

**Smlouva o partnerství, spolupráci a založení kompetenčního centra  
v oblasti multioborové distanční terapie a telerehabilitace**  
(dále jen Smlouva) uzavřená podle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Článek I  
SMLUVNÍ STRANY:

Rehabilitační ústav Kladruby  
Kladruby 30  
257 62 Kladruby u Vlašimi  
IČ: 00068705, DIČ: CZ00068705  
ID datové schránky: r5yqkng  
Zastoupená [REDACTED]  
(dále jen „RUK“)

a

Univerzita Karlova, 1.lékařská fakulta  
Veřejná vysoká škola dle zákona. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění  
Ovocný trh 560/5, 116 36 Praha 1  
IČ: 00216208, DIČ: CZ00216208  
ID datové schránky: piyj9b4  
ve věci součásti: 1. lékařská fakulta, s doručovací adresou Kateřinská 1660/32, 121 08 Praha 2  
zastoupená [REDACTED]  
(dále jen „1LF“)

a

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství  
Veřejná vysoká škola dle zákona. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění  
Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00 Praha 6  
IČ: 68407700, DIČ: CZ68407700  
ID datové schránky: p83j9ee  
Zastoupená [REDACTED]  
Korespondenční adresa: FBMI ČVUT v Praze, Nám Sítňá 3105, 27201 Kladno  
(dále jen „FBMI“)

(dále všechny společně jako „Smluvní strany“) uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto Smlouvu o partnerství (dále jen „Smlouva“):

Článek II  
PŘEDMĚT A ÚČEL SMLOUVY

1. Předmětem této smlouvy je založení Kompetenčního centra multioborové distanční terapie a telerehabilitace (dále jen „Centrum“) Smluvními stranami. Smluvní strany deklarují připravenost ke vzájemné spolupráci a zakládají centrum, které má charakter kompetenčního centra pro Českou republiku v oblasti multioborové distanční terapie, telerehabilitace a zdravotně preventivního monitoringu pacienta ve vlastním sociálním prostředí. Smluvní strany dále deklarují svůj zájem o dlouhodobou spolupráci, realizaci projektových

partnerství a dalších rozvoj aktivit ve prospěch cílů kompetenčního centra (dále jen „Projekt“, nebo „Projekty“). Předmětem této Smlouvy je dále úprava právního postavení Smluvních stran, jejich úlohy a odpovědnosti, jakož i úprava jejich vzájemných práv a povinností při realizaci Centra a budoucích projektů. Jedná se o úpravu právního postavení zejména ve vztahu k provozu Centra, přípravě a realizaci Projektů a jejich financování a vztahů v oblasti práv k duševnímu vlastnictví, jeho ochraně a komercializaci. K dosažení společného cíle se Smluvní strany zavazují řádně spolupracovat na přípravě a realizaci Centra a Projektů, předcházet rizikům vyplývajícím z realizace Centra a Projektů a usilovat o jejich minimalizaci

2. Partnerství založené touto smlouvou spočívá v závazku Smluvních stran:

- spolupracovat na přípravných pracích v rámci předprojektové a projektové přípravy a následné realizaci Centra a Projektů,
- spolupracovat při zajištění a udržitelnosti výsledků a výstupů Centra a Projektů v rozsahu stanoveném touto Smlouvou,
- spolupracovat při zajištění a účinné ochraně práv duševního vlastnictví, která vzniknou v souvislosti s realizací Centra a Projektů,
- pokračovat ve spolupráci po datu ukončení realizace dílčích Projektů v zájmu naplnění projektových indikátorů v souladu s podmínkami rozhodnutí o poskytnutí dotace a touto Smlouvou.

3. Smluvní strany se tímto zavazují vyvinout veškeré nezbytné úsilí a poskytnout si navzájem veškerou potřebnou součinnost, aby bylo dosaženo účelu této Smlouvy a byly vytvořeny příznivé podmínky pro plnění povinností a užívání práv vyplývajících z této Smlouvy jednotlivým Smluvním stranám. Každá ze Smluvních stran je povinna se zdržet jakékoliv činnosti, jež by mohla znemožnit nebo ztížit dosažení účelu této Smlouvy. Dále je každá ze Smluvních stran povinna se zdržet jakéhokoliv jednání, které je nebo by mohlo být v rozporu s účelem této Smlouvy. Smluvní strany jsou povinny vzájemně se neprodleně informovat o skutečnostech rozhodných pro plnění této Smlouvy.

4. Smluvní strany konstatují, že Centrum zakládají jako partnerství Smluvních stran otevřené spolupráci s třetími stranami a po souhlasu všech Smluvních stran umožní přístup k jeho kompetencím, znalostem, Projektům a dalším aktivitám i jiným subjektům.

