Příloha č. 3

Průběžná výroční zpráva projektu specifického výzkumu zakázka č. 2114 /2020

Název projektu: Degradace stentů – vývoj degradačních kapalin a jejich hodnocení

Specifikace řešitelského týmu
Odpovědný řešitel: Mgr. Jan Novák
Studenti magisterského studia na PřF UHK: Bc. Marek Vojta
Další výzkumní pracovníci: RNDr. Alena Myslivcová Fučíková

Celková částka přidělené dotace: 80 000,- Kč

Stručný popis postupu při řešení projektu (max. 2 strany).

V rámci projektu specifického výzkumu 2114/2020 bylo plánováno rozšířit výstupy souběžně probíhajícího projektu MPO TRIO Stenty tím, že budou hodnoceny degradační změny polymerního materiálu, ze kterého jsou vyráběny duodenální, jícnové a tracheální stenty. Pro samotné hodnocení byla zvolena metoda skenovací elektronové mikroskopie, která je schopna velmi přesně zaznamenat povrchové morfologické změny vznikající během degradace zmíněných polymerních materiálů.

Původně bylo zamýšleno porovnávat rychlost změn degradace u jednotlivých simulovaných tělních tekutin. Vzhledem k okolnostem, které jsme nemohli ovlivnit (problémy s neposkytnutím dotace k projektu MPO TRIO a v konečném důsledku ukončení projektu), došlo ke stagnaci v dodávce polymerního materiálu. K dispozici tedy pro letošní rok byly pouze stenty degradované za definovaných podmínek v pufrovaném fyziologickém roztoku. Byly zvoleny 4 časové body – stent nedegradovaný, stent po 4týdenní degradaci, stent po 8týdenní degradaci a stent po 16 týdnech degradace. Výsledky z elektronového mikroskopu budou prezentovány při obhajobě projektu SV. Pro lepší pozorování povrchových změn byly též díky zlepšení příslušenství mikroskopu v letošním roce zakoupeny terčíky pro naprašování kovů na povrch vzorků, což významně posune analytické možnosti. Testování této metody je plánováno na začátek roku 2021. Společně s elektronovou mikroskopií byl materiál hodnocen nad rámec projektu též Ramanovou spektroskopií. Data z těchto analýz se ještě zpracovávají. Jak u analýz z elektronové mikroskopie, tak u hodnocení pomocí Ramanovy spektroskopie je nutné získaná data porovnat se stenty, které by byla degradované za jiných podmínek. Po jednání s firmou Ella CS se zdá, že bude možné v analýzách dále pokračovat a začátkem roku 2021 nám bude požadovaný polymerní materiál poskytnut k řízené degradaci. Simulované tělní tekutiny mohou být připraveny s dodáním stentů, jejich složení je známé a většina chemikálií je na katedře biologie k dispozici.

Jako inovaci bychom ještě rádi použili Chandlerovu smyčku, původně využívanou pro hematologické experimenty, nicméně mohla by být vhodným testovacím prostředkem též pro

simulaci reálného tělního prostředí. Zároveň stále zvažujeme monitoring uvolňovaných mikroplastů z testovaného polymerního materiálu. Tyto mikroplasty se zřejmě po odloučení z materiálu pohybují v těle pacienta a samozřejmě zůstává otázkou, jakým způsobem by mohly působit v těle dále. Zde ovšem zůstává otázkou vhodná izolační metoda mikroplastů ze simulovaných tělních tekutin.

Splnění cílů řešení a přínos projektu.

Bohužel z objektivních důvodů nebylo možné projekt dokončit tak, jak bylo původně naplánováno, nicméně během řešení malé části zadání se ukazuje, že zkoumaná problematika může být daleko komplexnější a zajímavější a je tedy více než vhodné ji dále rozvíjet a v roce 2021 dovést k úspěšné publikaci a případnému opětovnému zavázání na ukončenou spolupráci s komerční sférou.

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení.
Uveďte jen výstupy, které vznikly na základě řešení tohoto projektu. Dále uveďte, zda byly publikace skutečně zadány do OBD s vazbou na RIV.

U výstupů Jimp a Jsc uveďte do závorky plánovaný a skutečný kvartil časopisu.

Tab. 1 Sumář výstupů řešení projektu

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka
Hodnocené výstupy projektu			
Jimp (databáze WoS)	1 (2. rok)	0 (1. rok)	
Jsc (databáze Scopus)			
B (recenzovaná odborná kniha)*			
C (kapitola v recenzované odborné knize)*			
D (článek ve sborníku ve WoS, Scopus)			
P (patent)			
Počet výsledků		0	
Nehodnocené výstupy projektu			
Počet obhájených dizertačních prací			
Počet obhájených diplomových prací			
Počet výsledků		0	

Výsledek čerpání rozpočtu:

í RVVI.
renomovaná nakladatelství Elsevier, Springer, Bentham apod.

a) **Spotřeba materiálu** (položka dle IS Magion č. **501**):

Materiálové náklady (nutno soutěžit v rámci DNS)	Stručné zdůvodnění nákupu	Cena včetně DPH (Kč)

