



## VEZÉRCIKK

Kiss Rita M.

vendégszerkesztő

[rikiss@mail.bmc.hu](mailto:rikiss@mail.bmc.hu)

DOI: [10.17489/biohun/2018/1/0h](https://doi.org/10.17489/biohun/2018/1/0h)

A BME Gépészmérnöki Kar Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék fiatal kutatóinak eredményeit összefoglaló cikkeket olvashatják e lapszámban, így az Vezércikk is eltérő a szokástól.

Oktatói pályafutásom egyik célja, hogy a biomechatronika specializációt választó alap- és mesterképzéses hallgatóit is bevonjam a tudományos kutatásba. Ehhez elengedhetetlen volt doktoranduszaim szerepvállalása a hallgatói kutatásokban is. Úgy érzem, az első lépéseket megtettük. A VII. Magyar Biomechanikai Konferencia előadásai közül kilencet a Tanszék hallgatói tartottak. E lapszámban megtalálható hét cikkben elemezzük a Mozgáslaboratórium OptiTrack kamera-rendszeréhez fejlesztett markerhármassokkal végzett mérések pontosságát, a fejmozgásnak az egyensúlyozásban betöltött szerepét, a futóruha szabásának és anyagának hatását a futás paramétereire. Legújabb fejlesztésünk a virtuális valóságon alapuló GoPro kamerát használó mozgáselemző eszközcsoport, melynek pontossága megközelíti a drága, professzionális mozgáselemző rendszerek pontosságát. Csoportunk új kutatási területe a 3D nyomtatással gyártott ízületi protézisek fejlesztése, a kutatás első lépéseit két cikk mutatja be. Büszke vagyok hallgatóimra, hogy ezek a több hazai pályázattal támogatott kutatások együtt egy lapszámban jelenhetnek meg.

Először is köszönöm a fiataloknak Kiss Bernadettnek, Pálya Zsófiának, Parragh Márknak, Popovics Júliának, Rác Kristófnak színvonalas munkájukat és töretlen lelkesedésüket. Külön köszönettel tartozom Nagymáté Gergely, Petró Bálint és Takács Mária doktoranduszaimnak, hogy akkor sem adták fel, amikor nem várt nehézségekbe ütköztünk. Köszönöm Korondi Péter tanszékvezetőnek a Mozgáslaboratórium létrehozásához nyújtott erkölcsi támogatást, a bizalmat és anyagi segítséget: a Laboratórium alapját jelentő OptiTrack kamerarendszer beszerzése a Tanszék saját keretéből történt. Köszönöm oktatótársaimnak, különösen Tamás Péter által vezetett Informatika csoportnak és Aradi Petrának (anatómiai és élettan), akik olyan szilárd alapismereteket adtak a Hallgatóknak, hogy arra építheztünk.

Engedjék meg, hogy ezt a lapszámot Tanítómestereimnek Balázs György, Hegedűs István, Kollár László P., Kurutzné Kovács Márta és Springer György Professzoroknak ajánljam, megköszönve, hogy nemcsak a kutatásra, hanem a tehetséggondozásra is megtanítottak.

Bízom benne, hogy a Tisztelt Olvasó sok új, érdekes írást, elgondolkodtató eredményt, megállapítást talál cikkeinkben. Jó kalandozást a biomechanika színes, sokrétű világában!

*K. R.*

A VARINEX ZRT. ÁLTAL VEZETETT KONZORCIUM

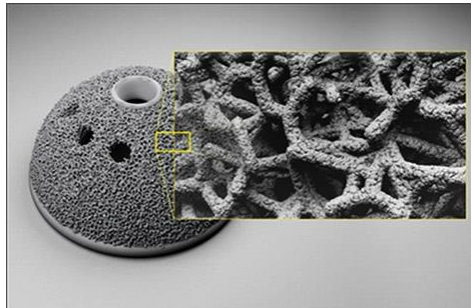
## SAJTÓKÖZLEMÉNY

**OSTEOINTEGRÁCIÓT LEHETŐVÉ TÉVŐ IMPLANTÁTUMOK KUTATÁSA ÉS TRABEKULÁRIS SZERKEZETEK KIFEJLESZTÉSE ADDITIVE MANUFACTURING ALKALMAZÁSÁVAL**

A VARINEX Zrt. K+F versenyképességi és kiválósági együttműködések c. felhívására benyújtott, GINOP-2.2.1-15-2017-00055 azonosítószámmal nyilvántartott támogatási kérelmét a Gazdaságfejlesztési Programok Végrehajtásáért Felelős Helyettes Államtitkárság támogatásra érdemesnek ítélte. A támogatást a VARINEX Zrt. által vezetett konzorcium kapta, amelynek további tagjai: Debreceni Egyetem, Nyíregyházi Egyetem és a Kereken-Pálya Kft.

A pályázat által támogatott kutatás négy éve során lehetőség adódik olyan anyagszerkezet kifejlesztésére, amelyek a jelenleginél magasabb szinten elégtik ki az fémből készült csont- és ízületpótló implantátumokkal szemben jelentkező egyre fokozottabb igényeket. A projektben tervezett állatkísérletek és képfeldolgozási technológiák alkalmazásával célunk a titán alapú fémimplantátumok olyan trabekuláris struktúrájának megalkotása, amely minden eddig ismert megoldásnál jobban biztosítja az osteointegrációt.

A projektfeladatok egymásra épülése révén az anyagfejlesztési irányvonalat a projektben részt vevő két egyetem egymással együttműködve alapozza meg, majd az állatkísérletek folyamatosan érkező részeredményei révén közvetlen visszacsatolást valósítunk meg, amely biztosítja a több ciklusú fejlesztési folyamat magas színvonalú végrehajtását és annak nemzetközileg is figyelemre méltó eredményét. A projekt célja, hogy a jelenleginél lényegesen idő- és költséghatékonyabb módszerekkel, Additive Manufacturing (AM) technológiával állítson elő olyan implantátumokat, melyek az emberi szervezet számára magasabb fokú biokompatibilitást és biofunkcionalitást jelentenek, gyorsabb gyógyulás és jelentősen hosszabb idejű használhatóság mellett. Mindezekon túl további cél, hogy az AM egyes különálló megoldásait teljes körűen áttekintse, összefoglalja a napi sebészeti gyakorlathoz szükséges tapasztalatokat, illetve kiegészítse azokat a sebészet igényeinek megfelelően, amely igények jelentős mértékben eltérhetnek az iparban használt és elfogadott AM megoldásoktól.



*Trabekuláris szerkezetű titán*

A csont- és ízületpótló implantátumok alkalmazása területén szeretnénk az AM technológiák adta lehetőségeket többek között képfeldolgozási algoritmusokkal és állatkísérletekkel vizsgálni, és gyakorló sebészekkel közösen kidolgozni az egyes felmerülő feladatok megoldását oly módon, hogy a keletkező tudás minden csont- és ízületi implantátummal foglalkozó személy, szervezet számára egyetemesen elérhető legyen.

Projekt megvalósítási időtartama: 2017.08.01. - 2021.07.31.

Projekt összköltségvetése: 2.000.000.000 Ft

Támogatás összege: 1.670.000.000 Ft