5. Účelem této Smlouvy je založením kompetenčního centra v oblasti multioborové telerehabilitace a distanční terapie sdílet odborné zkušenosti a spolupracovat na využití přístrojů, technického vybavení, tvorby bezpečných standardizovaných postupů a doporučení, technických a finančních analýz s cílem dále průběžně zlepšovat a zefektivňovat spolupráci v oblasti multioborové telerehabilitace a distanční terapie tak, aby výstupy této spolupráce byly přínosem pro zdravotnictví v České republice. Společným cílem je vytvářet funkční systém bezpečného komunikačně terapeutického elektronického prostředí, kompatibilního s prostředky pro multioborovou telerehabilitaci, distanční terapii a zdravotně preventivní monitoring fragilní skupiny pacientů. Centrum pokrývá oblast nelékařských oborů (fyzioterapie, ergoterapie, psychologie, logopedie, ošetrovatelské péče, proteticko – ortopedické péče, zdravotně – sociální péče a příbuzných nelékařských oborů) a navazuje na oblasti lékařských oborů interagující v komplexní zdravotní péči (zejména neurologie, diabetologie, ortopedie, pneumologie, kardiologie, onkologie, geriatrické a metabolické poruchy).

6. Smluvní strany se dohodly, že se budou podílet na společné realizaci výzkumných aktivit v oblasti telerehabilitace, distanční terapie a zdravotně preventivního monitoringu fragilní

populace pacientů a deklarují, že disponují pro to potřebným personálním a materiálním vybavením. Smluvní strany pro účely realizace této spolupráce do Centra vnášejí své dřívější zkušenosti a kompetence, které prokazují dříve realizovanými aktivitami vyjmenovanými v příloze č. 1, 2 a 3.

7. Smluvní strany se shodly na následujících aktivitách, které budou v rámci plnění této smlouvy realizovány:

- Centrum bude zajišťovat vědecko-výzkumnou a expertní podporu pro další subjekty (včetně státních orgánů ČR) ve věcech používání informačních a komunikačních technologií pro poskytování multioborových rehabilitačních služeb a služeb zdravotně preventivní medicíny fragilní populace pacientů na dálku (telerehabilitace, zdravotně preventivní telemonitoring, rehabilitační ošetřovatelství, s podporou integrace do zdravotně sociální péče).
- Centrum bude poskytovat podporu dalším institucím v rámci ČR, která bude zahrnovat komplex oblastí: metodika zavádění služeb multioborové telerehabilitace, distanční terapie a zdravotně preventivního monitoringu fragilní skupiny pacientů, koncepční a rozvojové otázky těchto služeb a jejich implementace v praxi, hodnocení přínosů telerehabilitačních služeb, ekonomiky, bezpečnosti, etiky, využívání dat, technologií včetně sítí, zdravotních služeb a výkonů s telerehabilitací, a distanční terapií, zdravotně preventivního monitoringu fragilní populace pacientů a rehabilitačního ošetřovatelství formou klinických studií, otázek výzkumu a vzdělávání v telerehabilitaci, využívání informačních zdrojů, identifikace patientské populace splňující indikační kritéria pro poskytování telerehabilitačních služeb, technická normalizace a vzájemná spolupráce telerehabilitačních systémů s jinými systémy elektronického zdravotnictví, pilotní ověření, mezinárodní spolupráce.
- Centrum bude propagovat odbornost a zkušenosti v oblasti telerehabilitace v rámci uživatelské komunity v České republice, organizovat workshopy a semináře, provádět osvětu a další typy komunikace s veřejností, orgány a institucemi, což zahrnuje i zpracování zpětné vazby a patientských zkušeností.
- Centrum bude iniciovat společné projekty podávané do různých programových schémat a dotačních žádostí.

### Článek III

#### PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

1. Smluvní strany se dohodly, že se budou-li se po vzájemné dohodě podílet na realizaci Projektu, bude vždy stanoven koordinátor (hlavní příjemce, dále jen „Příjemce“), další Smluvní strany, nebo jen některá z nich budou v postavení partnera (dalšího účastníka, dále jen „Partner“, nebo „Partneři“):

- a) Příjemce bude provádět zejména tyto činnosti:
  - a. Příjemce je předkladatelem Projektu a žadatelem o poskytnutí podpory Projektu. Bude provádět řízení Projektu a plnit funkci koordinátora Projektu,
  - b. zpracovávat návrh Projektu, koordinace a financování projektové přípravy související s podáním žádosti,
  - c. zajišťovat kontakt mezi jednotlivými Partnery, svolávat a řídit jejich společná jednání,
  - d. informovat Partnery o případných změnách Projektu,
  - e. průběžně vyhodnocovat aktivity Projektu,
  - f. řádně realizovat Projekt podle schválených parametrů a indikátorů, včetně odpovídajícího rozložení výdajů Projektu v čase,
  - g. zpracovávat zprávy o realizaci a předkládání žádostí o platbu,
  - h. vyhodnocovat připomínky a hodnocení výstupů z Projektu,
  - i. dodržovat povinnosti v oblasti publicity dle příslušných pravidel pro publicitu.

