well-being: Toward a dynamic equilibrium model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(4), 731–739. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.4.731>
- Hjetland, G. J., Finserås, T. R., Sivertsen, B., Colman, I., Hella, R. T., & Skogen, J. C. (2022). Focus on Self-Presentation on Social Media across Sociodemographic Variables, Lifestyles, and Personalities: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 11133. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711133>
- Ho, C.-H. (2022). It is more than fun and making friends: Social leisure and leisure experiences of Taiwanese urban women. *Journal of Leisure Research*, 53(4), 556–574. <https://doi.org/10.1080/00222216.2022.2073189>
- Ho, C.-H. (2023). Leisure, Well-Being, and Quality of Life in the Digital Age: Social Media and Online Communities as Leisure Settings. In M. Uysal & M. J. Sirgy (Eds.), *Handbook of Tourism and Quality-of-Life Research II: Enhancing the Lives of Tourists, Residents of Host Communities and Service Providers* (pp. 559–571). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31513-8_38
- Ho, C.-H., & Cho, Y.-H. (2024). Social Media as a Pathway to Leisure: Digital Leisure Culture among New Mothers with Young Children in Taiwan. *Leisure Sciences*, 46(4), 532–550. <https://doi.org/10.1080/01490400.2021.2007823>
- Iwasaki, Y., Coyle, C. P., & Shank, J. W. (2010). Leisure as a context for active living, recovery, health and life quality for persons with mental illness in a global context. *Health Promotion International*, 25(4), 483–494. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq037>
- Kamraju, M. (2025). Wired but weary: Gen Z's complex relationship with online content, digital identity, and social media burnout. *Acta Informatica Malaysia* 09(01), 13–21. <https://doi.org/10.26480/aim.01.2025.13.21>

- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and Gratifications Research. *Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509. <https://doi.org/10.1086/268109>
- Kim, Y., & Baek, Y. M. (2014). When is selective self-presentation effective? An investigation of the moderation effects of „self-esteem” and „social trust”. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 17(11), 697–701. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0321>
- Kiss, K., Hegedüs, S., & Fekete, R. (2022). „Maradj szépen otthon!” – Az X-, az Y- és a Z-generáció szabadidősport-fogyasztási szokásai a COVID-19 pandémia tükrében. *Marketing & Menedzsment*, 55(4), 51–60. <https://doi.org/10.15170/MM.2021.55.04.05>
- Kleiber, D. A., & Dirkin, G. R. (1985). Intrapersonal constraints to leisure. In M. G. Wade (Ed.), *Constraints on leisure*. (pp. 17–42). Charles C Thomas.
- Kuykendall, L., Boerman, L., & Zhu, Z. (2018). The importance of leisure for subjective well-being. In E. Diener, S. Oishi, & L. Tay (Eds.), *Handbook of well-being*. DEF Publishers
- Lemon, B. W., Bengtson, V. L., & Peterson, J. A. (1972). An Exploration of the Activity Theory of Aging: Activity Types and Life Satisfaction Among In-movers to a Retirement Community. *Journal of Gerontology*, 27(4), 511–523. <https://doi.org/10.1093/geronj/27.4.511>
- Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2014). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31, 343–350. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.049>
- Li, N., Meng, F., & Martin, D. (2025). The Distorted Gaze? Travel Photo Editing in the Social Media Era. *Journal of Travel Research*, 64(8), 1804–1819. <https://doi.org/10.1177/00472875241274562>
- Lin, Y.-H. (2022). Compulsive Instagram use: Roles of stickiness, gratifications, and mindfulness. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 16(1). <https://doi.org/10.5817/CP2022-1-3>
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*, 131(6), 803–855. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.803>
- Mannell, R. C. (2007). Leisure, Health and Well-Being. *World Leisure Journal*, 49(3), 114–128. <https://doi.org/10.1080/04419057.2007.9674499>
- Mansfield, L. (2021). Leisure and health – critical commentary. *Annals of Leisure Research*, 24(3), 283–294. <https://doi.org/10.1080/1745398.2020.1767664>
- Masciantonio, A., Heiser, N., & Cherbonnier, A. (2025). Unveiling the Positivity Bias on Social Media: A Registered Experimental Study on Facebook, Instagram, and X. *Collabra: Psychology*, 11(1), 132410. <https://doi.org/10.1525/collabra.132410>
- Mirbabaie, M., Stieglitz, S., & Marx, J. (2022). Digital Detox. *Business & Information Systems Engineering*, 64(2), 239–246. <https://doi.org/10.1007/s12599-022-00747-x>
- Mohos E. (2023). „Így változik a szabadidő” – Avagy a médiatek hódítása. *Közösségi Kapcsolódások - tanulmányok kultúráról és oktatásról*, 3(1), 69–79. <https://doi.org/10.14232/kapocs.2023.1.69-79>
- Monge Roffarello, A., & De Russis, L. (2019). The Race Towards Digital Wellbeing: Issues and Opportunities. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–14. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300616>
- Mullens, F., & Glorieux, I. (2023). Not Enough Time? Leisure and Multiple Dimensions of Time Wealth. *Leisure Sciences*, 45(2), 178–198. <https://doi.org/10.1080/01490400.2020.1805656>
- Nor, N. F. M., Iqbal, N., & Shaari, A. H. (2025). The Role of False Self-Presentation and Social Comparison in Excessive Social Media Use. *Behavioral Sciences*, 15(5), 675. <https://doi.org/10.3390/bs15050675>
- Olecká, I., Trochtová, L., Pospíšil, J., & Pospíšilová, H. (2022). Social Networking as Leisure: An Attempt to Conceptualize Liquid Leisure. *Sustainability*, 14(9), 5483. <https://doi.org/10.3390/su14095483>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Pelet, J.-É., Ettis, S., & Cowart, K. (2017). Optimal experience of flow enhanced by telepresence: Evidence from social media use. *Information & Management*, 54(1), 115–128. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.05.001>
- Pikó B., Kiss H., & Rátky D. (2021). Az online önfeltárás, önértékelési kontingenciák és lelkiállapot-változók kapcsolatának vizsgálata egyetemisták körében. *Alkalmazott Pszichológia*, 21(2), 79–92. <https://doi.org/10.17627/ALKPSZICH.2021.2.79>
- Pressman, S. D., Matthews, K. A., Cohen, S., Martire, L. M., Scheier, M., Baum, A., & Schulz, R. (2009). Association of Enjoyable Leisure Activities With Psychological and Physical Well-Being. *Psychosomatic Medicine*, 71(7), 725–732. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181ad7978>
- Radtke, T., Apel, T., Schenkel, K., Keller, J., & Von Lindern, E. (2022). Digital detox: An effective solution in the smartphone era? A systematic literature review. *Mobile Media & Communication*, 10(2), 190–215. <https://doi.org/10.1177/20501579211028647>
- Redhead, S. (2016). Gigs will tear you apart: Accelerated culture and digital leisure studies. In S. Carnicelli, D. McGillivray, & G. McPherson (Eds.), *Digital leisure cultures: Critical perspectives* (pp. 13–25). Routledge.
- Schmuck, D., Karsay, K., Matthes, J., & Stevic, A. (2019). “Looking Up and Feeling Down”. The influence of mobile social networking site use on upward social comparison, self-esteem, and well-being of adult smartphone users. *Telematics and Informatics*, 42, 101240. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101240>
- Schreurs, L., Meier, A., & Vandenbosch, L. (2023). Exposure to the Positivity Bias and Adolescents’ Differential Longitudinal Links with Social Comparison, Inspiration and Envy Depending on Social Media Literacy. *Current Psychology*, 42(32), 28221–28241. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03893-3>
- Sharma, M. K., Anand, N., Ahuja, S., Thakur, P. C., Mondal, I., Singh, P., Kohli, T., & Venkateshan, S. (2020). Digital Burnout: COVID-19 Lockdown Mediates Excessive Technology Use Stress. *World Social Psychiatry*, 2(2), 171. https://doi.org/10.4103/WSP.WSP_21_20
- Shen, H., & Wall, G. (2021). Social media, space and leisure in small cities. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(2), 73–80. <https://doi.org/10.1080/10941665.2020.1859057>
- Silk, M., Millington, B., Rich, E., & Bush, A. (2016). (Re-)thinking digital leisure. *Leisure Studies*, 35(6), 712–723. <https://doi.org/10.1080/02614367.2016.1240223>
- Sirgy, M. J., Uysal, M., & Kruger, S. (2017). Towards a Benefits Theory of Leisure Well-Being. *Applied Research in Quality of Life*, 12(1), 205–228. <https://doi.org/10.1007/s11482-016-9482-7>
- Snellgrove, M., & Punch, S. (2025). Situating bridge: Understanding older adults’ digital leisure practices during the COVID-19 pandemic. *Journal of Leisure Research*, 56(4), 521–542. <https://doi.org/10.1080/00222216.2024.2329158>
- Soares, A. M., Casais, B., Calvo-Porrá, C. & Oliveira, A. (2025). The „Insta” effect on the intention to visit a destination: A case for conspicuous consumption? *Tourism & Management Studies*, 21(2), 1–11. <https://doi.org/10.18089/tms.20250201>

