

**A VARINEX ZRT. NVKP\_16-1-2016-0022 SZÁMÚ, „EGYÉNRE SZABOTT ORVOS-BIOLÓGIAI IMPLANTÁTUMOK ÉS SEGÉDESZKÖZÖK ÚJ GENERÁCIÓS GYÁRTÁSI FOLYAMATÁNAK KIDOLGOZÁSA ADDITÍV TECHNOLÓGIÁKRA” PROJEKT ELSŐ MÉRFÖLDKÖVÉNEK IDŐSZAKÁBAN ELVÉGZETT KUTATÁSI FELADATAINAK RÖVID BEMUTATÁSA**

A projekt a Nemzeti Kutatási és Innovációs Hivatal támogatásával az NKIH Alapból valósul meg

**Köszönjük a támogatást!**

A fenti címmel meghatározott kutatási feladatokat konzorciumban végezzük a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem több tanszékével. Ezen feladatok között vannak olyanok, amelyeket egyedül végzünk és vannak olyanok, amelyeket közösen.

**1. VARINEX Zrt. által önállóan végzett feladatok és azok eredményei:**

A támogatási szerződés vonatkozó pontjainak megfelelően elvégeztük a „Technológiai mintarendszer meghatározása polimer termékek kutatásához” szükséges feladatokat. Ezen feladatokat elvégeztük hőre lágyuló és hőre keményedő rendszerre vonatkozóan is. A projekt során használtuk a Stratasys/Objet/PolyJet hőre keményedő alapanyaggal működő 3D nyomtatóit J750, CONNEX 500 és EDEN350V – továbbá az EOS FORMIGA P110-es Szelektív Lézer Színterezéssel működő hőre lágyuló 3D nyomtatót. Mindkét technológia teljes körű használhatóságát megvizsgáltuk és gyakorlati tapasztalatokat is gyűjtöttünk konkrét modellek additív gyártása során. Ezek a modellek elsősorban a fémimplantátumok kialakításának ellenőrzésére lesznek felhasználva, illetve egy adott beteg csontdefektusainak modellezését is ezekkel a polimer rendszerekkel fogjuk biztosítani.



A képen látható 3D nyomtatással készült modellek számítógépes modelljeit a Debreceni Egyetem Ortopédiai Klinika biztosította számunkra

**2. VARINEX Zrt. konzorciumi partnerével közösen elvégzett feladatok és azok eredményei:**

A támogatási szerződés 5; 7; 14; 15 és 20 pontjának megfelelő feladatok kidolgozásában vettünk részt. Ezek köre felölelte a nyomtatható, kimeneti formátumok vizsgálatát a szükséges szoftverek megismerését és használatát. Részt vettünk a „Technológiai mintarendszer tervezése és felépítése szinterfém termékek kutatásához” feladatainak kidolgozásában, a kapcsolódó informatikai rendszer kialakításában, a kapcsolódó kutatói eszközpark beszerzése és integrálása valamint azok beüzemelése gyakorlati megvalósításában. Ennek során egy EOS M100 típusú fém színterező berendezés került beüzemelésre. Kísérleti gyártásokat is végeztünk, amely gyártások modelljeinek teljes körű bevizsgálása is megtörtént, mind kémiai- mind fizikai paramétereik vonatkozásában. Az első mérföldkő során megoldásra került feladatok biztos alapot nyújtanak a további kutatási feladatok elvégzésére, biztosítva a projekt sikeres befejezését.