

Új trendek a falmászásban, digitális rekreáció

New trends in climbing wall, digital recreation



ÖSSZEFOGLALÁS:

A társadalmi igények változásai mindig különös hatással vannak a gazdaságra, az iparra és ebből következően a sportéletre is. Az okostelefonok, applikációk, valamint a közösségi média használata szinte kötelező, napi igényként jelenik meg a társadalmunkban. Kutatásunkkal az volt a célunk, hogy a falmászás sportágban egy olyan fejlesztést készítsünk, amely meghatározó lehet a szabadidősport, a rekreáció vagy akár a versenysport területén.

Vizsgálatunk bebizonyította, hogy van igény a fejlesztésre, mert csak így lehet az adott sportágat versenyképesé tenni, akár gazdaságilag, akár sportszakmailag. Az okos mászófal megtervezése, kivitelezése és a sporttevékenység elemzése egy új fejezetet nyithat a sportág életében. A hardver és szoftver terület további fejlesztésével új irányokat nyithatunk a nemzetközi területeken is.

Kulcsszavak: rekreáció, falmászás, okos mászófal, applikáció



ABSTRACT:

The change of societal needs have always had a particular impact on the economy, industry and as a result, on sporting life. The use of smartphones, applications and social media is almost mandatory, and appears as a daily necessity in our society. Our research aimed at creating a development in climbing sports that could be decisive regarding leisure sports, recreation or even competitive sports. Our study proved that

there was a need for development, because this is the only way to make a given sport competitive. either economically or sportingly. The design, construction and analysis of a smart climbing wall can open a new chapter in the life of sport. With the further development of the hardware and software field, we can open new directions in the international fields as well.

Keywords: recreation, wall climbing, smart climbing wall, application

BEVEZETÉS

A sportolás fontossága és annak rendszeres volta napjaink nagy kihívása, főleg akkor, amikor a digitális technológia „megfertőzte” az emberiséget, főként a Z és Alfa generációkat. Ők azok, akik a számítógép és okostelefon mellett nőttek fel (*Zalai-Göbölös, 2018*). A sport és a digitalizáció összekapcsolása lehet egy olyan terület, amely több ember érdeklődését felkeltheti és bekapcsolhatja őket az aktív testmozgásba. A sporttal kapcsolatos innovációk megjelenése forradalmasított számos sporttevékenységet. Aktuálisan, több kutatás vizsgálja a szabadidős sportfogyasztást és annak motivációs háttereit. Az új trendek azt mutatják, hogy az élményorientáció és a kihívás dominánsan megjelenik a fogyasztóknál (*Müller et al., 2019*). Ezen megállapítások alól nem kivétel az egyetemi sport sem. Hallgatói körökben az innováció, digitalizáció elterjedése nem újdonság, sőt a fiatalok e területek magas szintű felhasználói. Az iOS és android rendszereken futó programok számos lehetőséget kínálnak akár a versenysportnak, akár a rekreációnak, szabadidősportnak, hiszen biztosítják a tevékenységek regisztrálását, elemzését, alkalmasak kimutatások készítésére, megmutatják, hogy mikor pihenjünk, hogyan táplálkozzunk, valamint a GPS koordináták segítségével vizsgálhatjuk a megtett távolság jellemzőit is (*Orosz, 2017*). Ezen információk birtokában az egyéni és csoportos sportolás is érdekesebb, szakszerűbb és eredményesebb lehet.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi egyetemen a szabadidősport és a rekreációs tevékenységek mindig kiemelt szerepet kapnak a hallgatók életében. Számos felmérés, vizsgálat igazolta, hogy szoros kapcsolat van a szabadidősport és az egészségmegőrzés között. A stressz levezetése, a tanulás melletti sportolás elengedhetetlen a hallgatók életében. Az egészségmegőrzésen kívül a sportolás élvezetet, felüdülést, izgalmat és szórakozást is okoz. Igaz ezek többnyire csak a tevékenység időtartamára korlátozódnak (*Szabó, 2005*). Természetesen a kutatás, a fejlesztés, az innovációk is az egyetemi élet velejárói, így nem volt kérdés, hogy kutatás indult egy sportszakmai területen. A falmászás napjaink egyik legnépszerűbb extrém sportja a BME-n. Heti 30 órában testnevelés foglalkozásokon, valamint 40 órában szabadidős foglalkozásként több száz hallgató fejleszteti tudását, képességeit. Oktatói, hallgatói megállapítás volt, hogy a sportág színesebbé, látványosabbá tételével további sportolói, versenyzői létszám nyerhető meg. A sportág népszerűsége és látványossága nem kérdés. Nem véletlenül került be a következő, XXXII. nyári olimpiai játékok programjába. Kérdésfeltevésünk az volt, hogyan és milyen módon tudjuk a sportág megújítását elindítani? Az olimpiai programban való megmaradáshoz, a népszerűség növeléséhez, a látványos versenyzéshez a digitalizációt látjuk az egyik megoldásnak. Olyan fejlesztést kell végrehajtani, amely változatossá teszi a sportolást, eredményeket mutat be, szórakoztató élményt nyújt, vala-