- b) Partner bude provádět zejména tyto činnosti:
- a. připomínkovat a hodnotit výstupy z Projektu,
  - b. účastnit se jednání, která byla Příjemcem svolána za účelem kontroly, sledování a hodnocení Partnerství založeného touto Smlouvou,
  - c. řádně realizovat dílčí část Projektu,
  - d. v pravidelných termínech provádět hodnocení výsledků realizace Projektu,
  - e. vyúčtovávat vynaložené prostředky,
  - f. v dohodnutých termínech předávat Příjemci zpracované podkladové materiály, za které odpovídají, nebo které jim je uloženo vypracovat Příjemcem jako koordinátorem Projektu,
  - g. plnit všechny další úkoly směřující k naplnění dílčí části Projektu.
2. Smluvní strany se zavazují nést plnou odpovědnost za realizaci činností, které mají vykonávat dle této Smlouvy.
3. Smluvní strany jsou povinny jednat způsobem, který neohrožuje realizaci Projektu a zájmy Příjemce a Partnerů.
4. Partneri mají právo na rozhodné informace týkající se Projektu a dosažených výsledků Projektu.
5. Pro každý společný Projekt bude sepsána samostatná Partnerská smlouva, kde budou přesně definovány práva a povinnosti Smluvních stran. Tato smlouva musí být uzavřena všemi Smluvními stranami v postavení Příjemce a Partnera podle odst. 1 a případně dalšími subjekty, které na daném Projektu participují.
6. Příjemce se zavazuje informovat Partnery o všech skutečnostech rozhodných pro plnění jejich povinností vyplývajících z Projektu.

#### Článek IV FINANCOVÁNÍ

1. Financování aktivit Centra probíhá v rámci oddělených rozpočtů Smluvních stran, Centrum nemá právní subjektivitu. Další rozpočet Smluvních stran je vždy specifikován v rámci dokumentace dílčích Projektů a řídí se pravidly dílčích dotačních titulů a pravidly poskytovatelů tohoto financování.
2. Výdaje na činnosti, jimiž se Příjemce a Partneri podílejí na Projektech, budou vždy podrobně rozepsány v žádosti o podporu.
3. Majetek financovaný z finanční podpory je ve vlastnictví té smluvní strany, která jej financovala (uhradila), nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.

#### Článek V OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ

1. Dojde-li při realizaci činností vyplývajících z této Smlouvy ke zpracování osobních údajů, Smluvní strany se zavazují za účelem přizpůsobení obsahu smluvních ujednání uvedených v této Smlouvě požadavkům nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/6/ES (dále jen „GDPR“) a dalším

rozhodným obecně závazným právním předpisům přijmout při vědeckém výzkumu vhodná opatření a záruky v souladu s výše uvedenými právními předpisy za účelem ochrany osobních údajů subjektů údajů, které zpracovává kterákoli Smluvní strana.

2. Vhodná opatření a záruky podle odst. 1 zahrnují např. dodržení zásady minimalizace zpracovávaných osobních údajů, zpracovávat údaje v podobě, která neumožňuje identifikaci subjektu údajů (anonymizace, agregace), nebo jejich omezenou identifikaci (pseudonymizace), jakož i vymezení technických a organizačních opatření pro ochranu osobních údajů. Přihlédne se přitom k odchylkám ve smyslu § 16 odst. 3 zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů.

3. Dojde-li ke zpracování osobních údajů, Smluvní strany si vzájemně upraví vztahy pro určení, kdo je správcem a zpracovatelem osobních údajů a případně uzavřou smlouvu o zpracování osobních údajů podle čl. 28 GDPR.

## Článek VI KONTAKTNÍ OSOBY SMLUVNÍCH STRAN

1. Osoby pověřené koordinací činností Centra jsou následující kontaktní osoby:



## Článek VII PRÁVA K VÝSLEDKŮM REALIZACE PROJEKTŮ A JEJICH VYUŽITÍ

1. Smluvní strany se zavazují, že pro každý jednotlivý Projekt budou písemně upravena práva k jeho výsledkům a jejich využití, a to s ohledem na pravidla poskytovatele dotace.

2. Smluvní strany v postavení vyplývajícím z čl. III odst. 1 se zavazují před „podáním přihlášky Projektu/odesláním návrhu Projektu či projektové žádosti“ vzájemně se informovat o duševním vlastnictví vneseném pro účely řešení Projektu a společně stanovit plánované výsledky a cíle.

3. Při plánování a realizaci výsledků Projektu se Smluvní strany zavazují financovat tyto činnosti v souladu s pravidly dotačního titulu, ke kterému se tyto výsledky vztahují.

4. Smluvní strany se zavazují zajistit, aby se na výsledcích Projektu, ke kterým se váží práva duševního vlastnictví, podíleli pouze zaměstnanci subjektů participujících na projektu.

