

Průběžná výroční zpráva projektu specifického výzkumu  
zakázka č. 2104 /2023

Název projektu: **Informační a komunikační technologie ve vzdělávání**

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: **Mgr. Jakub Helvich**

Studenti doktorského studia na UHK:

- Mgr. Jakub Helvich (2021/2024)
- Mgr. Ivana Matoušová (2020/2023)
- Ing. Pavel Hanuš (2019/2023)
- Mgr. Tomáš Krčil (2020/2023)
- Mirela Moldoveanu, MSc Occ Psych MBPsS (2020/2023)
- Mgr. Věra Tauchmanová (2022/2025)
- Mgr. Jan Mottl (2022/2025)

Studenti magisterského studia na PŘF UHK:

Další výzkumní pracovníci:

- prof. RNDr. Eva Milková, Ph.D.
- prof. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.
- doc. RNDr. Pavel Trojovský, Ph.D.
- doc. PhDr. Michal Musílek, Ph.D.
- Mgr. Ing. Eva Trojovská, Ph.D.

Celková částka přidělené dotace: 415 500 Kč

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

Projekt řešil několik oblastí, v rámci kterých byla podpořena vědecká činnost studentů DSP ICT ve vzdělávání:

1. problematika implementace teoretických poznatků z kódování a šifrování jako nástroje pro rozvoj dovedností a znalostí z algoritmizace a programování, a kognitivním aspektům kryptografie;
2. výzkum v oblasti umělé inteligence, a to jak jejích aplikací v rovině teoretické na problematiku sociologie, tak v problematice budoucího vzdělávání středoškolských studentů v této problematice;
3. problematika vývoje nových stochastických optimalizačních algoritmů;
4. výzkum zabývající se používáním ICT na vysokých školách v oblasti společenských věd;
5. problematika efektivitu e-learningových nástrojů ve výuce cizích jazyků;
6. problematika efektivitu e-learningových nástrojů ve výuce programování.

Splnění cílů řešení a přínos projektu.

Hlavními cíli bylo vytvořit a publikovat nové výsledky z tématiky týkající se:

1. implementace teoretických poznatků z oblasti kódování a šifrování k rozvoji znalostí a dovedností ve výuce programování;
2. výzkumu v oblasti aplikací umělé inteligence v sociologické problematice (např. problematice „fake detection“);

3. hledání nových optimalizačních algoritmů stochastického typu (zaměření se na algoritmy, které jsou založené na pozorování přírodních dějů, např. algoritmů, které souvisí s chováním hejna jistého živočišného druhu);
4. posouzení celkové digitální vyspělosti malé soukromé vysoké školy působící v oblasti společenských věd
5. efektivity e-learningových nástrojů při výuce anglického jazyka seniorů v rámci U3V;
6. efektivity e-learningových nástrojů ve výuce programování.

Cíle projektu byly splněny.

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení.

Uvedte jen výstupy, které vznikly na základě řešení tohoto projektu. Dále uvedte, zda byly publikace skutečně zadány do OBD s vazbou na RIV.

Tab. 1 Sumář výstupů řešení projektu

U výstupů na WOS s nenulovým AIS a na SCOPUS s nenulovým SJR uveďte do závorky kvartil časopisu dle AIS, resp. SJR.

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka
Article, Review, Letter (databáze WoS dle AIS) *	5 (Q1 / Q2)	1	
Article, Review, Letter (databáze Scopus dle SJR) **	0	3	1 x Q2, 2 x Q1
B (recenzovaná odborná kniha) ***			
C (kapitola v recenzované odborné knize)***			
D (článek ve sborníku ve WoS, Scopus)	3	3	Ještě neindexováno
P (patent)			
Počet obhájených dizertačních prací			
Počet obhájených diplomových prací			
Počet výsledků			

Výsledek čerpání rozpočtu:

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

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

\* Povinný výstup.

\*\* Týká se pouze časopisů z problematiky společenskovedních a humanitních oborů.

\*\*\* Pouze renomovaná nakladatelství Elsevier, Springer, Bentham apod.

Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024473	Didaktické, výukové, informačně komunikační prostředky pro řešení projektu	Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024473	3990
Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024484		Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024484	1140
Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024499		Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024499	1149
Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024509		Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024509	2662
Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024510		Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024510	2662
Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024570		Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024570	3093
Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024565		Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00024565	79758
plošinový vozík		plošinový vozík	968
logická hra Rychlá 8		logická hra Rychlá 8	679
logická hra Activity		logická hra Activity	758
logická hra Logik Town		logická hra Logik Town	568
magnetická stavebnice		magnetická stavebnice	454
stolní hry 6 ks		stolní hry 6 ks	3615
logické hry		logické hry	3773
publikace+dřevěná stavebnice		publikace+dřevěná stavebnice	1891
logická hra Magnetická šibenice		logická hra Magnetická šibenice	218
Hra Logik Town 3 ks		Hra Logik Town 3 ks	1098
logická hra Banány 2x		logická hra Banány 2x	661
hra Tedies Logik		hra Tedies Logik	283
logická hra WORD		logická hra WORD	259
Matematické karty pro šneka Qobo		Matematické karty pro šneka Qobo	990
logické hry		logické hry	756
sada na na enkaustiku		sada na na enkaustiku	3670
filamenty+desky pro 3D tisk + oboustranným PEI povr		filamenty+desky pro 3D tisk + oboustranným PEI povr	3644
rychlouzavír.sáčky		rychlouzavír.sáčky	56
		<b>CELKEM</b>	<b>118795</b>

Spotřební náklady (spotřební a kancelářské potřeby)	Stručné zdůvodnění nákupu	Cena včetně DPH (Kč)
---	---------------------------	----------------------



Kancelářské potřeby	Kancelářské potřeby	27 839
Knihy	Knihy	832
Opravy a udržování ostatní DU	oprava jednotky PER610-místnost S10	6564
	CELKEM	35234

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

Titul, jméno a příjmení zaměstnance	Ubytování (cca Kč)	Cestovné (cca Kč)	Stravné (cca Kč)	Celkem (Kč)	(Název, místo a datum konání)
Prof. E. Milková				4603	konference Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů doktorských studijních programů „Výzvy pedagogického výzkumu v době síťování a nastupující umělé inteligence“, Olomouc

- 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)
Poplatky konference, semináře, kurzy DU	konferenční poplatek s účastí J. Mottl	5836
Poplatky konference, semináře, kurzy DU	publikace článku J. Mottla	4500
Poplatky konference, semináře, kurzy DU	kurz Seskupovací analýza S. Tušicová	6776
Publikační poplatek standartní publ.	Publ. popl. Milková, Ševčíková	5100
Publikační poplatek standartní publ.	Publ. popl. Milková, Ševčíková	24287
Publikační poplatek standartní publ.	publ. popl. Matoušová optimization algorithm: a n	50751
Publikační poplatek standartní publ.	DPH publ. popl. Matoušová	10658
Publikační poplatek standartní publ.	publ. popl. Trojovská OA	54183
Publikační poplatek standartní publ.	DPH publ. popl. Trojovská OA	11379
Ostatní služby	DPH konf. popl. Jan Mottl	1880
Ostatní služby	konf. popl. Jan Mottl	8953
Ostatní služby	výdaje v rámci disert.práce studenta-Mottl SV	30000
Kurzové ztráty	Kurzové ztráty	3534
Bankovní poplatky	Bankovní poplatky	180

	CELKEM	218018

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 34,42 % (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/ky	Číslo studenta/ky	Typ studia (Mgr./PhD.) / ročník studia	Obor studia	Bankovní spojení	Stipendium (Kč)

Cestovní stipendia studentů

Titul, jméno a příjmení studenta/ky	Konferenční poplatek (cca Kč)	Ubytování (cca Kč)	Cestovné (cca Kč)	Stravné (cca Kč)	Celkem (Kč)	Plánovaná konference (název, místo a datum konání)
Jakub Helvich					36621	ICERI 23 (Sevilla)

g) Další položky (uvedte 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	10000		154030	
512	Cestovné	0		4603	
518	Ostatní služby	340000		218018	
521	Mzdové náklady	0		0	
524	Zákonné pojištění	0		0	
549	Jiné ostatní náklady (stipendia)	65500		36621	
*					
	<b>Celkové náklady</b>	<b>415 500</b>		<b>413272</b>	

Ke zprávě přiložte:

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

Datum: 07.01.2024

Podpis odpovědného řešitele:



