

## Průběžná výroční zpráva projektu specifického výzkumu zakázka č. 2105/2020

**Název projektu:** Štúdium a *in vitro* testovanie inhibičnej aktivity novo pripravených zlúčenín optimalizovaných pre inhibíciu a reaktiváciu proteínov.

### Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: Mgr. Annamária Halečková, prof. PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D.

Studenti doktorského studia na UHK: Mgr. Annamária Halečková, Mgr. Michaela Vašková, Mgr. Petra Lišková, Mgr. Žofia Chrienová, Mgr. Radomír Jůza, RNDr. Lucie Vinklářová

Studenti magisterského studia na PřF UHK: Bc. Pavlína Fiandová, Bc. Karolína Knittelová, Bc. Matěj Marek, Bc. Markéta Miškeříková, Bc. Aneta Rotterová, Bc. Veronika Skoupilová, Bc. Tereza Jiránková, Bc. Aneta Klusoňová, Bc. Zuzana Kohoutová, Bc. Eliška Prchalová, Bc. Vojtěch Schmeiser, Bc. Kateřina Šalamonová, Bc. Daniel Zhouf

Další výzkumní pracovníci: PharmDr. Rudolf Andrys, Ph.D., PharmDr. Ondřej Benek, Ph.D., doc. Ing. Miroslav Lísa, Ph.D., RNDr. Dávid Maliňák, Ph.D., prof. PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D., RNDr. Miroslav Psoška, Ph.D., Mgr. Monika Schmidt, Ph.D., Mgr. Eugenie Nepovimová, Ph.D., doc. RNDr. Lucie Zemanová, Ph.D.

**Celková částka přidělené dotace: 667 500 Kč**

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

Naviazaním na predošlý výskum pracovných skupín Katedry chémie, sa projekt špecifického výskumu zaoberal charakterizáciou rekombinantne produkovaných proteínov s enzýmovou aktivitou potrebných pre *in vitro* testovanie, ďalej vývinom nových nízkomolekulových zlúčenín so zvýšenou selektivitou voči enzýmom študovaným v patogenéze neurodegeneratívnych ochorení, ako aj vývinom univerzálnejších reaktivátorov cholínesteráz používaných pri intoxikácii organizmu.

Rekombinantný enzým 17 $\beta$ -HSD10 (ABAD), ktorého prípravou a základným testovaním sa zaoberal predchádzajúci špecifický výskum, bol testovaný vo vzťahu ku svojim potenciálnym inhibítorm a ich štruktúrnym analógom. Pripravené inhibítory 17 $\beta$ -HSD10 boli *in vitro* testované a výsledky následne publikované v časopise Toxicology Letters. Získané dáta boli spracované do dizertačnej práce Dr. Vinklářové s plánovanou obhajobou v roku 2021.

Ďalej bola pre enzým 17 $\beta$ -HSD10 (ABAD) optimalizovaná spektrofluorimetrická aktivitná esej s využitím 17 $\beta$ -estradiolu ako substrátu. Pomocou tejto optimalizovanej metódy bol testovaný inhibičný potenciál vybraných zlúčenín. Pre štúdium interakčných partnerov 17 $\beta$ -HSD10 *ex vivo* bola vytvorená bunková línia HEK293 s overexpresiou tohto proteínu. Následne bol urobený výber jednotlivých monoklonov, ktorých pozitivita bola testovaná metódou Western blot a mikroskopicky metódou nepriamej imunofluorescencie.

V rámci novej *in vitro* spektrofluorimetrickej metódy využívajúcej „refolding“ aktivitu cyklofilínu D bolo ďalej optimalizované klonovanie a purifikácia rekombinantnej RNAsy T1, ktorá sa využíva ako substrát pre stanovenie aktivity cyklofilínu.

Ako „off-target“ k cyklofilínu D bol pripravený rekombinantný ľudský cyklofilín A v expresnom systéme *E. coli*. Cyklofilín A bol exprimovaný a purifikovaný. U čistého cyklofilínu A bola stanovená koncentrácia, overená čistota, identita, aktivita a interakcia s inhibítorom cyklosporínom A. Takisto bola stanovená disociačná konštanta väzby cyklofilín A-cyklosporín A pomocou metódy isotitračné termálne kalorimetrie.