- Sólyom A., Bálint G., & Telegdy B. (2022). Szabadidőeltöltés – kultúrafogyasztás – médiahasználat Sepsiszentgyörgyön a koronavírus idején. *REGIO*, 30(1), 111–148. <https://doi.org/10.17355/rkkpt.v30i1.111>
- Syvertsen, T., & Enli, G. (2020). Digital detox: Media resistance and the promise of authenticity. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 26(5–6), 1269–1283. <https://doi.org/10.1177/1354856519847325>
- Thomée, S. (2018). Mobile Phone Use and Mental Health. A Review of the Research That Takes a Psychological Perspective on Exposure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2692. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122692>
- Turel, O., Qahri-Saremi, H., & Vaghefi, I. (2021). Special Issue: Dark Sides of Digitalization. *International Journal of Electronic Commerce*, 25(2), 127–135. <https://doi.org/10.1080/10864415.2021.1887694>
- Tutar, Ö. F., & Turhan, F. H. (2023). Digital Leisure: Transformation of Leisure Activities. *Shanlax International Journal of Education*, 11(S1-Oct), 16–28. <https://doi.org/10.34293/education.v11iS1-Oct.6365>
- Ulaş, M., & Yeşil, A. (2025). The Relationship Between Digital Burnout Levels and FoMo Among Higher Education Students: In Z. Akmeşe & S. Erdem (Eds.), *Advances in Computational Intelligence and Robotics* (pp. 213–240). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-6970-9.ch007>
- Vally, Z., & D'Souza, C. G. (2019). Abstinence from social media use, subjective well-being, stress, and loneliness. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(4), 752–759. <https://doi.org/10.1111/ppc.12431>
- Vanden Abeele, M. M. P. (2021). Digital Wellbeing as a Dynamic Construct. *Communication Theory*, 31(4), 932–955. <https://doi.org/10.1093/ct/qtaa024>
- Vanman, E. J., Baker, R., & Tobin, S. J. (2018). The burden of online friends: The effects of giving up Facebook on stress and well-being. *The Journal of Social Psychology*, 158(4), 496–508. <https://doi.org/10.1080/00224545.2018.1453467>
- Veal, A. J. (2019). Joffre Dumazedier and the definition of leisure. *Loisir et Société / Society and Leisure*, 42(2), 187–200. <https://doi.org/10.1080/07053436.2019.1625533>
- Vogel, E. A., Rose, J. P., Okdie, B. M., Eckles, K., & Franz, B. (2015). Who compares and despairs? The effect of social comparison orientation on social media use and its outcomes. *Personality and Individual Differences*, 86, 249–256. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.06.026>
- Walsh, M. J., & Baker, S. A. (2020). Clean eating and Instagram: Purity, defilement, and the idealization of food. *Food, Culture & Society*, 23(5), 570–588. <https://doi.org/10.1080/15528014.2020.1806636>
- Wang, J.-L., Wang, H.-Z., Gaskin, J., & Hawk, S. (2017). The Mediating Roles of Upward Social Comparison and Self-esteem and the Moderating Role of Social Comparison Orientation in the Association between Social Networking Site Usage and Subjective Well-Being. *Frontiers in Psychology*, 8, 233971. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00771>
- Wang, M., & Wong, M. C. S. (2014). Happiness and Leisure Across Countries: Evidence from International Survey Data. *Journal of Happiness Studies*, 15(1), 85–118. <https://doi.org/10.1007/s10902-013-9417-z>
- Yarnal, C., Qian, X., Hustad, J., & Sims, D. (2013). Intervention for Positive Use of Leisure Time Among College Students. *Journal of College and Character*, 14(2), 171–176. <https://doi.org/10.1515/jcc-2013-0022>