Szerző:
BARTHA ZSOLT
BME Testnevelés Központ
Phd. hallgató PTE ETK
bartha.zsolt@gtk.bme.hu
Kutatási terület: innováció,
sportmenedzsment



Szerző:
KÓKAI ANDRÁS
Clift Climbing Kft.
andras@cliftclimbing.com



Szerző:
KINCSES GÁBOR
BME Testnevelés Központ
Testnevelési Egyetem, Budapest
kincses.gabor@gtk.bme.hu



Rovatvezető:
FÓNAGY ORSOLYA ERZSÉBET
Munkahely: író;
TKBF hallgatója
fonagy.orsy@gmail.com
Főbb kutatási területei:
természetgyógyászat,
sport, pszichológia



1. kép: **A mászás tervezése digitálisan** (Fotót készítette: Kókai András)
 1. photo: **Planning climbs digitally** (Photo by: Kókai András)

mint érdekes feladatokat vagy akár játékokat is biztosít a felhasználóknak. Az emberek a tiszta és egyszerű interaktív funkciókat szeretik. Ha a sportoló kellemesen érzi magát a környezettel való kölcsönhatásban, ez az érzés játékoságot generál, és ezért az emberek pozitívan viszonyulnak a környezethez (Lin, C.-W. et al., 2020).

MÓDSZEREK

Első lépésként szakági egyetemi oktatókkal interjúkat készítettünk, majd a továbbiakban egy online kérdőívet szerkesztettünk és küldtünk ki. A kérdőívünk célja az volt, hogy a falmászást gyakorló sportolók, versenyzők, oktatók és sportági érdeklődők körében mit jelent egy novum, egy olyan sportszakmai és rekreációs irányváltás, amely a későbbiekben gyökeres változást is eredményezhet a sportágban. A kérdőívben szocio-demográfiai szempontból csak a válaszadók életkorára voltunk kíváncsiak. A további kérdések során a kutatás szempontjából fontosnak tartott sportszakmai és a digitális világhoz kapcsolódó ismereteiket vizsgáltuk. 373 személytől kaptunk választ kérdéseinkre. A kérdések feldolgozása egy népszerű, főként a társadalomtudósok körében használt szoftverrel, a Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) programmal került feldolgozásra. Az interjúk során empirikus vizsgálatot végeztünk primer és szekunder adatokkal.

H1. A fiatalok jártasabbak a digitális világban, aktívan használják az informatikai eszközeiket, és részben ismerik a sporttal kapcsolatos applikációkat, oldalakat.

H2. A sporttal kapcsolatos applikációt ismerők nagyobb számban használják ezeket a digitális felületeket.

H3. A sporttal kapcsolatos applikációkat ismerők és használók sokkal inkább igénylik a tevékenységük digitális rögzítését.

