

## Projektový záměr

<b>Evidenční číslo:</b>	002005
<b>Datum finalizace projektového záměru:</b>	0
<b>1. Název projektu:</b>	Rozvoj mezinárodní výzkumné spolupráce v oblasti digitálního zdravotnictví
<b>2. Zařazení do strategie ITI OA (číslo a název opatření)</b>	
<b>Číslo a název opatření:</b>	2.1.1 Rozvoj kapacit výzkumných týmů, navázání strategických partnerství a posílení dlouhodobé spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou
<b>Celý název opatření:</b>	Rozvoj kapacit výzkumných týmů, navázání strategických partnerství a posílení dlouhodobé spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou
<b>3. Zařazení do operačního programu (prioritní osa, specifický cíl)</b>	
<b>Název operačního programu</b>	OP Výzkum, vývoj a vzdělávání
<b>Prioritní osa operačního programu:</b>	PO 1: Posilování kapacit pro kvalitní výzkum
<b>Specifický cíl prioritní osy operačního programu:</b>	SC 1.2: Budování kapacit a posílení dlouhodobé spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou
<b>Program podpory (vyplňte pouze v případě OP PIK):</b>	
<b>4. Popis projektu</b>	
<b>Jaký problém projekt řeší?</b>	
<p>V rámci projektu dojde k rozvoji spolupráce se zahraničními vědecko-výzkumnými subjekty zejména v oblasti telemedicíny, umělé inteligence, strojového učení, apod. s cílem realizovat společné výzkumné projekty a podpořit přenos "dobrých praxí" do prostředí ČR.</p> <p>Projekt je zaměřen na:</p> <p>A. Podporu výzkumných záměrů v předaplikační fázi s potenciálem přispět ke zvýšení kvality života a k řešení velkých společenských témat.</p> <p>B. Podporu vzniku nebo rozvoje partnerství a spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou v rámci společně realizovaného výzkumu.</p> <p>Proces rozhodování se v lékařství téměř vždy potýká s heterogenními daty pocházejícími z několika různých zdrojů. Navzdory technologickému pokroku jsou zdravotní údaje tradičně a téměř výlučně interpretovány lékaři na základě jejich dlouhodobého výcviku, zkušenostech a intuici. Projekt se zaměřuje na pokročilé metody pro analýzu všech dat. Téměř všechny klinické programy plánují shromáždit velké objemy heterogenních dat (různých typů, jako např. číselné hodnoty, textové popisy, signály, obrázky), často v podobě dlouhodobých záznamů a opakovaně v případě chronických pacientů. Proto je nutné vyvinout nové metody s ohledem na rozdíly v parametrech jednotlivých pacientů. Koncepte bude následovat nový trend v lékařství čtyř P (Personalizovaný, Prediktivní, Preventivní a Participativní).</p>	
<b>Cíle projektu:</b>	
Navázání efektivní mezinár. spolupráce v oblasti digitálního zdraví zejména s použitím nejnovějších	

metod pro sběr velkého množství dat tzv. big data z rozličných vstupů z různých přístrojů a jejich následná analýza prostřednictvím nejnovějších technologií s prvky umělé inteligence na bázi strojového učení vedoucí k usnadnění interpretace medicínských dat v návaznosti na sociodemograf. proměnné a ostatní indikátory zdraví, které povedou k přesnější a hlubší diagnostice onemocnění. V rámci projektu dojde např. k:

1. Provedení extrakce příznaků (atributů), kdy je třeba vzít v úvahu kvantifikaci nominálních atributů a popis spojitých atributů (přechod tam a zpět mezi hodnotami parametrů ke svému jazykovému popisu). Optimalizace procesu výběru příznaků se bude skládat z pečlivého výběru nejužitečnějších optimalizačních technik z velké zásoby klasických i moderních metod.
2. Definice vzdálenostní metriky-důležitá pro další krok, kde budou použity metody umělé inteligence. Mnoho systémů metrik bylo v minulosti navrženo, ale v rámci projektu dojde k definici a úpravě toho správného, který bude sedět k datovým sadám skládajícím se z numerických atributů, stejně jako nominálních atributů-vzdálenostní metrika, která umožňuje posoudit afinitu obou typů atributů.
3. Výběr vhodných metod umělé inteligence, kde prvním cílem bylo najít a popsat vztahy v datech (např. shlukování, hierarchickým shlukování, symbolickým modelováním nebo modelováním závislostí a kauzality). Poté budou následovat úlohy klasifikace a predikce (pomocí symbolických i subsymbolických modelů).
4. Identifikace a vyhodnocování možných variant rozhodnutí na základě údajů o nejistotě znázorněných prostřednictvím pravděpodobnostních nebo fuzzy pravidel.
5. Testování a ověření celého procesu a každého kroku procesu odděleně. Ověření se bude skládat ze 2 kroků-strojové testování (na úrovni rozsáhlých datových souborů, např. extrakce a výběr příznaků) a ověření odborníky (na úrovni celkového hodnocení výsledků).

#### **Jaké změny se v důsledku realizace projektu očekávají?**

Tento výzkumný program se zaměří na vývoj rámce (překračujícího současný koncept nemocničních informačních systémů) pro správu dat, informací a znalostí potřebných pro zajištění pečovatelských služeb využívajících informační a komunikační technologie (ICT), a to včetně nemocniční, telemedicínské a domácí péče. Projekt umožní efektivní výměnu zdravotnických dat i do oblastí s horší dostupností zdravotní péče a povede ke zvýšení kvality života občanů. V rámci projektu bude řešeno i napojení na dané telemedicínské služby pro výměnu telemedicínských dat s následným efektivním zpracováním prostřednictvím prvků umělé inteligence a strojového učení.