Az elérhetőség paradoxona: FOMO¹, mobilfüggőség és az iskolai mobiltilalmak

The paradox of accessibility: FOMO¹, mobile addiction and school mobile bans

Szerző: **Tessényi Judit** 

Benyújtva: 2025. október 9. | Átdolgozva: 2025. november 11. | Elfogadva: 2025. november 7. | Megjelent: 2025. december 30.



Rovatszerkesztő:
Lippai László Lajos

Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula
Pedagógusképző Kar
lippai.laszlo.lajos@szte.hu



Tessényi Judit
Szegedi Tudományegyetem Életvezetési
Tanácsadó Központ
tessenyi.judit@szte.hu

Absztrakt A tanulmány a felsőoktatási hallgatók okostelefon-használatának jelenségét vizsgálja, különös tekintettel a FOMO (fear of missing out) és a mobilfüggőség összefüggéseire. A kutatás kvantitatív és kvalitatív módszerekkel, hólabda mintavétellel készült, amely során az SZTE hallgatói köréből és online zárt közösségekből gyűjtöttünk válaszokat. Az eredmények rámutatnak, hogy a hallgatók többsége napi három óránál többet tölt a telefonján, és az órák alatti használat is gyakori, elsősorban szórakozás és közösségi média céljából. A válaszokban markánsan megjelenik a függőségérzet, amely szorongással, kontrollvesztéssel és teljesítményromlással járhat együtt, ugyanakkor a készülék hasznossága (információszerzés, biztonságérzet, kapcsolattartás) is erőteljesen jelen van. Az eredmények magatartásgazdaságtani szempontból is értelmezhetők, hiszen a hallgatói döntéseket az érzelmek – például a biztonság és a kimaradástól való félelem – sok esetben felülírják a racionális szempontokkal szemben (vö. Hámosi, 2003). A tanulmány gyakorlati következtetései szerint a teljes mobiltilalom nem járható út, de a mérsékelt korlátozások és az önszabályozás erősítése hozzájárulhat a hallgatók jóllétéhez és a tanulási hatékonyság növeléséhez.

Kulcsszavak: mobiltelefon-használat, FOMO, mobilfüggőség, mentális egészség, órai telefonhasználat

Abstract The study examines the phenomenon of smartphone use among higher education students, with a special focus on the relationship between FOMO (fear of missing out) and mobile addiction. The research was conducted using quantitative and qualitative methods, using snowball sampling, during which responses were collected from the students of SZTE and from closed online communities. The results show that the majority of students spend more than three hours a day on their phones, and use them during classes is also common, primarily for entertainment and social media purposes. The responses clearly show a sense of addiction, which can be associated with anxiety, loss of control and poor performance, while the usefulness of the device (obtaining information, feeling of security, keeping in touch) is also strongly present. The results can also be interpreted from a behavioral economics perspective, since emotions – such as safety and fear of missing out – often override rational considerations in student decisions (cf. Hámosi, 2003). According to the practical conclusions of the study, a complete mobile ban is not a viable option, but moderate restrictions and strengthening self-regulation can contribute to students' well-being and increased learning efficiency.

Keywords: mobile phone usage, FOMO, mobile addiction, mental health, class phone usage

A FOMO (fear of missing out), vagyis a kimaradástól való félelem kifejezés először Dan Herman marketingkutató munkáiban jelent meg az 1990-es évek végén, majd a digitális technológiák és a közösségi média terjedésével vált széles körben ismert jelenséggé. A fogalom azt a pszichológiai tapasztalatot írja le, amikor az egyén attól tart, hogy mások olyan élményekben, információkban vagy lehetőségekben részesülnek, amelyekből ő kimarad. A FOMO különösen a fiatal felnőttek körében kapott figyelmet, mivel a társas összehasonlítás, az identitásformálás és a kortárs kapcsolatok ebben az életkorban kiemelt jelentőségűek (Herman, 2000).

Egy friss tanulmány szerint a FOMO közvetlenül összefügg a mobiltelefon-függőséggel. Zhang (2023) 68 különböző tanulmány eredményeit összegezte, amely szerint a FOMO és a mobilfüggőség közötti

kapcsolat erőssége közepes ($r = 0,47$), és független életkortól, nemtől, kulturális háttértől, tehát univerzális jelenségnek tekinthető (Zhang, 2023). Liu és munkatársai (2024) longitudinális vizsgálata kimutatta, hogy a FOMO nemcsak közvetlenül, hanem közvetve is növeli a mobilfüggőség kockázatát, mégpedig a depresszió mediáló hatásán keresztül. Vagyis a FOMO-val élők nagyobb eséllyel válnak depresszióssá, ami viszont erősíti a problémás telefonhasználatot (Liu, 2024). Elméleti oldalról Akbari és mtsai (2021) tanulmánya azt hangsúlyozza, hogy a FOMO és a problémás használat között kétirányú kapcsolat áll fenn: a folyamatos telefonhasználat erősíti a kimaradástól való félelmet, ugyanakkor a FOMO önmagában is ösztönzi a készülék állandó ellenőrzését. Song és munkatársai (2022) kínai középiskolások körében végzett vizsgálatukban kimutatták, hogy

¹ A FOMO (Fear of Missing Out) kifejezés a „kimaradástól való félelmet” jelenti, és azt az állandó szorongást írja le, hogy valaki lemarad mások élményeiről, információiról vagy társas interakcióiról. A jelenség szorosan kapcsolódik a közösségi médiahasználatához, és a kutatások szerint fontos előrejelzője a problémás okostelefon-használatnak (Zhang et al., 2023; Liu et al., 2024).

a FOMO közvetlenül hozzájárul a képernyőidő növekedéséhez, különösen a közösségi médián keresztül. A diákok legfőbb motivációja az volt, hogy ne maradjanak le társaik élményeiről és interakcióiról (Song, 2022).