EREDMÉNYEK

Azt kívánjuk bemutatni, hogy napjainkban, amikor is a digitális világ behatol a sportélet legmélyebb szegleteibe is, ezt a változást nem lehet figyelmen kívül hagyni, főként azért, mert a sportágak, de még a szakágak is óriási küzdelemben vannak egymással, hogy megmaradjanak a népszerűség, a kiemelkedő sportszakmaiság és világesemények élvonalában. A továbbiakban a sportágaknak meg kell küzdeni a gazdasági élet szereplőit (szponzorokért, befektetőkért), valamint az állami pénzügyi és jogi támogatásokért is (Madarász T., 2020).

Kutatásunk adatállományának kiválasztása részben a Budapesti Műsza-

ki és Gazdaságtudományi Egyetem Sportközpontjában falat mászó hallgatók és sportolók közül, továbbá budapesti mászóközpontokból, valamint az online kérdőív segítségével több egyetemi falmászó centrumból – Szeged, Veszprém, Miskolc, Győr – kerültek ki.

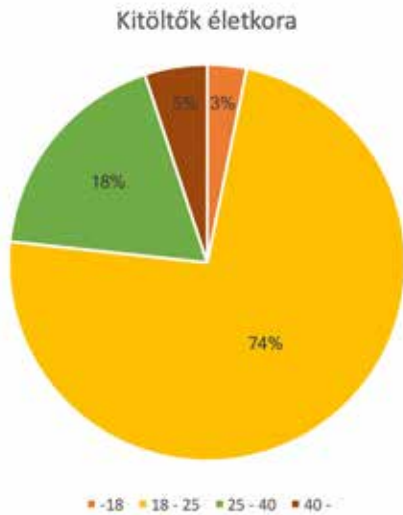
A válaszadók állományába az amatőr és/vagy kezdő sportolók kerültek a legnagyobb arányban. A többi érdekelt csoport, versenyzők, edzők, falmesterek döntően azonos számban választottak. **1. táblázat** Nem meglepő ez az eredmény, hiszen a „fiatal” sportágban nagyságrendekkel nagyobb a szabadidős, amatőr sportolók aránya, mint a versenyzőké. XXXII. tokiói nyári olimpiai játékok lehet egy áttörési pont, ahol is először indulhatnak versenyzők ebben a sportágban, és egy erős publicitást tapasztalva, az amatőrök is leigazolhatnak egyesületekbe, és elindulhatnak a versenyzés, a professzionális mászás irányába.

A válaszadók nagy többsége a 18-25 éves korcsoportba tartoztak, a maguk 73,5 százalékával. Ez nem is meglepő, hiszen az első adatfelvétel a BME Sportközpontjában történt, de ezen életkori megosztás természetesen más sportágakra is jellemző. Ugyancsak magasnak mondható a 25-40 éves korosztály jelenléte 18,2 százalékkal is, de hát kiemelten szabadidős sportágként szinte várható is ez az arány. Összegezve, ez a két korcsoport adta az adatállomány 91,7 százalékát, amint azt az 1. ábra szemlélteti. **1. ábra**

Az adatállományba került sportolók közül 69,2 százalék ismer sporttal kapcsolatos mobilapplikációt, míg 30,6 százalék nem találkozott ilyennel. A mobilapplikációt ismerők száma nagyon magas, ez nem is meglepő, mert

	Gyakoriság	Százalék	Kumulált százalék
Kezdő/Amatőr	321	86,1	86,1
Profí/Versenyző	20	5,4	91,4
Üzemeltető	2	0,5	92,0
Oktató	9	2,4	94,4
Érdeklődő	9	2,4	96,8
Egyéb	12	3,2	100,0
Összes	373	100,0	

1.táblázat: **A megkérdezettek megoszlása** (Forrás: Saját kutatás)
 1. table: **Distribution of the respondents** (Source: Personal research)



1. ábra: **A vizsgált személyek korcsoportonkénti besorolása** (Forrás: Saját kutatás)
 1. figure: **Classification of the subjects by age groups** (Source: Personal research)

a válaszadók több mint 90 százaléka a 18-40 éves korosztályhoz tartozik. Az a kérdés, hogy miért viszonylagosan ilyen magas az applikációt nem ismerők aránya? A hipotézis megválaszolásához az életkor és az alkalmazások ismerete közötti keresztábrát vizsgáljuk. Az eredmények a **2. táblázatban** találhatóak.

