

Aplikovaný výzkum a vývoj náhrad malých kloubů s dlouhou životností využitím přímého 3D tisku titanové slitiny

Číslo projektu: **TM02000084**

Program: **TM - PROGRAM PODPORY APLIKOVANÉHO VÝZKUMU, EXPERIMENTÁLNÍHO VÝVOJE A INOVACÍ DELTA 2 (2020 - 2025)**

Doba řešení: **01/2021 – 12/2023**

Hlavní příjemce: **ProSpon, spol. s r.o.**
Řešitel: **Ing. Zdeněk Čejka**

Další uchazeč projektu: **COMTES FHT a.s.**
Další řešitel: **Prof., Ing. Ján Džugan, Ph.D.**

Další uchazeč projektu: **ČVUT v Praze**
Další řešitel: **prof. RNDr. Matěj Daniel, Ph.D.**

Další uchazeč projektu: **Industrial Technology Research Institute (ITRI)**
Další řešitel: **Dr. Fanghei Tsau**

Celkové náklady projektu za celou dobu řešení projektu:

81 388 734,44 Kč

Podíl podpory z TA ČR:

20,86%

Cíl projektu: Cílem projektu je na základě aplikovaného výzkumu a vývoje využít metodu přímého 3D tisku titanové slitiny Ti6Al4V pro konstrukci nového typu implantátů malých kloubů. Principem je využití specifických vlastností metod aditivní výroby (ConceptLaser, ITRI a InssTek) v návrhu nových kotvících komponent zlepšujících dlouhodobou osteointegraci a povrchové úpravy zlepšující otěrové vlastnosti kontaktních ploch. Paralelně s vývojem implantátů bude probíhat ověřování metod 3D tisku v konstrukci kotevních a otěrových komponent kloubů. Spojením znalostí aplikační, klinické a akademické sféry z ČR a TW dojde k významnému urychlení vývoje, zavedení malokusové výroby nových typů implantátů s vysokou přidanou hodnotou a tak získání významné konkurenční výhody na euroamerickém a asijském trhu.

Výsledky aplikovaného výzkumu, jichž má být v rámci projektu dosaženo:

Funkční vzorek nové konstrukce náhrady kloubu haluxu: **G – Funkční vzorek**

T A
Č R

Projekt č. TM02000084 Aplikovaný výzkum a vývoj náhrad malých kloubů s dlouhou životností využitím přímého 3D tisku titanové slitiny je řešen s finanční podporou TA ČR.

Funkční vzorek nové konstrukce náhrady zápěstí: **G – Funkční vzorek**

Funkční vzorek nové konstrukce temporomandibulárního kloubu: **G – Funkční vzorek**

Užitný vzor nové konstrukce náhrady: **Z – Ověřená technologie**

T A
Č R

Projekt č. TM02000084 Aplikovaný výzkum a vývoj náhrad malých kloubů s dlouhou životností využitím přímého 3D tisku titanové slitiny je řešen s finanční podporou TA ČR.