



## Centrum podpory aplikačních výstupů a spin-off firem Děkanátu 1.LF UK v Praze (CPS)

Karel Hána

[karel.hana@lf1.cuni.cz](mailto:karel.hana@lf1.cuni.cz)

V Praze 8.1.2018



## Spin-off struktura a řešené projekty

### Obsah příspěvku

- poslání a historie pracoviště Centrum podpory aplikačních výstupů a spin-off firem Děkanátu 1.LF UK v Praze (CPS),
- základní struktura pracoviště,
- širší struktura pracoviště,
- řešené projekty – **vše pouze 2016 a 2017 s výhledem na 2018, starší vymazáno**



## Poslání a historie pracoviště CPS

- založeno v roce 2008 s posláním viz níže
- misí CPS je formou otevřeného vzorového pracoviště **realizujícího vlastní výzkumný program** s nadšením pomáhat a předávat zkušenosti týmům i jednotlivcům na 1.LF v oblasti zakládání spin-off firem, zprostředkovávat kontakty umožňující efektivní transfer výsledků výzkumu do praxe a podpora vzniku aplikačních výstupů 1.LF (příhlášky k vynálezům, užitným vzorům, funkční vzory a prototypy)
- **CPS je plně samofinancovatelné** z projektů
- CPS nebylo zakládáno s úmyslem nahrazovat aktivity Centra pro přenos poznatků a technologií R UK v Praze (CPPT), tedy jako kancelář pro přenos poznatků a technologií
- podrobnosti viz web <http://cps.lf1.cuni.cz>



## Základní struktura pracoviště kmenová pracoviště

- **Centrum podpory aplikačních výstupů a spin-off firem** Děkanátu 1.LF UK v Praze (CPS), založeno v roce 2008, sídlo Studničkova 7, Praha 2 – Albertov - <http://cps.lf1.cuni.cz>
- **Centrum eHealth a telemedicíny** Děkanátu 1.LF UK v Praze (dále CET), založeno v roce 2012, sídlo nám. Sítná 3105, Kladno, zřízeno pro podporu narůstající spolupráce v sídle Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze - <http://cet.lf1.cuni.cz>
- CPS i CET jsou **plně samofinancovatelné** z projektů



## Rozšířená struktura pracoviště spin-off firmy

- spin-off firma **CleverTech, s.r.o.** (CT), založena v roce 2005, sídlo Studničkova 7, Praha 2 – Albertov - <http://www.clevertech.cz>, výpis z obchodního rejstříku (OR), viz <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=298355&typ=PLATNY>
- spin-off firma **FlexiCare, s.r.o.** (FC), založena v roce 2013, sídlo nám. Sítná 3105, Kladno, příprava na přímý majetkový vstup UK a ČVUT, výpis z OR, viz <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=441072&typ=PLATNY>
- spin-off firma **Mobilní asistenční systémy, s.r.o.** (MOBAS), založena v roce 2015 za účelem prodeje technologie SeniorInspect vyvinuté v CT (Protectu, viz <http://www.protectu.cz>), sídlo U Hellady 697/4, Praha 4 – Michle, výpis z OR viz <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=884109&typ=PLATNY>
- spin-off firma **Homebalance, s.r.o.** (HB), založena v roce 2015 jako plánovaný výstup v projektu Preseed, viz <http://www.homebalance.cz/cz.html>, sídlo V Horkách 1730/3, Praha 4 – Nusle, výpis z OR viz <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=901456&typ=PLATNY>



## Rozšířená struktura pracoviště personální propojení

- **Ústav biofyziky a informatiky 1.LF UK (UBI)**, viz <http://ubi.lf1.cuni.cz>, – Tomáš Funda, Radim Kliment, Jan Kašpar a Karel Hána – vybrané přednášky a cvičení z informatiky, cvičení z biofyziky, společné projekty
- **Centrum pro přenos poznatků a technologií R UK (CPPT)**, viz <http://www.cuni.cz/UK-35.html> – Vojta Malina, Anna Holubová - transfer technologií („Univerzitní inovační síť“), řešení projektů typu Preseed a TACR GAMA (tzv. „rektorátní“ projekty), pravidla nastavena poskytovatelem dotace (MŠMT, TACR)
- **Společné pracoviště biomedicínského inženýrství 1.LF UK a FBMI ČVUT (SPA)**, dnes součást Katedry informačních a komunikačních technologií v lékařství (KIT), viz <http://fbmi.cvut.cz/katedry/informacnich-a-komunikacnich-technologii-v-lekarstvi> – všichni – společné projekty