## Článek VIII TRVÁNÍ SMLOUVY

1. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci Smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv v souladu s ustanoveními zákona č. 340/2015

Sb., v platném znění. S uveřejněním plného znění Smlouvy v registru smluv, kromě uveřejnění údajů chráněných jinými právními předpisy, smluvní strany souhlasí. Uveřejnění smlouvy zajistí RUK.

2. Tato Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.

3. Každá ze Smluvních stran může smlouvu jednostranně vypovědět. Pro tento případ je stanovena šestiměsíční výpovědní doba, která běží od prvního dne kalendářního měsíce následujícího po dni doručení písemné výpovědi dalším Smluvním stranám, resp. ode dne doručení výpovědi poslední z nich.

#### Článek IX OSTATNÍ USTANOVENÍ

1. Jakékoliv změny této Smlouvy lze provádět pouze na základě dohody všech Smluvních stran formou písemných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran.

2. Vztahy Smluvních stran výslovně touto Smlouvou neupravené se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a dalšími obecně závaznými právními předpisy České republiky.

3. Tato Smlouva je vyhotovena ve 3 vyhotoveních, z nichž každá Smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení, případně v elektronické podobě ve formátu PDF/A, a v takovém případě je podepsána platnými zaručenými elektronickými podpisy zástupců Smluvních stran, založenými na kvalifikovaných certifikátech. Každá Smluvní strana pak obdrží Smlouvu v elektronické formě s uznávanými elektronickými podpisy zástupců všech Smluvních stran.

4. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou přílohy č. 1 — 3:

Příloha č. 1: Zkušenosti a kompetence RUK

Příloha č. 2: Zkušenosti a kompetence ILF

Příloha č. 3: Zkušenosti a kompetence FBMI

5. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory vzájemnou dohodou. Na řešení těchto sporů se dohodnou oprávněné osoby Smluvních stran, případně osoby jimi pověřené. Pokud se na řešení případného sporu Smluvní strany nedohodnou, předloží věc k rozhodnutí soudu.

6. Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva nezakládá společnost podle § 2716 občanského zákoníku, spolek ani jinou osobu mající právní osobnost.

7. Smluvní strany prohlašují, že tato Smlouva byla sepsána na základě jejich pravé a svobodné vůle, nikoliv v tísní ani za jinak nápadně nevýhodných podmínek.

V Kladrubech dne .....

.....  
[Redacted signature area]

V Praze dne.....

.....  
[Redacted]

V Kladně dne.....

.....  
[Redacted]

## **Příloha č. 1**

### **Zkušenosti a kompetence RUK**

Projekt distanční terapie byl představen již v roce 2015, jako logické pokračování programu specializované intenzifikované neurorehabilitace pro pacienty se získaným poškozením mozku (Kranioprogram), který probíhal jako pilot v RUK Kladruby 2015-2017. Po úspěšném vyhodnocení pilotu byl tento program novelizován vyhláškou MZ z roku 2018. Při hodnocení patientských dat z programu Kranioprogram se potvrdila myšlenka distanční terapie, tj. program pro doléčení pacientů v domácím prostředí formou cílené terapie pro oblast fyzioterapie, ergoterapie, klinické logopedie, klinické psychologie, ergonomického poradenství a rehabilitačního poradenství, specificky nastavené na funkční stav pacienta a lokální prostředí pacienta. Formou distanční terapie je možné doléčit pacienta v domácím prostředí, zkrátit celkovou dobu hospitalizace pacienta (snížení nákladů ZP), zvýšit obrát pacientů ve zdravotnickém zařízení v návaznosti na centra vysoce specializované péče (IC, KCC, neurologická pracoviště) (zlepšení efektivity zdravotního managementu), zajistit specializovanou rehabilitační péči v místech lokální či časové nedostupnosti specializované zdravotní péče.

Projekt distanční terapie v přímé péči o pacienty byl zahájen v roce 2019. Rozsah projektu vedl k doplnění statutu Rehabilitačního ústavu Kladruby o vědecko – výzkumnou činnost (opatření MZ z r. 2017) a ustanovení vědecko – výzkumného týmu RÚ Kladruby.

V roce 2020 byl projekt rozšířen o projekt online telerehabilitace, která komplementárně doplňuje infrastrukturu projektu distanční terapie. V obou projektech je administrováno více než 8 000 terapeutických hodin pro 100 osob v projektu distanční terapie a více než 150 osob v projektu telerehabilitace.

Rehabilitační ústav Kladruby dlouhodobě spolupracuje v rámci vědy a výzkumu s českými i zahraničními nemocnicemi, ústavy, průmyslovými partnery, vývojovými centry, univerzitami a dalšími zdravotnickými zařízeními. Aktivně se podílí na aplikaci vědeckých poznatků v oblasti rehabilitace, lékařství a poskytuje zázemí pro vytváření monocentrických i multicentrických studií pro výzkum současných a budoucích postupů.