Spotřební náklady (spotřební a kancelářské potřeby)	Stručné zdůvodnění nákupu	Cena včetně DPH (Kč)
Targety pro elektronový mikroskop	Spotřební materiál pro pozorování povrchových změn stentů	70636,17 Kč
Kancelářský materiál	Pro archivaci průběžných výsledků a prezentaci dat	1949,32 Kč

b) **Cestovné** (položka dle IS Magion č. **512**):
cestovné zaměstnanců a jeho stručné zdůvodnění;

titul, jméno a příjmení zaměstnance	konferenční poplatek (cca Kč)	ubytování (cca Kč)	cestovné (cca Kč)	stravné (cca Kč)	celkem (Kč)	konference (název, místo a datum konání)

c) **Ostatní služby** (položka dle IS Magion č. **518**):
náklady nebo výdaje na služby a jejich stručné zdůvodnění

Typ služby	Stručné zdůvodnění služby	Cena včetně DPH (Kč)

d) **Mzdové náklady** (položka dle IS Magion č. **521**):

titul, jméno a příjmení	odměna (Kč)	zdůvodnění	Celkem (Kč)

e) **Zákonné pojištění** (položka dle IS Magion č. **524**):

titul, jméno a příjmení	odvody z odměn 34,52 % (Kč)	Celkem (Kč)

f) **Jiné ostatní náklady** (položka dle IS Magion č. **549**):
zejména **stipendia** a jejich stručné zdůvodnění

Stipendium studentů za práci na řešení projektu

titul, jméno a příjmení studenta/tky	číslo studenta/tky	typ studia (Mgr./PhD.) / ročník studia	obor studia	bankovní spojení	stipendium (Kč)
7500	S17BI001DK	Ph.D./ 4. ročník	Aplikovaná biologie a ekologie		7500

Cestovní stipendia studentů

titul, jméno a příjmení studenta/tky	konferenční poplatek	ubytování	cestovné	stravné	celkem (Kč)	konference (název, místo a datum konání)

g) **Další položky** (uveďte čísla dle IS Magion):
další položky a jejich stručné zdůvodnění

Výsledek čerpání finančních prostředků uveďte v jednotné přehledné tabulce 2.

Tab. 2 Čerpání finančních prostředků v Kč

Položka magionu	Položka	Plán Kč	Žádost o změnu	Skutečnost	Poznámka
	Počet členů řešitelského týmu čerpajících mzdové prostředky	-	-	-	
	Počet studentů čerpajících mzdové prostředky	-	-	-	
501	Spotřeba materiálu DHIM	**72000**	-	**72585,49**	
512	Cestovné	**8000**	**ano**	-	
518	Ostatní služby	-	-	-	
521	Mzdové náklady	-	-	-	
524	Zákonné pojištění	-	-	-	
549	Jiné ostatní náklady (stipendia)	-	**ano**	**7500**	
*					

* V případě potřeby přidejte další řádky s položkami dle IS Magion.

	Celkové náklady	**80000 Kč**		**80085,49 Kč**

Ke zprávě přiložte:

a) výpis z OBD – výstupy podpořené tímto projektem,
b) výsledovku z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace.

Datum: Podpis odpovědného řešitele:

Univerzita Hradec Králové

Výsledovka po účtech s pohyby

Pohyby za období 2020 / 01 - 12

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	******	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2114	SV - Degrdace stentů - vývoj a hodnocení
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu		Má dáti	Dal	Zůstatek k 2020 / 12
501 003	Spotřeba materiálu kancelářské DU				
Počáteční stav			0,00		
ZAV/0411/00713/20		08.10.2020	977,96	0,00 kancelářské potřeby	
501 003	Spotřeba materiálu kancelářské I		977,96	0,00	977,96
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU				
Počáteční stav			0,00		
ZAV/0411/00713/20		08.10.2020	971,36	0,00 magnetická tabule 2 ks	
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU		971,36	0,00	971,36
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU				
Počáteční stav			0,00		
ZAV/0411/00740/20		16.10.2020	70 636,17	0,00 náplně do naprašovačky	
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU		70 636,17	0,00	70 636,17
501	Spotřeba materiálu		72 585,49	0,00	72 585,49
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU				
Počáteční stav			0,00		
BAN/0802/26872/20		26.10.2020	7 500,00	0,00 3 AV:stipendium Nová	
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. I		7 500,00	0,00	7 500,00
549	Jiné ostatní náklady		7 500,00	0,00	7 500,00
Náklady celkem			80 085,49	0,00	80 085,49

Univerzita Hradec Králové

Výsledovka po účtech s pohyby
Pohyby za období 2020 / 01 - 12

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	******	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2114	SV - Degrdace stentů - vývoj a hodnocení
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu		Má dáti	Dal	Zůstatek k 2020 / 12
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifický výzkum				
Počáteční stav				0,00	
MAN/0910/00009/20		17.02.2020	0,00	80 000,00	Specifický výzkum 2020
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecif		0,00	80 000,00	80 000,00
691	Přijaté přís. mezi zúčt.mezi org.slož.		0,00	80 000,00	80 000,00
Výnosy celkem			0,00	80 000,00	80 000,00
Hospodářský výsledek k 2020 / 12:					-85,49
Náklady za vybrané:			80 085,49		80 085,49
Výnosy za vybrané:				80 000,00	80 000,00
Hospodářský výsledek za vybrané k 2020 / 12:					-85,49

Výběrová kritéria (omezení sestavy se řídí právy uživatele trojoin1 (uvedena v závorce))

Pracoviště:	(04**)
Činnost:	(***)
Fullcost:	
Zakázka:	2114 (*)
Podzakázka:	