### Příloha č. 2

#### Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **3D tisk implantátů k ošetření poškozeného skeletu, především lidské pánve**

Ev.č.: **FV30219**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a  podetapy | Název etapy a stručný přehled činnosti  v etapě | Zajištění řešení etap  (organizace) | Termín ukončení  etapy |
| rok 2018 | | | |
| **1.** | Vývoj první sady implantátů a instrumentaria k ošetření poškozené symfýzy a horních raměnek pánve stydké kosti | Wstec | 6/2018 |
| **2.** | Návrh experimentu imitující pomalou chůzi pacienta | ÚFM | 6/2018 |
| **3.** | Zhotovení prvních prototypů a funkčních vzorků první sady implantátů a nástrojů, provedení jejich preklinické posouzení a odzkoušení | Wstec | 12/2018 |
| **4.** | Příprava potřebných přípravků, zkušebního stroje, návrh a zajištění měření napjatosti  a posunutí na kompozitním modelu pánve | ÚFM | 12/2018 |
| rok 2019 | | | |
| **5.** | Preklinické hodnocení navržených implantátů nástrojů z první a druhé sady | FN KV/KN Liberec | 12/2019 |
| **6.** | Vývoj druhé sady implantátů a potřebných nástrojů k ošetření sakroiliackého skloubení | Wstec | 6/2019 |
| **7.** | Realizace experimentu na nepoškozeném modelu a jeho vyhodnocení | ÚFM | 6/2019 |
| **8.** | Návrh mechanických zkoušek, zajištění potřebných vzorků a zahájení jejich realizace | ÚFM | 12/2019 |
| **9.** | Návrh technologických zkoušek, výroba zkušebních vzorků a zahájení jejich realizace | Wstec | 12/2019 |
| **10.** | Návrh zkoušek k posouzení biomechanických vlastností | ÚFM | 12/2019 |
| **11.** | Zhotovení prvních prototypů a funkčních vzorků druhé sady implantátů a nástrojů, provedení jejich preklinického posouzení  a odzkoušení | Wstec/FN KV/KN Liberec | 12/2019 |
| **12.** | Návrh experimentu na poškozeném modelu pánve | ÚFM | 12/2019 |
| Rok 2020 | | | |
| **13.** | Vývoj třetí sady implantátů a nástrojů k ošetření acetábula | Wstec | 6/2020 |
| **14.** | Dokončení preklinického hodnocení všech vyvinutých implantátů a nástrojů | FN KV/KN Liberec | 12/2020 |
| **15.** | Realizace experimentu na poškozeném modelu pánve ošetřené navrženým implantátem. Provést vyhodnocení celého experimentu | ÚFM | 12/2020 |
| **16.** | Dokončit všechny mechanické zkoušky  a provést jejich celkocé vyhodnocení | ÚFM | 12/2020 |
| **17.** | Dokončit všechny plánované technologické zkoušky a provést jejich celkové vyhodnocení | ÚFM | 12/2020 |
| **18.** | Dokončit všechny plánované zkoušky  na biokompatibilitu a provést jejich celkové vyhodnocení | FN KV/KN Liberec | 12/2020 |
| **19.** | Zhotovení prvních prototypů a funčních vzorků třetí sady implantátů a nástrojů, provedení jejich preklinického posouzení a odzkoušení | Wstec/FN KV/KN Liberec | 12/2020 |