Interdisciplinární tým RUK spolupracuje s výzkumnými skupinami při 1. LF UK, 3. LF UK, ČVUT FBMI a dalšími vývojovými partnery.

Ocenění:

Čestné uznání za mimořádný přínos digitálnímu zdravotnictví, CZECH DIGIMED Award 2020

Českých 100 nejlepších, kategorie Zdraví - Vzdělání – Humanita, 2021

Odborný tým:

Vědecko- výzkumný interdisciplinární tým (fyzioterapie, ergoterapie, klinické logopedie, klinické psychologie, kognitivní rehabilitace) s rozsáhlými klinickými zkušenostmi s telerehabilitačními systémy a distanční terapií

pracoviště zaměřené na testování komplexních telemedicínských řešení, která nacházejí uplatnění v klinické praxi

autoři odborných publikací a metodik

spolupředatelé odborných konferencí a dalších vzdělávacích akcí

tým, který se dlouhodobě zabývá transferem technologií se znalostí jak vývoje nových technologií, tak s jejich následným uvedením do praxe

Pracoviště nabízí:

smluvní výzkum v oblasti rehabilitačních přístrojů, telerehabilitace, distanční terapie, asistivních technologií



konzultace a řešerše variant telemedicínských řešení v optimální podobě pro konkrétní zdravotnická zařízení  
pomoc při sběru a analýze patientských dat, jejich vyhodnocení, interpretaci a zpracování výsledků pro klinické studie, klinickou praxi i publikační činnost

Realizované výstupy klíčových projektů a jejich uplatnění v praxi:

Projekt distanční terapie a telerehabilitace (2019) - webový terapeuticko informační portál pro pacienty

eAMBULANCE (2021) – šifrované zabezpečené rozhraní pro individuální a skupinovou telerehabilitaci, s digitálním auditem o terapii

Homebalance- systém pro distanční terapii ve spolupráci s vědecko výzkumným centrem Albertov

Stanovení chybovosti aktivity monitorů u pacientů s různým chůzovým stereotypem- ve spolupráci s vědecko výzkumným centrem Albertov

Virtual reality-based treatment for regaining upper extremity function, mezinárodní studie (Na Homolce Hospital, CZ, Third Faculty of Medicine, CZ, 3D PreMotorSkill Technologies LLC, Tallahassee, FL, USA, Psychiatry and Psychotherapy, University Clinic Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany, REGIBASE, CZ, Rehabilitation Center, Kladruba, CZ, Institute of Digital Games, University of Malta, Malta

,MCPHS University, Manchester, NH, USA, University of New Hampshire, Durham, NH, USA

Publikační činnost v oblasti telerehabilitace a distanční terapie:

NAVRÁTIL, Leoš a Aleš PŘÍHODA, ed. Robotická rehabilitace v klinické praxi. 1. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80- 271-0665-3

HOIDEKROVÁ, Kristýna, PĚTIOKÝ, Jakub, ROGALEWICZ, Vladimír a PAVLŮ, Dagmar. Možnosti využití distanční terapie a telerehabilitace v ergoterapii u pacientů po získaném poškození mozku-pilotní studie. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2021, 28(1), 25-31. ISSN 1211-2658.

GRÜNEROVÁ LIPPERTOVÁ, Marcela, PĚTIOKÝ, Jakub, ŠILHAVÁ, Sylva, NERANDŽIČ, Zoran, DĚDKOVÁ, Miriam, HOIDEKROVÁ, Kristýna a ŽIAKOVÁ, Elena. Vzdálená péče o pacienty s infekcí covid-19 s dekondíci po propuštění z jednotky intenzivní péče formou telerehabilitace v domácím prostředí. Zdravotnícké listy, 2021, 9(3), 56-60. ISSN 2644-4909.

VILIMOVSKY, Tomas, CHEN, Peggy, HOIDEKROVA, Kristyna, PETIOKY, Jakub a HARSA, Pavel. Prism adaptation treatment to address spatial neglect in an intensive rehabilitation program: A randomized pilot and feasibility trial. PloS one, 16(1),1-17, e0245425.

PĚTIOKÝ, Jakub, HOIDEKROVÁ, Kristýna, TRTÍLKOVÁ, Markéta. Telerehabilitace: aktuální vývoj v České republice. Listy klinické logopedie, 5(2),44-49. ISSN 2570-6179.

GRÜNEROVÁ LIPPERTOVÁ M., PĚTIOKÝ J., ŠILHAVÁ S., GUEYE T., DĚDKOVÁ M., NERANDŽIČ Z. a BAKALÁŘ B. Možnosti rehabilitace pacientů s onemocněním COVID-19. Praktický lékař, 2021, vol. 101, s. 27-31. ISSN 0032-6739

ZATLOUKALOVÁ, Markéta. Efektivita elektrické stimulace přístrojem VitalStim při terapii dysfagie: přehledový článek. Listy klinické logopedie. 2020, 4(1): 87-92. DOI: 10.36833/lkl.2020.012.