## Co děláme - přehled

- **Aplikovaný výzkum v oblasti lékařské elektroniky, informatiky a telemedicíny, transfer výsledků VaV do praxe – řešené projekty**
- V rámci OPPPR "Ověření proveditelnosti a komerčního potenciálu výsledků výzkumu Univerzity Karlovy" realizujeme dílčí aktivitu **"Telemedicínský systém pro zvýšení osobní bezpečnosti při přepravě v biovaku"**. Realizace 1/2017-12/2018, rozpočet 5,6MCZ
- V rámci nově schváleného OPPPR "Ověření proveditelnosti a komerčního potenciálu výsledků výzkumu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy" budeme realizovat aktivitu **"Telemedicínský systém pro podporu léčby hypertenze"**. Realizace 1/2018-12/2019, rozpočet 6,8MCZ.



## Co děláme - přehled

- V rámci nově připravovaného OPPPR budeme podávat dvě nové dílčí aktivity: **"Ověření konceptu technologie pro asistenci pacientů trpících Alzheimerovou chorobou"**, a **"Ověření konceptu technologie pro zvýšení osobní bezpečnosti v oblasti distanční péče ve fyzioterapii"**



## Co děláme - přehled

- Koordinace projektu OPVVV **"Pořízení vybavení pro inovaci výuky biofyziky na lékařských fakultách UK"**, zkráceně **"eBiofyzika"**. Koordinátor (vedoucí projektu) Jan Kašpar, odborný garant prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc., **UBI**. 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. Projekt byl zahájen v **7/2017**, řešení potrvá do **11/2021**, celkový rozpočet projektu činí **43,7MCZ**.



## Co děláme - přehled

- **TAČR GAMA (2014-2019)** – „rektorátní“ projekt UK - naše dílčí podprojekty (cca 800tis.Kč/podprojekt)
  - **"Ověření konceptu počítačem řízeného experimentálního defibrilátoru pro nízkoenergetickou defibrilaci"** (2016)
  - **"Optimalizace a ověření využitelnosti interaktivního terapeutického systému v domácím prostředí pacientů s poruchou stability"** (2016, ve spolupráci s Klinikou rehabilitačního lékařství)
  - **"Inovativní technické řešení pro monitoring terapie v domácím prostředí, hodnocení ergodiagnostiky a pracovního potenciálu klienta"** (2017)
  - Příprava nového projektu na 2018: **"Vývoj a ověření komerčního potenciálu systému pro neurorehabilitaci poruch rovnováhy s využitím virtuální reality a 3D brýlí"**





## Co děláme - přehled

- **Homebalance** (v rámci projektu Preseed)
  - interaktivní rehabilitační pomůcka, určená pacientům s poruchou rovnováhy různého původu, podpora rehabilitace v domácím prostředí
  - legislativa (postup založení, smlouvy, odhad soudního znalce, atd.) koordinovány CPPT po konzultacích s MŠMT
  - vznik firmy Homebalance, s.r.o. – zřejmě 1. takto vzniklá firma v ČR
  - v současné době probíhají jednání o prodeji firmy do Německa za 1M Eur, uvidíme



## Co děláme - přehled

- **Smluvní výzkum, zakázkový vývoj**
- Applied Sunrise Technologies a.s., 175 450 Kč s DPH, Smluvní výzkum etapa I. - výzkum a vývoj integrovaného telemedicínského systému, neinvazivní detekce významných parametrů pro stanovení kvality funkce kardiovaskulárního systému pomocí snímání fyziologických parametrů, realizováno 2016
- Applied Sunrise Technologies a.s., 338 800 Kč s DPH, Smluvní výzkum etapa II. - výzkum a vývoj integrovaného telemedicínského systému, neinvazivní detekce významných parametrů pro stanovení kvality funkce kardiovaskulárního systému pomocí snímání fyziologických parametrů, realizováno 2016



## Co děláme - přehled

- **Smluvní výzkum, zakázkový vývoj**
- Wikov MGI a.s., 96 800 Kč s DPH, Smluvní výzkum - příprava a realizace telemetrického měření kroutícího momentu na zkušebním pracovišti zadavatele, zpracování signálů tenzometrů, realizace 2016
- Wikov MGI a.s., 387 200 Kč s DPH, Smluvní výzkum – elektronický systém pro telemetrické tenzometrické měření, realizováno 2016