Viacukrová syntéza bola použitá na prípravu zlúčenín s potenciálnou inhibičnou aktivitou voči enzýmu cyklofilínu D. Na prípravu a purifikáciu boli využité metódy organickej syntézy, na analýzu získaných produktov a medziproduktov boli využité metódy NMR a hmotnostná spektrometria. Jednotlivé reakčné kroky boli optimalizované s cieľom vylepšiť výťažnosť reakcií. Novo vyvinutá spektrofluorimetrická esej využívajúca „refolding“ aktivitu cyklofilínu D bude následne použitá na stanovenie inhibičnej aktivity potenciálnych inhibítorov CypD. Na základe výsledkov sa urobí skrining s cieľom vylepšiť selektivitu a zvýšiť inhibičnú aktivitu modifikovaných zlúčenín. Prehľadový článok k tejto problematike bol spracovaný a jeho odoslanie do časopisu *Medicinal Research Reviews* je plánované v roku 2021.

Metódami chemickej syntézy boli pripravené hybridné zlúčeniny s duálnym účinkom na NMDA receptory a GABA receptory. Keďže poruchy glutamátového systému patria k patogénnym znakom niektorých neurodegeneratívnych ochorení, napr. Alzheimerovej choroby, synergické ovplyvnenie glutamátových NMDA receptorov spolu s inhibíciou cholinesteráz môže pozitívne ovplyvniť progresiu ochorenia.

Bol vypracovaný prehľadový článok zaoberajúci sa vplyvom mTOR-kinázy, dôležitého regulátora bunecných procesov, na patogenézu vekom podmienených ochorení ako sú neurodegeneratívne ochorenia, diabetes mellitus 2. typu a rakovina. Článok bol odoslaný do časopisu *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry*

V rámci svojich diplomových prác boli študenti zameraní na rôzne molekulové ciele. Vývin novej analytickej metódy superkritickej fluidnej chromatografie s hmotnostnou detekciou (SFC-MS) umožnil stanovenie a separáciu lipidov s cieľom určiť lipidomický profil biologických vzoriek. Ďalej študenti vyvinuli novú LC-MS/MS metódu, pomocou ktorej bola stanovená farmakokinetika oxímov po enkapsulácii do kukurbitúriov. Testované oxímy boli pripravené pomocou metód viacukrovej syntézy, analyzované pomocou metód NMR a hmotnostnej spektrometrie. Tieto výsledky, ako aj výsledky reaktivácie imobilizovaných cholinesteráz naviazaných na magnetické mikročastice boli spracované do diplomových prác, ktoré boli v roku 2020 úspešne obhájené.

### **Splnění cílů řešení a přínos projektu.**

Ciele projektu boli splnené. Úspešne sa naviazalo na zavedené biochemické metódy pre charakterizáciu rekombinantných foriem ľudských enzýmov. Pre novo pripravený enzým boli zavedené metódy exprese a purifikácie a metóda stanovenia jeho aktivity, ktorá je využívaná k testovaniu nových inhibítorov.

Boli pripravené nové zlúčeniny s modulačnou aktivitou na vybrané molekulárne ciele, ktorých aktivita bude testovaná a na základe získaných dát bude štruktúra vybraných látok upravená pre získanie lepších farmakokinetických i farmakodynamických vlastností. Získané výsledky sú alebo budú spracované do publikačných výstupov.

**Publikované články v časopisoch typu Jimp (študenti zvýraznení):**

1. Andrys, R.; **Klusonova, A.**; Lisa, M.\*; Zdarova Karasova, J. Encapsulation of Oxime Acetylcholinesterase Reactivators: Influence of Physiological Conditions on the Stability of Oximes- Cucurbit[7]uril Complexes. *New Journal of Chemistry*. **2020**, vol. 44, no. 1, p. 14367-14372. <https://doi.org/10.1039/D0NJ03102J> IF<sub>2019</sub> = 3.288, Q2 68/177 (Multidisciplinary Chemistry)
2. Fisar, Z.\*; Musilek, K.\*; Benek, O.; Hroch, L.; **Vinklarova, L.**; Schmidt, M.; Hroudova, J.; Raboch, J. Effects of novel 17 $\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase type 10 inhibitors on mitochondrial function. *Toxicology Letters*. **2021**, vol. 339, no. 1, p. 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2020.12.012> IF<sub>2019</sub> = 3.569, Q1 20/92 (Toxicology)
3. Nepovimova, E.; Svobodova, L.; Dolezal, R.; Hepnarova, V.; Junova, L.; Jun, D.; Korabecny, J.; Kucera, T.; Gazova, Z.; Motykova, K.; Kubackova, J.; Bednarikova, Z.; Janockova, J.; Jesus, C.; Cortes, L.; Pina, J.; Rostohar, D.; Serpa, C.; Soukup, O.; Aitken, L.; Hughes, R.E.; **Musilek, K.**; Muckova, L.; Jost, P.; Chvojikova, M.; Vales, K.; Valis, M.; **Chrienova, Z.**; Chalupova, K.; Kuca, K.\* Tacrine – Benzothiazoles: Novel Class of Potential Multitarget anti-Alzheimer's Drugs Dealing with Cholinergic, Amyloid and Mitochondrial Systems. *Bioorganic Chemistry*. **2021**, vol. 107, no. 1, p. 104596. <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2020.104596> IF<sub>2019</sub> = 4.831, Q1 8/57 Organic Chemistry), Q1 66/297 (Biochemistry & Molecular Biology)