A két változó közötti kapcsolat inkább gyengének, mint közepesnek tekinthető a kontingencia-együttható szerint, amelynek értéke 0,153 és a szignifikancia szintje 15,7 százalék. Ez az érték kevésbé elfogadhatónak tekinthető. A 18-25 éves korosztály durván egyharmada nem használ sporttal kapcsolatos applikációt. Magyarázatunk erre az eredményre nem más, mint hogy az amatőr, szabadidőben sportolóknak nem feltétlenül szükséges kiegészítő, digitális támogatást használni több sportág esetén, illetve, hogy nem létezik az adott sportágban – jelen esetben falmászás – olyan támogatási eszköz, amely segítené, érde-

kesebbé tenné a tevékenységet. A közel négyszáz válaszadóból 51,7% nem használt még applikációt a sporttevékenysége támogatására. Kiemelhető viszont, hogy 39,7 százaléka a válaszadóknak ismeri és használt applikációkat. Azt mondhatjuk, hogy további szocióökonómiai fejlődésre, tanulásra van szüksége a sportvilágnak, hogy attitűdje pozitív eredményként kezelje a digitális támogatást a sporttevékenysége során. Mielőtt a további kérdésre válaszolnánk, csináltunk egy újabb keresztábrát, amiben azt elemezzük, hogy aki ismer ilyen applikációt, az használta-e bármikor? A kérdésekre adott válaszok a második hipotézisünk felvetését megerősítik.

A két kérdés között erős kapcsolatot mutat a kontingencia-együttható, amelynek értéke 0,517. Ez az érték kevesebb mint egy ezrelékes szinten szignifikáns, és más ilyen típusú mutatókkal, mint a Phi és Cramer V mutató, együtt is szignifikáns kapcsolatot mutat a változók között. A hipotézis keresztábráját a **3. táblázat** tartalmazza. Természetesen nagyon sok szempontot kell, lehet figyelembe venni egy-egy applikáció használatakor, letöltésekor. Évről évre, jobb és jobb, valamint szolgáltatásokban gazdag applikációk közül lehet választani. A teljesség igénye nélkül mondhatjuk, hogy a futó, gyalogló, kerékpározást regisztráló appok nagyon népszerűek. Ezen szolgáltatások az egészséges életmódhoz kapcsolódó információkat is tudnak nyújtani (*pulzusszám, lépésszám, energiafogyasztás*). Még eddig ki nem mondott célkitűzése kell legyen a falmászással kapcsolatos applikációknak, hogy megközelítsék azokat a digitális sportszolgáltatásokat, mint a Nike Run+, a Strava, FitBit. Azon megállapításunk, hogy jelenleg nincs olyan felület a falmászás sportágban, amely a foglalkozásokon, edzé-

seken végzett munkát (*a tevékenység aktív időszaka, a mászások nehézsége, a mászások hossza és időtartama, utak rögzítése*) összesítené, így természetesen a digitális felületeken aktív sportolók (*legyen az amatőr vagy profi*) igényli az adatok összesítését. A válaszadók háromnegyede igényelné a mászások adatainak rögzítését. A hobbisportolók ezt nem tartják szükségesnek. Kérdésünkre adott válaszokat megerősítették azok a beszélgetések, interjúk, amelyekben a Sportközpontban falmászást oktató testnevelő tanárok, edzők is hasonlóan nyilatkoztak, hiszen az adatok gyűjtése, feldolgozása, kiértékelése XXI. században akár a versenysport, akár a szabadidősport területén is nélkülözhetetlen! Annak a kérdésnek a feldolgozására térünk rá, hogy a sportoláshoz applikációt alkalmazók igénylik-e a tevékenységük adatainak rögzítését. Ezen tevékenységgel elősegítik a sportolók és a sportág fejlődését, a tudományos vizsgálatok lehetőségét. A várakozásunkat a harmadik hipotézisünkben megfogalmazottak megerősítik. A kérdés megválaszolásához szükséges keresztábrát a **4. táblázatban** foglaltuk össze.