## Co děláme - přehled

- **Smluvní výzkum, zakázkový vývoj**
- ČVUT FS, 360 000 Kč s DPH, Smluvní výzkum - datalogger, 8 kanálů, 1000 Hz, realizováno 2016
- ČVUT FS, 101 400 Kč s DPH, Smluvní výzkum – realizace telemetrických tenzometrických měření převodovek, vyhodnocení dat a stavu dataloggerů po zátěžových zkouškách použitelnosti, realizováno 2017



## Co děláme - přehled

- **Smluvní výzkum, zakázkový vývoj**
- CleverTech s.r.o., 17 545 000 Kč s DPH, předjednáno (Lol, schválená nabídka, schválené financování na straně zadavatele) smluvní výzkum pro projekt aplikovaného výzkumu „Nasazení telemedicínských technologií v preventivní medicíně“, bude realizováno v roce 2018



## Co děláme - přehled

- **Výuka volitelných předmětů**
- B02919 Moderní technologie v diabetologii (III. Interní klinika, doc. Prázdny, Jan Mužík)
- B02174 Biokybernetika a asistivní technologie v medicíně (Smrčka)
- B02170 Informační technologie, telemedicína a virtuální realita (Hána)
- B02173 Praktické užití vybraných diagnostických přístrojů (Mužík)
- B02171 eHealth a telemedicína (Středa)
- B02329 Monitoring a terapie obezity (Středa)
- B02172 Estetická medicína a regenerace (Středa)
- B82172 Kosmetologie (Středa)
- B02453 Management zdravotnictví a sociálních služeb (Středa)
- Podpora výuky povinných a volitelných informatických předmětů na Ústavu biofyziky a informatiky 1.LF UK





## Co děláme - přehled

- **Doktorandi na 1.LF**
- vedení 3 doktorandů (Anna Holubová, Martina Oulická, Miroslav Mužný (září 2017 úspěšná státní zkouška), školitel **Jan Mužík**
- **Martina Oulická:** GAUK financovaný od 2017: „**Inovace telemedicínského systému Diani na základě personalizované zpětné vazby**“
- **Anna Holubová:** GAUK přihláška na 2018: „**Výzkum metod pro automatizované vyhledávání situací s obtížným udržením glykémie pod kontrolou u pacientů s diabetem mellitus**“
- **Miroslav Mužný:** dlouhodobá stáž a práce v Norwegian Centre for E-Health Research, University Hospital of North Norway, Tromsø, Norway



## Čím můžeme být užiteční ostatním pracovištím na 1.LF UK?

- odbornou spoluprací v oblasti výzkumu a vývoje experimentální přístrojové techniky, software a zpracování dat v rámci podávaných grantových projektů těchto pracovišť
- praktickými zkušenostmi v oblasti realizace transferu výsledků VaV do praxe zejména formou
  - smluvního výzkumu,
  - zakázkového vývoje,
  - prodeje licence na know-how či konkrétní formy chráněného duševního vlastnictví (patent, užitný vzor, funkční vzorek, SW, atd.)
  - založení spin-off firmy,
  - využití některé ze stávajících spin-off firem pro transfer výsledků VaV, když to bude dávat smysl.



## Samofinancovatelnost pracoviště CPS

- CPS, CET a související aktivity jsou v rámci 1.LF **plně samofinancovatelné z projektů** VaV a smluvního, zakázkového výzkumu či prodaných licencí
- spin-off firmy jsou, samozřejmě, **plně financované ze své podnikatelské činnosti**, vztah k 1.LF (UK) řešen v rámci smluv a dohod (nájem, energie, licence, atd.)
- **1.LF (UK) nedotuje činnost CPS**, CET ani souvisejících aktivit, z VaV, smluvního či zakázkového výzkumu jsou odváděny režie za vzornou pomoc a služby dalších útvarů Děkanátu 1.LF, sponzorské dary, atd.
- jsme k dispozici ke konzultacím komukoliv z 1.LF
- tyto aktivity obecně přispívají k lepšímu hodnocení a následně vyššímu financování UK (1.LF) – koeficienty MŠMT za transfer VaV do praxe



**Děkuji Vám za pozornost!**

Karel Hána

[karel.hana@lf1.cuni.cz](mailto:karel.hana@lf1.cuni.cz)

V Praze 8.1.2018