A FOMO és a mobilfüggőség nem elszigetelt jelenség, a tanulás és a digitális jóllét összefüggésrendszerében is értelmezhető. Az önszabályozás elmélete (Zimmerman, 2000; Bandura, 1991) például rávilágít arra, hogy a hallgatók sokszor hiába próbálják csökkenteni használatukat, az önkontroll hiánya és az azonnali jutalmazás vágya akadályozza őket. A többfeladatosság (multitasking) és a kognitív terhelés elmélete (Sweller, 1988; Ophir és mtsai, 2009) szintén fontos elméleti megközelítés: a párhuzamos tevékenységek – például tanulás közbeni közösségi média-használat – túlterhelik a figyelmet, gyengítik a koncentrációt és a tanulás hatékonyságát. Ophir és munkatársai (2009) tanulmánya rávilágít, hogy a krónikus média-multitasking gyorsan terjed, ugyanakkor komoly kihívást jelent az emberi kogníciónak. A kutatók egy új indexet dolgoztak ki, amellyel megkülönböztették a „nehéz” és a „könnyű” média-multitaskingot végzőket, majd összehasonlították őket különböző kognitív kontrollfeladatokban. Az eredmények szerint a gyakran többfeladatot végző személyek érzékenyebbek az irreleváns ingerekre és információkra, emiatt nehezebben tudják kiszűrni a zavaró tényezőket. Nem meglepő módon a teszteken rosszabbul teljesítettek, ami arra utal, hogy a „média-multitasking” (többfeladatosság) nem fokozza, hanem inkább gyengíti a figyelemszabályozást. A jelenség tehát nemcsak elterjedt társadalmi trend, hanem a kognitív működés szintjén is eltérő információfeldolgozási mintázatokhoz vezethet.

A digitális jóllét fogalma (Livingstone, 2019) segít megérteni, hogyan hat a telefonhasználat az életminőségre, a mentális egészségre vagy akár az alvásra. A hallgatói beszámolókból gyakran megjelenik a szorongás és a kimerültség, ami ezt szintén alátámasztja.

A kutatás értelmezhető a magatartásgazdaságtan tágabb keretében is, amely azt vizsgálja, miként befolyásolják az emberi döntéseket és fogyasztói magatartást nem pusztán racionális, hanem érzelmi tényezők is. Hámos Balázs Érzelmegazdaságtan című munkája (2003) rámutat arra, hogy az érzelmek és a racionális döntések nem választhatók el élesen egymástól: a fogyasztói döntéseket – így az oktatási szolgáltatások igénybevétele – érzelmek, attitűdök és pszichológiai kötődések alapvetően formálják. A mobiltelefon-használat és a FOMO jelensége ebben a keretben értelmezhető úgy, mint az érzelmvezérelt döntések és kötődések új színtere.

Az egyetemi hallgatók telefonhasználatával kapcsolatban tehát nem pusztán a technológiai függőségről van szó, hanem arról, hogy az érzelmek – például a kimaradástól való félelem, a szorongás vagy a biztonságérzet keresése – közvetlenül befolyásolják az oktatási szolgáltatással való elégedettséget. Ez a megközelítés segít megérteni, hogy az egyetemi oktatás, mint szolgáltatás, nem független a hallgatók érzelmegazdaságtani döntéseitől, hanem azokkal szoros kölcsönhatásban áll.

Országokénti szabályozások a kiskorúak iskolai telefonhasználatára

Finnország 2025-ben szigorította a mobiltelefonok iskolai használatát: a tanulók csak tanári engedéllyel vehetik elő készülékeiket, a zavaró eszközöket pedig azonnal elkobozhatják. A döntést a tanulói koncentráció és a tanulmányi teljesítmény védelme indokolta (The Guardian, 2025).

Portugáliában már korábban bevezettek teljes körű iskolai telefontilalmat az alsóbb évfolyamokon, és a hatások látványosak voltak: egy országos jelentés szerint 59 %-kal csökkent a zakla-

tás, és 57 %-kal a tanórai rendbontások száma. A kutatók szerint a tiltás hozzájárult a tanulói közösségek nyugodtabb működéséhez (The Times, 2025).

Brazília 2025 elején hozott országos törvényt, amely minden köz- és magániskolában tiltja a mobilhasználatot. Kivételt csak pedagógiai vagy egészségügyi okok jelentenek, így a szabályozás az egyik legszigorúbb a világon (AP News, 2025).

Írországban a kormány új iránymutatást adott ki: az általános iskolákban teljes mobiltilalmat vezettek be, míg a középiskolákban korlátozásokkal, például mobilzáras szekrényekkel igyekeznek csökkenteni a használatot. A szabályozás célja a tanulói figyelem erősítése és a közösségi kapcsolatok javítása (The Sun, 2025).

Az Egyesült Államokban 2025-re már 18 állam és Washington D.C. is bevezette a „bell-to-bell” szabályt, amely a tanítás teljes ideje alatt tiltja a telefonhasználatot. Bár egyes szülők túl szigorúnak tartják a szabályt, a pedagógus-szakszervezetek szerint a tanórai fegyelem és tanulói fókusz javulása egyértelmű (AP News, 2025; NEA, 2024).