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

## Seznam literatury podle šablony ČSN ISO 690

1. HELVICH, Jakub, L. NOVÁK, P. MIKOŠKA, Š. HUBÁLOVSKÝ. English Teachers' Gamification Satisfaction and Perception Scale (ETGSPS) - Conceptualisation and Pilot Development. In: *ICERI2023*. IATED, 2023. ISBN 978-84-09-55942-8. (D)
2. MOTTL, Jan. Teaching Computer Security in a Secondary School. In: *MIPRO 2023*. Opatija,: GRAFIK, Rijeka, 2023. ISBN 978-953-233-104-2. (D)
3. MOTTL, Jan, M. MUSÍLEK. Audiovisual material as a tool for history teaching. In: *Agrarian perspectives XXXII. Human Capital and Education in Agriculture*. Praha: Czech University of Life Sciences Prague, 2023. ISBN 978-80-213-3309-3. (D)
4. ZAHEDIBIALVAEI, Amir, P. TROJOVSKÝ, M. HESARI-SHERMEH, I. MATOUŠOVÁ, E. TROJOVSKÁ, Š. HUBÁLOVSKÝ. An enhanced turbulent flow of water-based optimization for optimal power flow of power system integrated wind turbine and solar photovoltaic generators. *Scientific reports*. 2023, 13 (1), "Article Number:14635". ISSN 2045-2322. (Jimp)
5. HELVICH, Jakub, L. NOVÁK, P. MIKOŠKA, Š. HUBÁLOVSKÝ. A Systematic Review of Gamification and Its Assessment in EFL Teaching. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*. 2023, 13 (1), "Article Number: 322394". ISSN 2155-7098. (Jsc)
6. ŠEVČÍKOVÁ, Andrea, E. MILKOVÁ, M. MOLDOVEANU, M. KONVIČKA. Graph Theory: Enhancing Understanding of Mathematical Proofs Using Visual Tools. *SUSTAINABILITY*. 2023, 15 (13), "Article Number: 10536". ISSN 2071-1050. (Jsc)
7. MATOUŠOVÁ, Ivana, P. TROJOVSKÝ, M. DEGHANI, E. TROJOVSKÁ, J. KOSTRA. Mother optimization algorithm: a new human-based metaheuristic approach for solving engineering optimization. *Scientific reports*. 2023, 13 (1), "Article Number: 10312". ISSN 2045-2322. (Jsc)



## Výsledovka po účtech obrátová

Období: 01 - 12 / 2023

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2104	SV Informační a komunikační technologie
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Na poč. období	Má dáti	Dal	Zůstatek
501 003	Spotřeba materiálu kancelářské DU	0,00	27 838,97	0,00	27 838,97
501 006	Spotřeba materiálu knihy, časopisy DI	0,00	832,11	0,00	832,11
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU	0,00	107 160,00	0,00	107 160,00
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU	0,00	11 635,75	0,00	11 635,75
501	Spotřeba materiálu	0,00	147 466,83	0,00	147 466,83
511 099	Opravy a udržování ostatní DU	0,00	6 564,25	0,00	6 564,25
511	Opravy a udržování	0,00	6 564,25	0,00	6 564,25
512 002	Cestovné tuzemské zaměst DU	0,00	4 603,00	0,00	4 603,00
512	Cestovné	0,00	4 603,00	0,00	4 603,00
518 004	Poplatky konference, semináře, kurzy	0,00	17 112,25	0,00	17 112,25
518 007	Ostatní služby nájemné DU	0,00	25 000,00	0,00	25 000,00
518 081	Publikační poplatek standartní publ.	0,00	156 357,69	0,00	156 357,69
518 099	Ostatní služby	0,00	15 833,43	0,00	15 833,43
518	Ostatní služby	0,00	214 303,37	0,00	214 303,37
545 001	Kurzové ztráty DU	0,00	3 533,88	0,00	3 533,88
545	Kurzové ztráty	0,00	3 533,88	0,00	3 533,88
549 003	Bankovní poplatky DU	0,00	180,00	0,00	180,00
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU	0,00	36 621,00	0,00	36 621,00
549	Jiné ostatní náklady	0,00	36 801,00	0,00	36 801,00
	Náklady celkem	0,00	413 272,33	0,00	413 272,33
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifický	0,00	0,00	415 500,00	415 500,00
691	Přijaté přís. mezi zúčt.mezi org.slož.	0,00	0,00	415 500,00	415 500,00
	Výnosy celkem	0,00	0,00	415 500,00	415 500,00
<b>HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK:</b>					<b>2 227,67</b>
	Celkem náklady za vybrané:	0,00	413 272,33	0,00	413 272,33
	Celkem výnosy za vybrané:	0,00	0,00	415 500,00	415 500,00
	<b>Hospodářský výsledek za vybrané:</b>				<b>2 227,67</b>

Výběrová kritéria (omezení sestavy se řídí právy uživatele rybakka1 (uvedena v závorce))

Pracoviště:	( 04**   09927   09927 )
Činnost:	( ***   1560   *** )
Fullcost:	
Zakázka:	2104 ( *   5662   [4891   4892   4893   4897] )
Podzakázka:	