#### **Klíčové aktivity:**

- 1) Řízení projektu
- 2) Spolupráce na realizaci společného výzkumného záměru
- 3) Podpora a rozvoj spolupráce zapojených subjektů

+ další aktivity dle požadavku výzvy

#### **Cílová skupina:**

1. Pracovníci zabývající se výzkumem v soukromém sektoru
2. Studenti doktorských studijních programů na VŠ
3. Pracovníci výzkumných organizací
4. Poskytovatelé zdravotních a sociálních služeb

#### **5. Vazba na další projekty v rámci ITI OA**

#### **Další související projektové záměry a doplňující informace:**



<b>6. Místo realizace projektu a jeho bližší specifikace</b>			
<b>Obec:</b>	Olomouc		
<b>ORP:</b>	Olomouc		
<b>Okres:</b>	Olomouc		
<b>Specifikace adresy:</b>			
Fakultní nemocnice Olomouc, I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc			
<b>7. Popis pozitivního dopadu projektu na vymezené území Olomoucké aglomerace</b>			
<b>8. Předkladatel projektu (identifikace žadatele)</b>			
<b>IČ:</b>	00098892	<b>DIČ:</b>	CZ00098892
<b>Název společnosti</b> (dle obchodního rejstříku):	Fakultní nemocnice Olomouc		
<b>Právní forma:</b>	Příspěvková organizace		
<b>9. Partner / partneři projektu</b>			
<b>Role partnera/partnerů:</b>			
<b>10. Podkladové materiály pro projekt - jaké podklady již máte zpracované, a jaké podklady je nutno ještě zpracovat?</b>			
<b>Územní rozhodnutí:</b>			
<b>Studie proveditelnosti:</b>			
<b>Analýza nákladů a výnosů:</b>			
<b>Studie dopadů na životní prostředí (EIA):</b>			
<b>Projektová dokumentace pro stavební povolení:</b>			
<b>Stavební povolení:</b>			
<b>Zadávací dokumentace:</b>			
<b>11. Harmonogram projektu</b>			
<b>Předpokládaný termín zahájení realizace projektu:</b>	1.1.2021		
<b>Předpokládaný termín ukončení realizace projektu:</b>	31.12.2027		
<b>Etapy projektu:</b>			
<b>12. Rozpočet projektu</b>			
<b>Celkové výdaje:</b>	50 000 000 Kč		
<b>Celkové způsobilé výdaje projektu:</b>	Kč		



<b>Výše dotace od EU:</b>		85%	Kč		
<b>Výše dotace od státu:</b>		0%	Kč		
<b>Vlastní zdroje:</b>		%	Kč		
<b>Finanční plán:</b>					
<b>Rok</b>	<b>Způsobilé výdaje</b>	<b>Dotace od EU</b>	<b>Dotace od státu</b>		
<b>13. Zabezpečení realizace projektu, předfinancování, projektový tým:</b>					
<b>14. Udržitelnost projektu:</b>					
<b>15. Publicita projektu:</b>					
<b>16. Konzultace s nositelem ITI:</b>					
<b>17. Indikátory projektu:</b>					
<b>INDIKÁTOR</b>			<b>HODNOTA</b>		<b>DATUM NAPLNĚNÍ</b>
<b>kód</b>	<b>název</b>	<b>měrná jednotka</b>	<b>počáteční</b>	<b>cílová</b>	
20211	Odborné publikace (vybrané typy dokumentů) vytvořené podpořenými subjekty	publikace			
22011	Mezinárodní patentové přihlášky (PCT) vytvořené podpořenými subjekty	přihlášky			
20212	Podíl odborných publikací (vybrané typy dokumentů) ve spoluautorství výzkumných organizací a podniků (=20213/20211)	%			
20213	Odborné publikace (vybrané typy dokumentů) ve spoluautorství výzkumných organizací a podniků	publikace			
20400	Počet nových výzkumných pracovníků v podporovaných subjektech	FTE			
20500	Počet výzkumných	FTE			

	pracovníků, kteří pracují v modernizovaných výzkumných infrastrukturách				
20000	Počet podniků spolupracujících s výzkumnými institucemi	podniky			
24101	Počet rozšířených či modernizovaných výzkumných pracovišť	pracoviště			

### 18. Další informace:

#### Materiální/fyzické zdroje/vstupy:

Materiální vybavení nutné k technickému zajištění pilotního ověření (výkonné PC, aktuátory, senzory, hub, cloudové úložiště, analýza dat.), mobilní zařízení, asistenční robot, IoT senzory apod. V rámci projektu dojde také k rekonstrukci stávajících prostor ve FNOL tak, aby byly vytvořeno dostatečné technické a výzkumné zázemí pro realizaci projektu.

### 19. Kontaktní osoba

<b>Jméno a příjmení:</b>	Ing. Vladimír Olejníček
<b>Pozice v organizaci žadatele:</b>	vedoucí Útvaru hospodářsko-technické správy FNOL
<b>Telefon:</b>	588444938
<b>Kontaktní e-mail:</b>	vladimir.olejnicek@fnol.cz

Datum a čas poslední editace: 25.9.2020 9:37:22

Datum a čas tisku: 25.9.2020 09:37:28