**Články in press v časopisoch typu Jimp (študenti zvýraznení):**

4. Lee, H.M.; Andrys, R.; Jonczyk, J.; Kim, K.; Vishakantegowda, A.G.; Malinak, D.; Skarka, A.; Schmidt, M.; **Vaskova, M.**; Latka, K.; Bajda, M.; Jung, Y.S.\*; Malawska, B.\*; Musilek, K.\* Pyridinium-2-carbaldoximes with quinolinium carboxamide moiety are simultaneous reactivators of acetylcholinesterase and butyrylcholinesterase inhibited by nerve agent surrogates. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry*. **2021**, in press. <https://doi.org/10.1080/14756366.2020.1869954> IF<sub>2019</sub> = 4.673, Q1 9/61 (Medicinal Chemistry), Q1 72/297 (Biochemistry & Molecular Biology)

**Články odoslané do časopisov typu Jimp (študenti zvýraznení):**

5. Vanova, N.\*; Hojna, A.; Pejchal, J.; Herman, D.; Malinak, D.; **Prchalova, E.**; Musilek, K.; Zdarova Karasova, J. Determination of a novel oxime reactivator of acetylcholinesterase K869 in rat body fluids and tissues by liquid-chromatography methods. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. Revised. IF<sub>2019</sub> = 3.209, Q2 26/86 (Analytical Chemistry), Q2 100/271 (Pharmacology & Pharmacy)
6. **Haleckova, A.**; Benek, O.\*; Zemanova, L.; Dolezal, R.; Musilek, K.\* Cyclophilin D as a promising target for small-molecule inhibitors in mitochondrial related diseases. *Medicinal Research Reviews*. Under preparation. IF<sub>2019</sub> = 9.300, Q1/D1 2/61 (Medicinal Chemistry), Q1/D1 8/271 (Pharmacology & Pharmacy)

### 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
<b>Hodnocené výstupy projektu</b>			
Jimp (databáze WoS)	5	4 + 2 submitted	3×Q1, 1×Q2 + 2×Q1/2 submitted
Jsc (databáze Scopus)			
B (recenzovaná odborná kniha)*			
C (kapitola v recenzované odborné knize)*			
D (článek ve sborníku ve WoS, Scopus)			
P (patent)			
<b>Počet výsledků</b>	<b>5</b>	<b>4 + 2 submitted</b>	
<b>Nehodnocené výstupy projektu</b>			
Počet obhájených dizertačních prací	1	0	obhajoba 13. 1. 2021
Počet obhájených diplomových prací	7	6	
<b>Počet výsledků</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	

### Výsledek čerpání rozpočtu:

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

Materiálové náklady (nutno soutěžit v rámci DNS)	Stručné zdůvodnění nákupu	Cena včetně DPH (Kč)
Dewarova nádoba, min. objem 33 l s průměrem hrdla min. 50 mm.	Mrazící zařízení	36 118,00
Příslušenství k dewarovým nádobám	Části chladících a mrazících zařízení a tepelných čerpadel	12 705,00
Dewarova nádoba, min. objem 37 l s průměrem hrdla min. 80 mm.+ 6 ks závěsných kanystrů	Mrazící zařízení	36 966,00
Sada automatických pipet s nastavitelným objemem, 3ks + otočný karusel 1ks	Pipety pro přesné pipetování malých objemů	16 240,00
Minicentrifuga	Minicentrifuga pro centrifugaci vzorků o malých objemech	32 161,00
Multikanálová elektronická pipeta, variabilní objem 15-300 µl	Elektronická pipeta pro přesné a velmi rychlé dávkování kapalin do mikrotitračních destiček při biochemických esejích	27 358,00
Sada automatických pipet s nastavitelným objemem, 4 ks + lineární stojan + 1500 ks špiček	Pipety pro přesné pipetování malých objemů	24 962,00