KELLER, J., ŠTĚTKÁŘOVÁ, I., MACRI, V. et al. Virtual reality-based treatment for regaining upper extremity function induces cortex grey matter changes in persons with acquired brain injury. J NeuroEngineering Rehabil 17, 127 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12984-020-00754-7>

PETIOKY, Jakub, JANATOVA, Markéta, HÁNA, Karel, HOIDEKROVÁ, Kristýna, VELEBNÁ, Andea. Mobile biofeedback low cost therapy system for home, outpatient and institutional rehabilitation care. 12th International Conference on Disability, Virtual Reality & Associated Technologies. Nottingham, England 4-6 Sept. 2018, ISBN 978-0-7049-1548-0, p. 277 – 280.

ZATLOUKALOVÁ, Markéta. Současné možnosti telerehabilitace u pacientů s afázií. Listy klinické logopedie, 2019, 3(2). ISSN 2570-6179.

PĚTIOKÝ, Jakub, GRÜNEROVÁ – LIPPERTOVÁ, Marcela, HOIDEKROVÁ, Kristýna, ZATLOUKALOVÁ, Markéta. Garance logopedické a psychologické péče v komplexní neurorehabilitační péči pacientů se získaným poškozením mozku – kranioprogram. Listy klinické logopedie, 2019, 3(2). ISSN 2570-6179.

HOIDEKROVA, Kristyna a Olga SVESTKOVA. Využití lokomoční robotické asistované terapie se současným zapojením horních končetin u pacientů se získaným poškozením mozku z pohledu ergoterapie, případová studie. Rehabilitácia No. 2. Liečceh, 2019, 56(2), 112-120. ISSN 0375-0922.

KVAPILOVÁ, Barbora, HOIDEKROVÁ, Kristýna, ANGEROVÁ, Yvona, PAVLŮ, Dagmar. Porovnání časové náročnosti, cenové dostupnosti a reliability testů jemné motoriky pro pacienty po cévní mozkové příhodě z pohledu ergoterapie. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2019, 23(3), 131 – 138. ISSN 1211-2658.

## Příloha č. 2

### Zkušenosti a kompetence 1LF

Na fakultě působí od roku 2008 skupina odborníků pod hlavičkou pracovišť děkanátu 1.LF UK: Centrum aplikačních výstupů a spin-off firem (CPS) a Centrum pro eHealth a telemedicínu (CET). Mísí pracoviště CET je vytvoření tématicky vyprofilovaného centra výzkumu a vývoje v oblasti eHealth a telemedicíny. Umožňuje realizaci vlastního výzkumného programu s navazující interdisciplinární výukou studentů 1.LF UK a FBMI ČVUT v Praze.

Vybrané řešené projekty v uplynulých letech, které se týkají dané problematiky:

MPO ČR FR-TI3/703 „**Výzkum a vývoj diagnostického systému pro včasnou detekci rizikových faktorů kardiovaskulárního systému**“ (2011-2013)

MPO ČR FR-TI4/365 “**Výzkum a vývoj senzorického mikrosystému určeného pro telemedicínu a monitoring pacientů v jejich přirozeném prostředí s využitím přístupů personalizované medicíny**“ (2012-2014)

CZ.1.07/2.2.00/28.0192 OPVK “**Interdisciplinární výuka a praxe v lékařské elektronice a informatice**” , prioritní osa Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj, oblast podpory Vysokoškolské vzdělávání (2014)

CZ.1.05/3.1.00/13.0284 OP VaVpI “Podpora pre-seed aktivit UK mimo Prahu”, prioritní osa Komercializace a popularizace VaV, oblast podpory Komercializace výsledků výzkumných organizací a ochrana jejich duševního vlastnictví – „rektorátní“ projekt UK - projekt „**Homebalance**“ (2014)

CZ.1.05/3.1.00/14.0299 OP VaVpI “Podpora pre-seed aktivit UK mimo Prahu II”, prioritní osa Komercializace a popularizace VaV, oblast podpory Komercializace výsledků výzkumných organizací a ochrana jejich duševního vlastnictví – „rektorátní“ projekt UK - projekt „**TeleBit**“ (2015)

TAČR GAMA(2014-2019)– „rektorátní“ projekt UK – naše dílčí podprojekty  
- „**Ověření komerčního potenciálu mobilní aplikace určené pro trénink a terapii poruch kognitivních funkcí**“ (2015)  
– “**Optimalizace a ověření využitelnosti interaktivního terapeutického systému v domácím prostředí pacientů s poruchou stability**” (2016)  
– “**Inovativní technické řešení pro monitoring terapie v domácím prostředí, hodnocení ergodiagnostiky a pracovního potenciálu klienta**” (2017)