Ausztráliában, Dél-Ausztrália államban egy 1500 diák bevonásával készült kutatás azt mutatta, hogy a tanulók többsége a tiltást pozitívan értékeli. A beszámolókról kevesebb a figyelemelterelés és nagyobb a tanórai koncentráció, bár többen hiányolják a telefon nyújtotta érzelmi támaszt is (Adelaide Now, 2025).

Japánban, Toyoake városában a helyi önkormányzat iránymutatást adott ki, amely napi 2 órában maximálja a fiatalok telefonhasználatát, és esti kijárási tilalmat ír elő a készülékekre. Bár ez nem kötelező törvény, a kezdeményezés szimbolikus jelentőségű, és más országokat is hasonló szabályozásra ösztönözhet (India Times, 2025).

Hipotézisek

Vizsgálatunk során több, egymással összefüggő hipotézist fogalmaztunk meg az okostelefon-használat és a függőségérzet kapcsolatáról. Feltételeztük, hogy a hallgatók jelentős része – több mint fele – naponta legalább három órát vagy annál többet tölt a telefonján (H1). Emellett úgy véltük, hogy a magasabb napi használati idő összefügg a problémás mértékű médiahasználattal, vagyis azok, akik hosszabb időt töltenek készülékükön, nagyobb eséllyel érzik úgy, hogy „nem bírják ki” a telefon nélkül (H2).

A tanulmányi környezetre vonatkozóan abból indultunk ki, hogy a hallgatók többsége az órák közben is használja telefonját (H3). Feltételeztük továbbá, hogy e használat indokaiiban elsősorban a szórakozás és a közösségi média dominál, míg a tanulással kapcsolatos tevékenységek háttérbe szorulnak (H4). A függőségérzet vizsgálatakor azt valószínűsítettük, hogy a hallgatók legalább egyharmada számol be arról, hogy erős kötődést él meg készülékéhez, és szorongást érez, ha az nincs nála (H5). Ennek kapcsán azt is feltételeztük, hogy a függőségérzettel élők körében gyakoribb az órán történő telefonhasználat (H6). A tudatos szabályozási próbálkozásokra vonatkozóan abból indultunk ki, hogy a hallgatók többsége már tett kísérletet a telefonhasználat csökkentésére (H7). Ugyanakkor azzal számoltunk, hogy ezek a próbálkozások többnyire részleges vagy sikertelen eredményt hoztak (H8). Végül az intézményi szabályozás kapcsán azt feltételeztük, hogy a hallgatók többsége nem támogatná a teljes iskolai mobiltilalmat, ugyanakkor nyitott lenne mérsékeltebb korlátozások bevezetésére, például az órán történő használat szigorítására (H9).

Hipotézis	Kérdőív-kérdés	Változó típusa	Mit vizsgálunk?
H1: A hallgatók fele ≥ 3 órát tölt a telefonján	Mennyi időt töltesz átlagosan naponta a telefonodon?	Nyílt (számszerű adat)	Telefonhasználati idő eloszlása
H2: A magasabb használati idő összefügg a függőségérzettel	Mennyi időt töltesz... + Érzél-e olyat, hogy „nem bírod ki” a telefon nélkül?	Kvantitatív + Dichotóm (igen/nem)	Korreláció: óraszám $\leftrightarrow$ függőségérzet
H3: A hallgatók többsége használja a telefont órán	Használod-e a telefonod az órák közben?	Dichotóm (igen/nem)	Órai használat aránya
H4: Órai telefonhasználat főleg közösségi médiára irányul	Ha igen, mire?	Nyílt (szöveges)	Tartalomelemzés: szórakozás vs. tanulás
H5: Egyharmad erős függőségérzetet él meg	Érzél-e olyat, hogy „nem bírod ki” a telefon nélkül?	Dichotóm (igen/nem)	Függőségérzet gyakorisága
H6: Függőségérzettel bírók gyakrabban használnak órán telefont	Érzél-e olyat... + Használod-e órán?	Dichotóm + Dichotóm	Keresztábra: függőség $\leftrightarrow$ órai használat
H7: A válaszadók többsége próbálta csökkenteni a használatát	Volt-e már, hogy tudatosan próbáltad csökkenteni...?	Dichotóm (igen/nem)	Detox próbálkozások aránya
H8: A csökkentés gyakran részleges/sikertelen	Hogyan sikerült?	Nyílt (szöveges)	Tartalomelemzés: siker vs. sikertelen
H9: Többség nem támogat teljes tiltást, de nyitott korlátozásra	Ha rajtad múlna, milyen szabályokat hoznál az egyetemen...?	Nyílt (szöveges)	Attitűdök: teljes tiltás vs. korlátozás

1. táblázat: Hipotézisek és mérőeszközök / Table 1: Hypotheses and measuring instruments. Forrás: saját szerkesztés / Source: own editing

Mintavétel és módszertan

A kutatás célja az volt, hogy feltárjuk, hogyan hat az okostelefon-használat az egyetemi oktatás szolgáltatásának megélésére és hallgatói értékelésére. A vizsgálat marketingkutatás jelleggel zajlott: az SZTE hallgatói körében hólabda módszerrel, kérdőíves adatgyűjtéssel. A mintába azok a hallgatók kerültek be, akik az egyetemi közösségeken belül, illetve online zárt Facebook-csoportokon keresztül (pl. „Kérdőív kitöltők klubja”) elérhetők és válaszadásra hajlandók voltak.

Az adatgyűjtés két szintet ölelt fel:

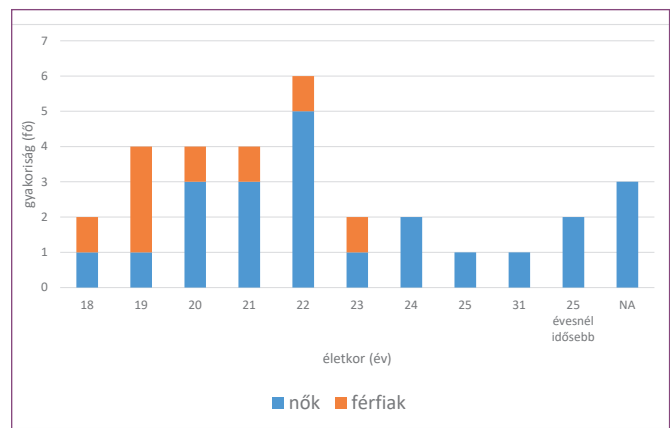
- **kvantitatív kérdések** – a telefonhasználat időtartamára, az órai használatra, illetve a szabályozással kapcsolatos attitűdökre vonatkozóan,
- **félig strukturált interjú-jellegű, nyitott kérdések** – a hallgatói élmények, konkrét példák, szabályozási javaslatok feltárására.