Multikanálová elektronická pipeta, variabilní objem 5-100 µl	Elektronická pipeta pro přesné a velmi rychlé dávkování kapalin do mikrotitračních destiček při biochemických esejích	27 358,00
Blok pro termomixer, 2 ks	Blok pro termomixer pro ohřev a třepání v malých objemech	7 865,00
Minicentrifuga 3 ks	Minicentrifuga pro centrifugaci vzorků o malých objemech	11 979,00
Termomixer bez bloku	Zařízení na ohřev v malých objemech, určeno pro třepání a ohřev vzorků	31 460,00
Štítkovač	Štítkování vzorků	5 432,00
Magnetická míchačka s ohřevem, 2 ks	Míchání a zahřívání chemických reakcí	33 396,00
Pipety s caruselem	Pipety pro přesné pipetování malých objemů	56 689,00

Spotřební náklady (spotřební a kancelářské potřeby)	Stručné zdůvodnění nákupu	Cena včetně DPH (Kč)
Spotřební materiál	Chemikálie a spotřební materiál potřebný pro řešení projektu (plast pro buněčné kultury, laboratorní plast a sklo, ochranné pomůcky, desinfekce, apod.)	130 952,72
	Kancelářské potřeby a spotřeba údržbářského materiálu	2 419,00

**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)
					0,-	

**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)
Software ChemDraw, 5 ks trvalá akademická licence	Vytváření chemických struktur a reakcí, výpočet molekulové hmotnosti, predikce vodíkových a uhlíkových NMR spekter	93 654,00

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

titul, jméno a příjmení	odměna (Kč)	zdůvodnění	Celkem (Kč)
			0,-

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

titul, jméno a příjmení	odvody z odměn 34,52 % (Kč)	Celkem (Kč)
		0,-

**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)
Mgr. Annamária Halečková	S19BI002DP	Ph.D./1.	1501V028		10000
Mgr. Michaela Vašková	S19BI007DP	Ph.D./1.	1501V028		8000
Mgr. Petra Lišková	S19BI002DK	Ph.D./1.	1501V028		8000
Mgr. Žofia Chrienová	S18BI001DP	Ph.D./2.	1501V028		8000
Mgr. Radomír Jůza	S17BI001DP	Ph.D./3.	1501V028		8000
RNDr. Lucie Vinklářová	S16BI003DP	Ph.D./4.	1501V028		6000
Bc. Pavlína Fiandová	S19CH003NP	NMgr./1.	N0531A13CZTX		2000
Bc. Karolína Knittelová	S19CH001NP	NMgr./1.	N0531A13CZBO		2000
Bc. Matěj Marek	S19CH004NP	NMgr./1.	N0531A13CZTX		2000

Bc. Markéta Miškeřiková	S19CH005NP	NMgr./1.	N0531A13CZTX		2000
Bc. Aneta Rotterová	S19CH006NP	NMgr./1.	N0531A13CZTX		2000
Bc. Veronika Skoupilová	S19CH002NP	NMgr./1.	N0531A13CZBO		2000
Bc. Zuzana Kohoutová	S18CH015NP	NMgr./2.	1407T017		3000
Bc. Eliška Prchalová	S18CH017NP	NMgr./2.	1407T017		3000
					66 000,-

### Cestovní stipendia studentů

titul, jméno a příjmení studenta/tky	konferenční poplatek	ubytování	cestovné	stravné	celkem (Kč)	konference (název, místo a datum konání)
Mgr. Annamária Halečková						Kurz základů vědecké práce, Brno, 22.09- 26.09.2020
Mgr. Petra Lišková						21. Škola hmotnostní spektrometrie, Srní
					13 847,-	