OPPPR "Ověření proveditelnosti a komerčního potenciálu výsledků výzkumu Univerzity Karlovy", dílčí aktivita "**Telemedicínský systém pro zvýšení osobní bezpečnosti při přepravě v biovaku**" (2017-2018)

OPPPR "Ověření proveditelnosti a komerčního potenciálu výsledků výzkumu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy“, dílčí aktivita "**Telemedicínský systém pro podporu léčby hypertenze**" (2018-2019)

OPPPR č. CZ.07.1.02/0.0/0.0/17\_049/0000828 „Komercializace výsledků výzkumu 1. LF UK a jejich zavedení do praxe“, dílčí aktivita „**Ověření konceptu technologie pro zvýšení osobní bezpečnosti v oblasti distanční péče ve fyzioterapii**“ (2019-2020)

OPPPR č. CZ.07.1.02/0.0/0.0/17\_049/0000828 „Komericializace výsledků výzkumu 1. LF UK a jejich zavedení do praxe“, dílčí aktivita „**Ověření konceptu technologie pro asistenci pacientů trpících Alzheimerovou chorobou**“, (2019-2020)

OPVVV "Pořízení vybavení pro inovaci výuky biofyziky na lékařských fakultách UK", zkráceně "eBiofyzika", odborný garant prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc., projekt zajišťuje inovaci výuky prostřednictvím pořízení moderního vybavení pro demonstraci základních principů fyziky a biofyziky s využitím prvků telemedicíny. Jedná se o pomůcky založené na moderních ICT řešeních doplněné mobilní formou elearningu, které studentům vhodnou formou zprostředkují požadované znalosti a poslouží k rozšíření jejich schopností při práci s těmito prostředky, s návazností na uplatnění v praxi (2017-2021)

OPPIK Aplikace CZ.01.1.02/0.0/0.0/20\_321/0025129 „**Telerehabilitační systém pro podporu pacientů v distanční péči**“ (2021-2023) – aktuálně v řešení

Interdisciplinární tým odborníků se specializuje na výzkum a vývoj komplexních inovativních telemedicínských řešení, která nacházejí uplatnění v klinické praxi. Členové týmu jsou původci udělených patentů a zapsaných užitečných vzorů, autoři odborných publikací a metodik, řešitelé řady národních a mezinárodních grantových projektů, spolupořadatelé odborných konferencí a dalších vzdělávacích akcí. Zakladatelé fungující spin-off firmy HomeBalance s.r.o., viz <https://www.homebalance.cz> působící v oblasti distanční terapie a telerehabilitace.

### **Příloha č.3**

#### **Zkušenosti a kompetence FBMI**

Jednou ze součástí Fakulty biomedicínského inženýrství je i Katedra informačních a komunikačních technologií v lékařství (KIT), která garantuje tříletý bakalářský studijní program Informatika a kybernetika ve zdravotnictví. Dále zajišťuje výuku pro bakalářské, magisterské a doktorské předměty v jiných studijních programech. Katedra je také školicím pracovištěm pro doktorandy v programech Biomedicínské inženýrství a Asistivní technologie. Na katedře působí několik výzkumných týmů, např: Biotelemetrické systémy, Kvantifikace a hodnocení rehabilitačního procesu a Telemedicína a diabetes. Vědecko-výzkumná činnost katedry zahrnuje zejména výzkum a experimentální vývoj biotelemetrických, asistivních a osobních dohledových systémů. Katedra informačních a komunikačních technologií v lékařství (KIT / 17120) vznikla dne 16.12.2015 změnou Statutu ČVUT FBMI transformací Společného pracoviště biomedicínského inženýrství FBMI ČVUT a 1. LF UK (SPA / 17220), které bylo založeno podepsáním Smlouvy o spolupráci a vytvoření společného vědecko — pedagogického pracoviště ze dne 2.1.2001 a Vzájemné smlouvě o spolupráci uzavřené dne 10.9.2003 mezi Univerzitou Karlovou v Praze a Českým vysokým učením technickým v Praze v budově Studničkova 7/2028 Praha 2.

Pracovníci KIT FBMI jsou původci následujících vybraných udělených patentů:

Hána, K.; Kašpar, J.; Mužík, J.; Smrčka, P.: **Bezpečnostní monitorovací systém zejména pro seniory a způsob na něm prováděný**, patent číslo 357175, 2021

Mužík, J.; Navrátil, V.; Holubová, A.; Buchtelová, A.; Caithaml, V.; Gillar, D.; Hána, K.; Kašpar, J. et al.: **Edukativní pomůcka v podobě hračky pro děti s diabetes mellitus**, patent číslo 357171, 2021

Hána, K.; Kašpar, J.; Kučera, L.; Mužík, J.; Smrčka, P.; Veselý, T.; Vítězník, M.: **Způsob bezdrátového spojení inteligentního domu s hlídkou záchranného systému a systém k jeho provedení**, patent číslo 349225, 2020