A feldolgozás során a zárt kérdésekre adott válaszokat leíró statisztikai módszerekkel (gyakoriság, százalékos arány, átlag) elemeztük. A nyitott kérdéseknél kvalitatív tartalomelemzést alkalmaztunk: a hallgatói szövegekből kategóriákat alakítottunk ki, amelyek a szolgáltatásélmény különböző aspektusait tükrözik (pl. tanulási zavarok, szorongás, időgazdálkodási nehézségek, pozitív hasznosság). Ez a módszer a szolgáltatásmarketing kutatásokban megszokott módon segítette a hallgatói elégedettséget befolyásoló tényezők azonosítását.

A mintanagyság a vizsgálat aktuális szakaszában 33 fős, melyből 4 fő a hiányos válaszai miatt nem került elemzésre. Ez az elemszám ugyan korlátozott következtetések levonását teszi lehetővé, de megfelelő alapot nyújt a hallgatói tapasztalatok, attitűdök és vélemények kvalitatív elemzéséhez. A válaszadók közel 70 %-a nő volt és 80% feletti az SZTE hallgatóinak aránya a mintában.

Hallgatói élmények és reflexiók a telefonhasználatról

A félig strukturált interjúk lehetőséget adott arra, hogy a hallgatók saját szavaikkal osszák meg élményeiket az okostelefon-használatról. Az elemzés során négy fő nyitott kérdésre adott válaszokat vizsgáltuk meg közelebbről:



1. ábra: A minta összetétele nemek és életkor szerint (N=33 fő)

Figure 1: Sample composition by gender and age (N=33 people)

Forrás: saját szerkesztés / Source: Own editing

Az első kérdésben arra kértük a hallgatókat, hogy gondolják végig: „Milyen előnyeit és hátrányait látod a telefon könnyű elérhetőségének a tanulmányaid és a mentális egészséged szempontjából?” A válaszok jól tükrözik a kettősséget: egy- szerre jelentkezik a kapcsolattartás és információszerezés előnye, valamint a figyelemzavar, szorongás és a FOMO negatív hatása. A második kérdés így szólt: „Mesélsz egy konkrét élményt, amikor a telefon ‘túl sok’ volt az életedben?” Erre a hallgatók többnyire olyan helyzetekkel válaszoltak, amikor az eszközhasználat már az alvás rovására ment, a vizsgákra való felkészülést hátráltatta, vagy szorongást váltott ki. A harmadik kérdés a pozitív tapasztalatokra irányult: „Vagy épp ellenkezőleg: amikor nagyon hasznosnak bizonyult, mert ott és akkor az elérhetőség segített?” Itt a válaszok főként a tanulmányi támogatásra, a sürgős helyzetek megoldására és a mindennapi praktikumokra – például navigációra – fókuszáltak. Végül a negyedik kérdésben arra kértük a hallgatókat: „Ha rajtad múlna, milyen szabályokat hoznál az egyetemen az okostelefon-használatra?” A válaszok széles skálán mozogtak

az iróniától („Csak akkor okos egy telefon, ha tud kávé főzni”) a szigorú szabályozási javaslatokig, valamint a teljes szabadság pártolásáig.

A hallgatói válaszokban a negatív hatások dominálnak: gyakori az említés, hogy „figyelem hamar-gyakran elterelődik”, vagy hogy a telefon „borzalmasan rombolja a mentális egészséget. Minden szempontból”. A közösségi média és a játékok függőséget okoznak, a túlzott ingeráradat pedig FOMO-hoz és „az agy lelassulásához” vezethet. Egyetlen válaszadó fogalmazott pozitívan: „Nem tudok telefonálni, ha nincs nálam – kommunikáció, emberi kapcsolatok hiánya.”

Két hallgató alvásmegvonással és koncentrációs nehézségekkel jellemzi élményeit. Az egyik válaszadó így írta le: „Időnként előfordul, hogy pusztulat fáradtan lefeküdhetnék, de elkezdnek shortsokat pörgetni, és véletlenül 3-4 órán keresztül ezt csinálom, majd hajnalban fekszem le és másnap ismét fáradt vagyok.” Arról is írtak, hogy paradox módon a szorongást is oldja, de hosszabb távon csak súlyosbítja azt. Például: „Ha épp szorongok, akkor jó gyors megoldásnak tűnik, hogy görgetem kicsit a Tiktokot figyelemelterelés gyanánt, de hosszútávon utána csak még rosszabb lesz.”

A telefon elérhetősége számos élethelyzetben támogatást jelentett. Például sürgős helyzetben: „Vagy mikor telefonáltak, hogy egy közeli hozzátartozóm kórházba került, és tudtam menni egyből.”; „Egy-egy bizonyos vizsga során életmentő volt, amikor gyorsan kellett olyan válaszok, amiket hosszan keresgélve is alig találtunk volna meg.”

Mindennapi praktikumokban is fontos: „Hosszabb utazásnál meg tudtam nézni, hogy hova kell mennem busszal” vagy „nincs jó tájékozási képességem, mindig a Google Térkép segít a navigációban.”

A megkérdezettek 84 %-a próbálta már csökkenteni a telefonhasználatát. A válaszadók 69%-a szerint a tiltás csak árt(ana), 7,5 % semleges megítélésében és a többiek pozitívan értékelik a tiltást. 56% inkább a figyelemelterelő elemeket írta le, míg 44% tanulástámogató funkciókat is felsorolt.