- g) **Další položky** (uved'te 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	0		0	
	Počet studentů čerpajících mzdové prostředky	12		14	
501	Spotřeba materiálu DHIM	504 000,00	-9 939,28	494 060,72	Původně plánovaný software byl naúčtován jako služba
512	Cestovné	0		0	
513	Náklady na reprezentaci	0		1 302,00	následně odečteny v rámci položky Služby
518	Ostatní služby	2 000,00	+90 352,00	92 352,00	Software ChemDraw (93654,-) zaúčtován jako služba
521	Mzdové náklady	0		0	
524	Zákonné pojištění	0		0	
545	Kurzové ztráty	0		1 227,70	
549	Jiné ostatní náklady (stipendia)	161 500,00	-81 653,00	79 847,00	Finance za zrušené konference byly využity jako materiální náklady
645	Kurzové zisky	0		447,01	
*	odúčtováno na zak. 1000/04450			-1 736,43	
	<b>Celkové náklady</b>	<b>667 500,00</b>		<b>667 500,00</b>	

**Ke zprávě přiložte:**

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

Datum: 8. 1. 2021      Podpis odpovědného řešitele:



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



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

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2105	SV - Vnitro testování inhibiční aktivity
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek k 2020 / 12
501 003	Spotřeba materiálu kancelářské DU			
	Počáteční stav	0,00		
	ZAV/0411/00601/20	14.09.2020	7,00	0,00 kancelářské potřeby
	ZAV/0411/00602/20	14.09.2020	2 188,00	0,00 kancelářské potřeby
	ZAV/0411/00603/20	14.09.2020	224,00	0,00 kancelářské potřeby
501 003	Spotřeba materiálu kancelářské I	2 419,00	0,00	2 419,00
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU			
	Počáteční stav	0,00		
	MAJ/0407/00016/20	28.05.2020	36 966,00	0,00 000020031 NÁDOBA DEWEROVA GRYOPAL GT- 38 -1
	MAJ/0407/00016/20	28.05.2020	36 118,00	0,00 000020032 NÁDOBA DEWEROVA GRYOPAL TR 35
	MAJ/0407/00016/20	28.05.2020	12 705,00	0,00 000020030 ZAŘÍZENÍ ODBĚROVÉ S PŘÍSLUŠ.
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	12 419,00	0,00 000020108 SADA AUTOM. PIPET0,5-10 10-100 1000
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	16 240,00	0,00 000020112 SADA MECHANICKÝCH PIPET
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	5 057,00	0,00 000020106 PIPETA AUTOMATICKÁ 1-10mL
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	27 358,00	0,00 000020111 PIPETA MULTIKANÁL.EL. 5 - 100ul
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	32 161,00	0,00 000020109 CENTRIFUGA MALÁ plus G
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	3 569,00	0,00 000020105 PIPETA MECHANICKÁ CAROUSEL RES/R
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	1 188,00	0,00 000020107 PIPETA AUTOMATICKÁ 0,1-10
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	2 729,00	0,00 000020104 PIPETA AUTOMATICKÁ CAROUSEL RES
	MAJ/0407/00022/20	25.06.2020	27 358,00	0,00 000020110 PIPETA MULTIKANÁL.EL. 15 - 300 ul
	MAJ/0407/00023/20	03.07.2020	31 460,00	0,00 000020175 TERMOMIXÉR BEZ BLOKU PHMT-PSC24
	MAJ/0407/00023/20	03.07.2020	3 993,00	0,00 000020179 MINICENTRIFUGA WWR
	MAJ/0407/00023/20	03.07.2020	7 865,00	0,00 000020176 BLOK PRO TERMOMIXER PSC18
	MAJ/0407/00023/20	03.07.2020	3 993,00	0,00 000020177 MINICENTRIFUGA WWR
	MAJ/0407/00023/20	03.07.2020	3 993,00	0,00 000020178 MINICENTRIFUGA WWR
	MAJ/0407/00024/20	07.07.2020	16 698,00	0,00 000020184 MÍCHAČKA MAGNET. HEIDOLPH HEI-TEC
	MAJ/0407/00024/20	07.07.2020	5 432,00	0,00 000020186 ŠTÍTKOVAČ DYMO LABELWRITER 450
	MAJ/0407/00024/20	07.07.2020	16 698,00	0,00 000020185 MÍCHAČKA MAGNET. HEIDOLPH HEI-TEC
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	6 302,00	0,00 000020345 PIPETA AUTOM. 01-2,5ul
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	15 476,00	0,00 000020339 SADA AUT. PIPET5-10,10-100,100-1000
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	6 302,00	0,00 000020341 PIPETA AUTOM. ,1-2,5 ul
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	3 401,00	0,00 000020340 PIPETA CAROUSEL
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	6 302,00	0,00 000020342 PIPETA AUTOM. ,1-2,5 ul
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	6 302,00	0,00 000020343 PIPETA AUTOM. 0,5-10ul
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	6 302,00	0,00 000020346 PIPETA AUTOM. 01-2,5ul
	MAJ/0407/00030/20	14.08.2020	6 302,00	0,00 000020344 PIPETA AUTOM. 20-200ul
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU	360 689,00	0,00	360 689,00
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU			
	Počáteční stav	0,00		
	POK/0492/00093/20	26.10.2020	687,00	0,00 desinfekce do laboratoře
	ZAV/0411/00361/20	19.06.2020	2 461,76	0,00 Automatická pipeta 3 ks
	ZAV/0411/00386/20	29.06.2020	1 004,30	0,00 kryt na míchadla 2 ks
	ZAV/0411/00504/20	12.08.2020	2 613,60	0,00 chemikálie
	ZAV/0411/00521/20	18.08.2020	1 585,10	0,00 chemikálie
	ZAV/0411/00523/20	18.08.2020	2 057,00	0,00 chemikálie
	ZAV/0411/00531/20	19.08.2020	2 403,10	0,00 chemikálie

