

Věcná náplň řešení projektuProjekt: **Robotické mechanotrické trenažéry s rozšířenou realitou pro lékařskou výuku**Ev.č.: **FV30195**

Etapy řešení:

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Orientační zajištění řešení etap (organizace)	Orientační termín ukončení etapy (měs/rok)
<b>rok 2018</b>			
1.	<b>Výzkum a tvorba konceptů</b> - konceptuální návrh a návrhová specifikace realizace komponent virtuální reality - konceptuální návrh a návrhová specifikace mechanických komponent simulátoru - konceptuální návrh a návrhová specifikace řídicího systému - konceptuální návrh a návrhová specifikace využití v předchozím výzkumu vytvořeného modelu integrativní fyziologie člověka - konceptuální návrh a návrhová specifikace modelů lékařských přístrojů	Com-Sys TRADE spol. s r.o., Moravské přístroje a.s. INOMECH s.r.o. Univerzita Karlova	<b>4/2018</b>
2.	<b>Konstrukce softwarových a hardwarových komponent</b> - konstrukce a sestavení mechanických komponent robotizované figuríny pacienta a lékařských přístrojů - vytvoření 3D grafických komponent - vytvoření komponent virtuální a rozšířené reality - tvorba simulačních modelů integrativní fyziologie člověka a lékařských přístrojů	Com-Sys TRADE spol. s r.o., Moravské přístroje a.s. INOMECH s.r.o. Univerzita Karlova	<b>4/2019</b>
<b>rok 2019</b>			
2.1	<b>Konstrukce softwarových a hardwarových komponent - pokračování</b> - tvorba simulačních modelů integrativní fyziologie člověka a lékařských přístrojů - softwarová realizace řídicího systému - softwarová realizace propojení simulačních modelů s hardwarovými komponenty - otestování funkčnosti HW a SW komponent	Com-Sys TRADE spol. s r.o., Moravské přístroje a.s. INOMECH s.r.o. Univerzita Karlova	<b>4/2019</b>

3.	<b>Oživení trenažéru a výroba funkčního vzorku</b> - montáž a oživení jednotlivých komponent trenažéru - otestování funkčnosti HW a SW komponent - propojení trenažéru s vizualizačním systémem a otestování funkčnosti - propojení trenažéru se simulačními modely - propojení trenažéru s řídicím systémem otestování funkčnosti	Com-Sys TRADE spol. s r.o., Moravské přístroje a.s. INOMECH s.r.o. Univerzita Karlova	<b>4/2020</b>
<b>rok 2020</b>			
3.1	<b>Oživení trenažéru a výroba funkčního vzorku – pokračování</b> - konečná montáž a oživení funkčního vzorku trenažéru - otestování funkčnosti všech komponent funkčního vzorku trenažéru - vytvoření technické dokumentace - vytvoření plánu testování funkčního vzorku	Com-Sys TRADE spol. s r.o., Moravské přístroje a.s. INOMECH s.r.o. Univerzita Karlova	<b>4/2020</b>
4.	<b>Testování trenažéru</b> - pilotní testování a průběžné vyhodnocení výsledků testování funkčního vzorku lékařského trenažéru v lékařské výuce - korekce a úpravy funkčního vzorku lékařského trenažéru na základě výsledků testování - rozšíření funkčnosti vytvořeného lékařského trenažéru na základě výsledků testování a nově dostupných softwarových a hardwarových komponent pro virtuální a rozšířenou realitu na trhu.	Com-Sys TRADE spol. s r.o., Moravské přístroje a.s. INOMECH s.r.o. Univerzita Karlova	<b>6/2021</b>
<b>rok 2021</b>			
4.1	<b>Testování trenažéru - pokračování</b> - vytvoření specifikace pro rozšíření funkčního vzorku trenažéru a příslušného softwaru pro umožnění využití rozšířené reality pro propojení s trenažérem jiných výrobců. - pilotní vyzkoušení rozšiřujícího doplňku funkčního vzorku lékařského simulátoru	Com-Sys TRADE spol. s r.o., Moravské přístroje a.s. INOMECH s.r.o. Univerzita Karlova	<b>6/2021</b>
5.	<b>Tvorba prototypu</b> - konstrukce prototypu a příprava technické dokumentace - příprava podkladů pro výrobu lékařského trenažéru - vytvoření podrobné uživatelské a vědecké dokumentace - prezentace vytvořeného lékařského trenažéru národní i mezinárodní lékařské veřejnosti. - organizace školení potenciálních uživatelů vytvořeného lékařského trenažéru	Com-Sys TRADE, Creative Connections, Univerzita Karlova	<b>12/2021</b>