A szabályozási javaslatok tekintetében a válaszok erősen megoszlottak. Például:

„Órán csak jegyzetelés miatt használhatnák a telefont.”

„Óra közben lenémított állapotban és csak ha nagyon sürgős, akkor nézzen rá a hallgató. Ez lenne a normális, így az oktatónak is megadná a tiszteletet.”

Volt, aki a közösségi média és játékok célzott tiltását javasolta: „A social media felületeket és játékokat korlátoznám, minden más hasznos lehet.”

Mások viszont a szabadság mellett érveltek: „Egyetemen szerintem elég felnőtt az ember ahhoz, hogy magának szabja meg a telefonhasználatot, és felmérje, hogy mikor okés dolog elővenni azt, és mikor nem illik.”

Következtetések és összegzés

A kutatás egyik legfontosabb megállapítása, hogy a hallgatók jelentős része naponta legalább három órát vagy annál többet tölt a telefonján. Ez az időtartam már önmagában is jelzi a készülékek erős beágyazódását a mindennapokba (H1). Az okostelefon nem pusztán eszköz, hanem identitás- és életmódformáló tényezővé vált, amely a társas kapcsolatok, a tanulás és a szabadidő szervezésének alapvető kerete. A magasabb használati idő ugyanakkor szoros összefüggést mutat a függőségérzettel: akik többet vannak online, gyakrabban vallják be, hogy „nem bírják ki” a telefon nélkül (H2). További kutatási irány lehet annak feltárása, hogy a különböző használati formák (közösségi média, játék, tanulási célok) közül melyek járulnak leginkább hozzá a függőség kialakulásához,

és hol húzható meg a „kritikus küszöb”.

A tanulási környezetben a telefonhasználat szinte állandó: a hallgatók többsége az órák alatt is előveszi készülékét (H3). Ez jól mutatja, hogy az oktatás nem tudja teljesen kizárni a digitális jelenlétet. A tanórai telefonhasználat azonban nem szükségszerűen zavaró tényező: megfelelő pedagógiai keretek között átfordítható a tanulást támogató eszközzé. Az indokok között ugyanakkor a szórakozás és a közösségi média böngészése jóval gyakoribb, mint a tanulási célú használat (H4). Ez a hallgatói önszabályozás hiányosságaira mutat rá: a szabad választás esetén a rövid távú élménykeresés megelőzi a hosszú távú tanulási célokat. Kísérleti programokra lenne szükség, ahol a közösségi médiát célzottan tanulási alkalmazások váltják fel, és mérhetővé válik a figyelem, motiváció és teljesítmény változása.

A függőségérzet különösen markánsan jelenik meg: a hallgatók körülbelül egyharmada számol be arról, hogy szorongást él át, ha nincs nála a készüléke, vagy ha az lemerül (H5). Ez a pszichológiai kötődés komoly kockázati tényező a mentális egészség szempontjából, hiszen hozzájárulhat szorongásos zavarokhoz, alvász problémákhoz és a koncentráció tartós gyengüléséhez. A függőségérzet és az órán történő telefonhasználat ráadásul szoros kapcsolatban áll: azok, akik erősebb kötődést élnek meg, jóval gyakrabban veszik elő készüléküket tanórai helyzetben is (H6). Ez a kontrollvesztés klasszikus mintázata, amely szabályozási helyzetekben különösen erősen mutatkozik meg.

A tudatosság ugyanakkor nem hiányzik teljesen: a hallgatók többsége próbálta már csökkenteni telefonhasználatát (H7). A nyitott válaszokban gyakran megjelenik az önreflexió és a probléma felismerése, azonban a hatékony önszabályozás eszközei többnyire hiányoznak. A próbálkozások gyakran csak részleges vagy sikertelen eredményt hoztak (H8), ami arra utal, hogy a mobilhasználat kontrollálása pszichológiai ilag nehéz feladat.

A szabályozással kapcsolatos attitűdök vegyesek: a hallgatók többsége nem támogatná a teljes mobiltilalmat, ugyanakkor nyitottak a mérsékeltebb korlátozásokra, például az órák alatti szigorúbb szabályozásra (H9). Ez jól tükrözi az elérhetőség paradoxonját: a telefon egyszerre jelent biztonságot, társas kapcsolatot és tanulási erőforrást, miközben fokozza a szorongást, az idővesztéset és a figyelem szétesését.

A kutatás eredményei nemcsak a FOMO és a mobilfüggőség jelenségét világítják meg, hanem gyakorlati tanulságokkal is szolgálnak a magyar felsőoktatás számára. A teljes tiltás nem reális, ugyanakkor a mérsékelt, kontextusfüggő korlátozás elfogadható és indokolt lehet. Az intézmények számára a legfontosabb feladat olyan rugalmas szabályozási keretek kialakítása, amelyek egyszerre óvják a hallgatók figyelmét, de lehetőséget adnak a tanulást támogató digitális eszközhasználatra is.

A szabályozás mellett kulcsszerepe van a hallgatók önszabályozási készségeinek fejlesztésében, a digitális jóllét tudatosításában, valamint a többfeladatosság (multitasking) kognitív korlátainak megismertetésében. Ezzel párhuzamosan szükség lenne olyan programokra, amelyek a coping mechanizmusok, a motiváció és a tanulási attitűdök erősítésére irányulnak, illetve figyelembe veszik a társas támogatás és az önértékelés szerepét a digitális függőség kialakulásában.