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

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2105	SV - Vnitro testováním inhibiční aktivity
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek k 2020 / 12
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU			
	Počáteční stav	0,00		
ZAV/0411/00548/20	24.08.2020	7 401,60	0,00 chemikálieANHYDROUS	
ZAV/0411/00550/20	25.08.2020	3 307,00	0,00 chemikálieANHYDROUS, 99.8%	
ZAV/0411/00677/20	02.10.2020	1 694,00	0,00 chemikálie4-BROMOBENZYL ALCOHOL, 99%	
ZAV/0411/00678/20	02.10.2020	10 552,50	0,00 chemikálie	
ZAV/0411/00680/20	02.10.2020	3 242,80	0,00 chemikálieHYDROGEN CHLORIDE, 1.0M SOLUTION IN	
ZAV/0411/00697/20	06.10.2020	1 072,70	0,00 chemikálie	
ZAV/0411/00709/20	08.10.2020	7 663,00	0,00 chemikálie	
ZAV/0411/00719/20	13.10.2020	12 033,50	0,00 materiál	
ZAV/0411/00723/20	13.10.2020	8 535,34	0,00 materiál	
ZAV/0411/00731/20	15.10.2020	7 837,20	0,00 chemikálie	
ZAV/0411/00786/20	27.10.2020	18 600,12	0,00 materiál	
ZAV/0411/00809/20	05.11.2020	4 053,50	0,00 chemikálie	
ZAV/0411/00851/20	19.11.2020	254,09	0,00 odp. koš	
ZAV/0414/00085/20	03.09.2020	10 899,49	0,00 chemikálie	
ZAV/0414/00085/20	03.09.2020	2 289,00	0,00 DPH chemikálie	
ZAV/0414/00098/20	13.10.2020	2 952,81	0,00 chemikálie	
ZAV/0414/00098/20	13.10.2020	620,10	0,00 chemikálie	
ZAV/0414/00108/20	03.11.2020	12 505,81	0,00 chemikálie	
ZAV/0414/00108/20	03.11.2020	2 626,30	0,00 DPH chemikálie	
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU	130 952,72	0,00	130 952,72
501	Spotřeba materiálu	494 060,72	0,00	494 060,72
513 102	náklady na reprezentaci DN			
	Počáteční stav	0,00		
ZAV/0416/00015/20	05.05.2020	759,50	0,00 EFMC-ISMC 2020 Chrienova excursion	
ZAV/0416/00015/20	05.05.2020	542,50	0,00 EFMC-ISMC 2020 Chrienova concert	
513 102	náklady na reprezentaci DN	1 302,00	0,00	1 302,00
513	náklady na reprezentaci	1 302,00	0,00	1 302,00
518 004	Poplatky konference, semináře, kurzy DU			
	Počáteční stav	0,00		
ZAV/0416/00015/20	05.05.2020	11 121,25	0,00 EFMC-ISMC 2020 Chrienova konf. popl.Basel, Switz	
ZAV/0416/00020/20	25.05.2020	12 423,25	0,00 účastnický popl. Halečková student - DPP?Basel,	
ZAV/0416/00043/20	25.09.2020	6 200,00	0,00 registrační poplatek Jůza	
ZAV/0416/00044/20	25.09.2020	6 200,00	0,00 registrační poplatek Chrienová	
ZAV/0416/00045/20	25.09.2020	6 200,00	0,00 registrační poplatek Halečková	
ZAV/0424/00014/20	04.11.2020	-12 423,25	0,00 vratka konfer.poplatek Chrienová	
ZAV/0424/00015/20	04.11.2020	-12 423,25	0,00 vratka konfer.poplatek Halečková	
ZAV/0424/00017/20	13.11.2020	-6 200,00	0,00 registrační poplatek Halečková	
ZAV/0424/00019/20	13.11.2020	-6 200,00	0,00 registrační poplatek Jůza	
ZAV/0424/00020/20	13.11.2020	-6 200,00	0,00 registrační poplatek Chrienová	
518 004	Poplatky konference, semináře, k	-1 302,00	0,00	-1 302,00