A két változó között nagyon gyengén közepes kapcsolat mutatható ki a kontingencia-együtthatóval, amelynek értéke 0,254. Ez a mutató szignifikáns is. Rontja a kontingencia-együttható magyarázó erejét, hogy többségben vannak azok, akik ugyan nem használtak még mobilapplikációt, de szívesen rögzítenék adataikat ebben a sportágban. Ugyanakkor a kontingencia-együttható értéke alapján nem vehetjük el a harmadik hipotézist, azt, hogy az aktív falmászók ne igényelnék az adataik rögzítését. Az eddigi eredmények megerősítették elképzelésünket, hogy a fejlesztés, a digitalizáció elengedhetetlen, ezért további műszakiirodalom-kutatás és vizsgálat eredményeként sikerült összeállítani egy okos mászófalat, amely számos további felvetésekre ad választ. A mászófalak digitalizációja mind az új, mind a korábban épült falak esetén megvalósítható. A Clift mászófal olyan adat-rögzítést és adatelemzést tud végrehajtani, amely a sportszakmai fejlődést és a szabadidős mászást is támogatja, valamint a hardveres és szoftveres elemeket egyaránt rögzíti, hogy egyedülálló és új élményt nyújtson. Az egyedi tervezésű Clift érintés- és fogásérzékelési technológia valós időben követi a mászókat. A beépített RGB LED-ek a választott mászási módtól függően különböző információkat képesek megmutatni a mászónak, példá-

Ön ismer bármely sportolással kapcsolatos mobilapplikációt?

	igen	nem	nem válaszolt	Összes
Az Ön életkora -18 (év)?	7	5	0	12
18-25	181	92	1	274
25-40	57	11	0	68
40-	13	6	0	19
Összes	258	114	1	373

2. táblázat: **Az életkor és a sportolással kapcsolatos mobilapplikációt ismerők közötti keresztábrát** (Forrás: Saját kutatás)
 2. table: **Cross-tabulation between age and those familiar with sports-related mobile apps** (Source: Personal research)

Ön ismer bármely sportolással kapcsolatos mobilalkalációt?

		igen	nem	nem válaszolt	Összes
Amennyiben ismer ilyen alkalmazást, sportoláshoz használta e már korábban?	Igen	146	2	0	148
	Nem	109	84	0	193
	Nem válaszolt	3	28	1	32
Összes		258	114	1	373

3. táblázat: **A sportos mobilalkalmazást ismerők, és azt sportban alkalmazók közötti keresztábra** (Forrás: Saját kutatás)
 3. table: **Cross-tabulation between those who are familiar with sports related mobile app and those who use it in sports** (Source: Personal research)

ul egy rossz fogást, amely nem része az útvonalnak, a kijelölt utat vagy akár „játékokat” is. Minden Clift fal mögött egy egyedi tervezésű szoftver fut. Ez hajtja az érintőképernyőket és naplózza a falon végrehajtott mászásokat. Minden naplózott adat biztonságosan tárolódik a Clift mászók felhőjében / adatbázisában. Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy a mászók és a mászóterem üzemeltetői bárhol biztonságosan hozzáférjenek a rendszerhez. A terem tulajdonosai és üzemeltetői valós idejű, részletes statisztikákat tekinthetnek meg a csatlakoztatott falakról a Clift Admin webhelyen keresztül. A falmászók adatbázisa felhasználható az értékesítés növelésére, személyre szabott, célzott edzéstervek elkészítésére, valamint sportszakmai tájékoztatásra. Az ingyenesen letölthető, iOS és Android Clift alkalmazások hozzáférést biztosítanak az összes mászáshoz. A regisztrált falmászók követhetik mászási fejlődésüket, elnyerhetik eredményeiket és bemutathatják magukat a falmászók ranglistáján. A továbbiakban a fejlesztések, kutatások