A további kutatások több irányban is elképzelhetők: longitudinális vizsgálatok, amelyek feltárják, hogyan változik a hallgatók telefonhasználat az egyetemi évek alatt, összehasonlító nemzetközi vizsgálatok a szabályozások hatékonyságáról, kísérleti kutatások az alternatív tanulási applikációk bevezetéséről, valamint pszichológiai kutatások a szo-

rongás, burnout és digitális jóllét összefüggéseiről. Összességében a hallgatói tapasztalatok azt mutatják, hogy az okostelefon-használat egyszerre erőforrás és kockázat. Az egyetemi oktatás – mint szolgáltatás – minőségének megítélését olyan szubjektív pszichológiai tényezők is alakítják, mint a FOMO, a függőségérzet és a digitális jelenlét kezelése. A kutatás eredményei azt mutatják, hogy az okostelefon-használat a hallgatók számára nem csupán technikai eszközhasználat, hanem egyben érzelemvezérelt magatartásforma is. A FOMO, a szorongás és a függőségérzet olyan pszichológiai tényezők, amelyek közvetlenül formálják a hallgatói elégedettséget és az oktatás szolgáltatásként való megélését. Ez összhangban áll Hámori Balázs (2003) megállapításaival, aki az Érzelemgazdaságtan című művében rámutatott: az érzelmek nem pusztán befolyásolják, hanem sok esetben felülírják a racionális döntéseket. A hallgatók okostelefon-használatában ez abban érhető tetten, hogy az észszerűen hátrányosnak ítélt viselkedést (például tanulás közbeni figyelemelterelést) az érzelmi késztetés – a kimaradástól való félelem vagy a kapcsolódás igénye – mégis fenntartja.

Irodalomjegyzék

Akbari, M., Seydavi, M., Palmieri, S., Mansueto, G., Caselli, G. & Spada, M. M. (2021). Fear of missing out (FoMO) and internet use: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(4), pp. 879-900. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00083>

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), pp. 248-287.

Hámori, B. (2003). *Érzelemgazdaságtan: Érzelmek szerepe a gazdasági döntésekben*. Kossuth Kiadó.

Herman, D. (2000). Introducing short-term brands: A new branding tool for a new consumer reality. *Journal of Brand Management*, 7. pp. 330-340. <https://doi.org/10.1057/bm.2000.23>

Liu, N., Zhu, S. & Zhang, W. (2024). The relationship between fear of missing out and mobile phone addiction among college students: the mediating role of depression and the moderating role of loneliness. *Frontiers in Public Health*, 12, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1374522>.

Livingstone, S. (2019). Audiences in an age of datafication: Critical questions for media research. *Television & New Media*, 20(2), pp. 170-183. <https://doi.org/10.1177/1527476418811118>.

Ophir, E., Nass, C. & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Psychological and cognitive sciences* 106 (37) pp. 15583-15587. <https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106>

Song, H. & Kim Y-H. (2022). Smartphone Use Type, Fear of Missing Out, Social Support, and Smartphone Screen Time Among Adolescents in Korea: Interactive Effects. *Front. Public Health*, 16 March 2022 Sec. Children and Health Volume 10 – 2022. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.822741>

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), pp. 257-285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

Taş, A. & Balci, S. (2024). A lemaradástól való félelem és az okostelefonok problémás használata serdülők körében. *International Journal of Educational Research Review*, 9(3), pp. 136-150. <https://doi.org/10.24331/ijere.1418858>

Zhang, C., Chen, J. & Zhang, R. (2023). Fear of missing out and mobile phone addiction: A meta-analysis. *BMC Psychology*, 11, pp. 338. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01376-z>

Zimmerman, B. J. (2000). Chapter 2 - Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In Boekaerts, M., Pintrich, P. R. & Zeidner, M. (eds.) *Handbook of Self-Regulation*. Academic Press. pp. 13-39. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

Online források

AP News. (2025). New law in Brazil is making students put away their smartphones at school. Letöltve 2025 augusztusban, innen: <https://apnews.com/article/brazil-bill-phones-schools-restrictions-20b95516d6e2a0f63ebb642defba964b>

AP News. (2025). Students face new cellphone restrictions in 17 states as school year begins. Letöltve 2025 augusztusban, innen: <https://apnews.com/article/schools-cellphone-bans-social-media-parents-d6464fbfdfae83189c752fe0c40fd060>

India Times. (2025). Japanese town to limit smartphone use to 2 hours daily; other countries follow - Is yours next? Letöltve 2025 augusztusban, innen: <https://www.indiatimes.com/trending/japanese-town-to-limit-smartphone-use-to-2-hours-daily-other-countries-follow-is-yours-next-668238.html>

National Education Association (NEA). (2024). Take cellphones out of classroom, educators say. Letöltve 2025 augusztusban, innen: <https://www.nea.org/nea-today/all-news-articles/take-cellphones-out-classroom-educators-say>

The Guardian. (2025). Finland restricts use of mobile phones during school day. Letöltve 2025 augusztusban, innen: <https://www.theguardian.com/education/2025/apr/30/finland-restricts-use-of-mobile-phones-during-school-day>

The Sun. (2025). Fresh guidance issued on phone ban in schools after €9m pouch fury as McEntee denies Government U-turn. Letöltve 2025 augusztusban, innen: <https://www.thesun.ie/news/15369703/guidance-phone-ban-schools-helen-mcentee/>

The Times. (2025). Why phone ban in schools spells end for classroom bullies. Letöltve 2025 augusztusban, innen: <https://www.thetimes.co.uk/article/why-phone-ban-in-schools-spells-end-for-classroom-bullies-gxn67506b>

flow
ACADEMY



KERT
KÖZÉP-KELET-EURÓPAI
REKREÁCIÓS TÁRSASÁG

Central-Eastern European Recreation Association

www.recreationcentral.eu

Szakmai partnerek / Professional partners



Együttműködő partnerek, támogatók

Cooperative partners, sponsors



Kiemelt támogatók / Featured sponsors



Dobogókőért Közhatalmi Alapítvány
1994 óta

A professzionális táplálkozás, és ami mögötte van

- Orvosi pontosságú testösszetétel mérés
- Szakorvosi laboreredmény elemzés
- Személyre szabott étrend
- Sporttáplálkozás, fogyás, életmódváltás
- Munkahelyi egészségfejlesztés



Superfoods Team
superfoods_team



+36 20 772 8813



www.superfoodstore.hu

MJUS RESORT & THERMAL PARK

A tökéletes
kikapcsolódás
helyszíne



**Fantasztikus családi
kedvezmények**



**Változatos
szaunaprogramok**



Igazi relax