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

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2105	SV - Vnitro testováním inhibiční aktivity
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek k 2020 / 12
518 008	Ostatní služby - SW licence, aktual. DU			
	Počáteční stav	0,00		
MAJ/0407/00031/20	14.09.2020	15 609,00	0,00 000001765 SW CHEMDRAW PRIME	
MAJ/0407/00031/20	14.09.2020	15 609,00	0,00 000001762 SW CHEMDRAW PRIME	
MAJ/0407/00031/20	14.09.2020	15 609,00	0,00 000001764 SW CHEMDRAW PRIME	
MAJ/0407/00031/20	14.09.2020	15 609,00	0,00 000001766 SW CHEMDRAW PRIME	
MAJ/0407/00031/20	14.09.2020	15 609,00	0,00 000001761 SW CHEMDRAW PRIME	
MAJ/0407/00031/20	14.09.2020	15 609,00	0,00 000001763 SW CHEMDRAW PRIME	
518 008	Ostatní služby - SW licence, aktu	93 654,00	0,00	93 654,00
518	Ostatní služby	92 352,00	0,00	92 352,00
545 001	Kurzové ztráty DU			
	Počáteční stav	0,00		
BAN/0802/22533/20	04.09.2020	306,63	0,00 0000000000 chemikálie	
BAN/0802/27251/20	05.11.2020	189,19	0,00 0000000000 chemikálie	
ZAV/0416/00015/20	05.05.2020	365,94	0,00 0000000000 registrační poplatek	
ZAV/0416/00020/20	25.05.2020	365,94	0,00 0000000000 registrační poplatek	
545 001	Kurzové ztráty DU	1 227,70	0,00	1 227,70
545	Kurzové ztráty	1 227,70	0,00	1 227,70
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU			
	Počáteční stav	0,00		
BAN/0971/00320/20	02.09.2020	66 000,00	0,00 2 mimořádná stipendia	
BAN/0971/00365/20	05.10.2020	13 847,00	0,00 2 mimořádná stipendia	
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. I	79 847,00	0,00	79 847,00
549	Jiné ostatní náklady	79 847,00	0,00	79 847,00
	Náklady celkem	668 789,42	0,00	668 789,42
645 001	Kurzové zisky DU			
	Počáteční stav		0,00	
BAN/0801/08186/20	27.10.2020	0,00	-223,50 0424001520 vratka konfer.poplaterk Ha	
BAN/0801/08186/20	27.10.2020	0,00	-223,51 0424001420 vratka konfer.poplaterk Ch	
645 001	Kurzové zisky DU	0,00	-447,01	-447,01
645	Kurzové zisky	0,00	-447,01	-447,01

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

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2105	SV - Vnitro testováním inhibiční aktivity
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	667 500,00	Specifický výzkum 2020
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifi	0,00	667 500,00	667 500,00
691	Přijaté přís. mezi zúčt.mezi org.slož.	0,00	667 500,00	667 500,00
	Výnosy celkem	0,00	667 052,99	667 052,99
	Hospodářský výsledek k 2020 / 12:			-1 736,43
	Náklady za vybrané:	668 789,42		668 789,42
	Výnosy za vybrané:		667 052,99	667 052,99
	Hospodářský výsledek za vybrané k 2020 / 12:			-1 736,43

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

Pracoviště:	( 04** )
Činnost:	( ***)
Fullcost:	
Zakázka:	2105 ( * )
Podzakázka:	