Smrčka, P.; Hána, K.; Kašpar, J.; Kneppo, P.; Tyšler, M.: **Systém pro měření biologických a technických veličin v prostředí silného a proměnlivého elektromagnetického pole**, patent číslo 350061, 2019

Hána, K.; Kašpar, J.; Kučera, L.; Mužík, J.; Smrčka, P.; Veselý, T.; Vítězník, M.: **Dohledové zařízení pro monitorování osob, zejména ve ztížených podmínkách a systém rozmístění senzorů na lidském těle**, patent číslo 340667, 2019

Kašpar, J.; Hon, Z.; Janatová, M.; Smrčka, P.; Vítězník, M.; Hána, K.; Veselý, T.; Mužík, J.: **Biotelemetrický systém pro podporu monitorování psychofyziologického stavu člověka**, patent číslo 320928, 2017

Aktuálně řešené projekty KIT FBMI související s danou problematikou:

MPO TRIO FV30393 **Terapeutický ultrazvuk zcela nových parametrů** (2018-2022)

MPO TRIO FV40295 **Inteligentní robotické přístroje pro účinnou domácí rehabilitaci ztrátových postižení hybnosti končetin využívající neuroplasticity a zpětné vazby** (2019-2022)

**TAČR TREND FW01010444 Vývoj a výzkum syntetického zařízení s umělou inteligencí pro automatickou preselekcii a screening pilotů (2020-2022)**

**TAČR TREND FW01010106 Vývoj lékařských přístrojů nové generace s využitím principu translační medicíny a fyzikálních intervencí (2020-2024)**

**EK OPPIK CZ.01.1.02/0.0/0.0/19\_264/0019708 Rozšíření telemedicínské technologie pro péči o pacienty s diabetes melitus (2020-2022)**

**TAČR TREND FW03010025 Terapeutický rehabilitační robot řízený signály mozku (2021-2025)**

**MPO Prostředky specializované robotické rehabilitace určené pro pacienty s neurologickými symptomy indukovanými chorobou COVID-19 (2021-2022)**

**EK OPPIK CZ.01.1.02/0.0/0.0/21\_374/0026959 Zdravá strava - zdravé těhotenství (2021-2023)**

**EK OPPIK CZ.01.1.02/0.0/0.0/21\_374/0026762 Integrovaný lázeňský informační systém s podporou eHealth a telemedicínských procesů (2021-2023)**

**MVČR IMPAKT1 VJ02010031 Modulární multisenzorický profesní oděv k řízení rizika, ochraně zdraví a bezpečnosti členů IZS pomocí metod umělé inteligence (2022-2025)**

Projekty aktuálně řešené doktorandy KIT FBMI související s danou problematikou:

**SGS ČVUT SGS20/206/OHK4/3T/17 Výzkum a vývoj vizuálně haptické platformy pro měření zákonitostí pohybů horní končetiny s cílem optimalizace robotické rehabilitace (2020-2022)**

**SGS ČVUT SGS20/207/OHK4/3T/17 Výzkum a vývoj technologie pro podporu aktivizace seniorů (2020-2022)**

**SGS ČVUT SGS21/182/OHK4/3T/17 Technické a ekonomické aspekty integrace telerehabilitačního systému pro vzdálenou péči o pacienty, v rámci terapie poruchy rovnováhy (2021-2023)**

**SGS ČVUT SGS21/183/OHK4/3T/17 Návrh a vývoj metody pro prevenci syndromu autonomní dysreflexie u jedinců po poranění míchy (2021-2023)**

**SGS ČVUT SGS22/206/OHK4/3T/17 Vývoj doporučených léčebných postupů roboticky asistované rehabilitace a telerehabilitace (2022-2024)**

**SGS ČVUT SGS22/207/OHK4/3T/17 Vývoj software pro podporu distanční rehabilitace pacientů po CMP (2022-2024)**

Pracoviště mj. nabízí i kolaborativní a smluvní výzkum a vývoj v oblasti lékařské elektroniky, vývoj SW pro PC, servery, mobilní telefony a tablety, konzultace a řešerše variant telemedicínských řešení v optimální podobě pro konkrétní zdravotnická zařízení, poradenství v oblasti certifikace zdravotnické techniky, pomoc při sběru a analýze patientských dat, jejich vyhodnocení, interpretaci a zpracování výsledků pro klinické studie, klinickou praxi i publikační činnost. Pracovníci KIT jsou též zakladateli fungující spin-off firmy CleverTech s.r.o., viz <http://www.cleverttech.cz>, která má zavedený systém řízení jakosti ČSN ISO 9001:2008 a ČSN ISO 13485:2012 v oblasti výzkum, návrh a vývoj, výroba, distribuce a poskytování služeb v oblasti aktivních zdravotnických prostředků, komunikačních, IT řešení, měřících a dohledových systémů.