folytatása a cél, és olyan kihívások megvalósítása, mint a fentiekben említett népszerű alkalmazások esetén.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az eddig felépített okosfal a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Testnevelés Központjában és az elért adatok, eredmények, valamint a sok pozitív visszajelzés megerősítnek minket abban, hogy folytatni kell a kutatásokat. Az első hipotézis arra hívja fel a figyelmet, hogy a fiatalabb korosztályok mélyebben és sokoldalúban használják a sporttal kapcsolatos mobilalkalációt. A következő hipotézisben arra az eredményre jutottunk, hogy a sporttal kapcsolatos mobilalkalációt ismerők sokkal inkább alkalmazzák is azt tevékenységeik közben. Végül a harmadik felvetés szerint a falmászásban aktívan részt vevők sokkal inkább hasznosnak tartják a mobilalkalációt ehhez a sportághoz, hiszen az adatok rögzítésével, elemzésével tovább javítják eredményeiket. A falak megépítésével a kijelölt elsőle-

ges célt elértük, hogy az innováció adjon a versenymászóknak egy új élményt, egy új kihívást, miközben az amatőröknek, a szabadidő-sportolóknak platformot kínál, hogy rendszeres látogatóvá válhassanak az mászótermekben. A tanulmány egyik fő következtetése, hogy a Clift alkalmazás és az okos mászófal új szemléletet és új irányt indít a sportág fejlesztésében. Az okos mászófal komplexitása nagyon sok területre van hatással. A sportolók, a tehetségek fejlesztésében a sokoldalúságnak jelentős pozíciója van, így természetesen nem csak a kognitív képességek töltenek be fontos szerepet (Patakiné, 2018).



KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők köszönik Dobos Imrének, a BME egyetemi tanárának a számítások elvégzéséhez nyújtott segítségét!

IRODALOMJEGYZÉK

A. Müller, É. Bácsné, C. Pfau, A. Molnár, N. Laoues-Czimbalmos, (2019): Extrém sportfogyasztás vizsgálata egy kutatás tükrében, International Journal of Engineering and Management Sciences 4(3):135–145 DOI: 10.21791/IJEMS.2019.3.13.
 Chih-Wei Lin , Tso-Yen Mao , Ya-Chiu Huang, Wei Yeng Sia , Chin-Cheng Yang, (2020) Exploring the Adoption of Nike+ Run Club App: An Application of the Theory of Reasoned Action, Mathematical Problems in Engineering, Volume 2020, Article number 8568629 DOI: 10.1155/2020/8568629
 Madarász T. (2020): Az innováció lehetséges hatása a sportágak versenyképességére, International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS) Vol. 5. (2020). No. 1 pp. 666-677, DOI: 10.21791/IJEMS.2020.1.55
 Orosz Beáta: A digitális technológia megjelenése a sportpiacon, különös tekintettel az okos fitnesztermekre (2017), Opus et Educatio Vol 4, No 3 DOI: http://dx.doi.org/10.3311/ope.212
 Patakiné Bősze, Júlia (2018): Az érzékelőtől a robotikáig, avagy gondolatok a tehetségfejlesztésről, részben a szellemi rekreáció, recreationcentral.eu 8 (4). pp. 30–32.
 Szabó Ágnes, (2005): A szabadidősport társadalmi jelentősége és az egyetemi hallgatók sportpreferenciái, Marketing & Menedzsment, -journals.lib.pte.hu
 Zalai-Göbölös Noémi, (2018): A Z és az alfa generációk jövője a nemzetbiztonsági szolgálatoknál, Belügyi Szemle, 2018/2 46–59. o https://doi.org/10.38146/BSZ.2018.2.3

Amennyiben ön mászott már falat korábban, a sportágot aktívan üzi, hasznosnak tartaná a mászás adatainak, értékeinek rögzítését, leírását?

		igen	nem	nem válaszolt	Összes
Amennyiben ismer ilyen alkalmazást, sportoláshoz használta e már korábban?	igen	115	28	5	148
	nem	145	40	8	193
	nem válaszolt	21	3	8	32
Total		281	71	21	373

4. táblázat: **Mobilalkalációt használók és a falmászó sportolók igénye adataik rögzítésére** (Forrás: Saját kutatás)
 4. table: **The need for mobile app users and wall climbing athletes to record their data** (Source: Personal research)