



Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu

Závěrečná zpráva grantového projektu zakázka č. 2103

(specifický výzkum v roce 2018)

Název projektu (80 znaků): Investice v podmínkách konceptu Industry 4.0

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: doc. Ing. Mgr. Petra Marešová, Ph.D.

Studenti doktorského studia: Mgr. Růžena Štemberková, Mgr. Josef Štemberk, Ing. Pavla Matulová, Mgr. Petr Zdrálek, Ing. Jan Hruška, Ing. Martin Král, Ing. Pavel Pscheidl, Ing. Lucie Pochobradská

Studenti magisterského studia: Jakub Betka, Lenka Kutíková, Aneta Svatoňová, Jiruška David, Lucie Šilhábelová, Martin Tomáš, Jan Podzimek, Michal Gregor

Školitelé doktorandů: prof. Ing. Kamil Kuča, prof. Ing. Ladislav Hájek, doc. Ing. Mgr. Petra Marešová, Ph.D.

Další výzkumní pracovníci: Ing. Martina Hedvičáková, Ph.D., Ing. Libuše Svobodová, Ph.D., Ing. Eva Hamplová, Ph.D., Ing. Ivan Soukal, Ph.D., Ing. Jaroslav Kovárník, Ph.D., Ing. Lukáš Režný, Ph.D., prof. RNDr. Hana Skalská, CSc.

Dřívější ukončení aktivity v projektu: ukončení studia: Lenka Kutíková (13.9.2018), Jakub Betka (30.5.2018), Lucie Šilhábelová (1.6.2018), Martin Tomáš (1.6.2018), Petr Zdrálek (přerušeno od 1.11.2018)

Pozdější zapojení do projektu: Jan Podzimek, Michal Gregor (od 1.3.2018)

Další změny:

Ing. Lucie Pochobradská – změna příjmení, Ing. Lucie Novotná

Celková částka přidělené dotace: 479 000,00 Kč

Způsobilé náklady projektu: 479 010,39 Kč

Přehled realizovaných výdajů:

Finanční prostředky čerpalo celkem 10 členů řešitelského týmu, z toho 9 studentů.

1. osobní náklady 106 023,52 Kč
 - a) stipendia 82 000 Kč a jejich stručné zdůvodnění

Podpořeno bylo celkem 7 studentů doktorského studia a 2 studentů magisterského studia. Stipendia pro studenty byla přidělena v závislosti na jejich aktivním zapojení a na výsledcích VaV hodnocených podle RIV. Stipendia byla oproti plánu mírně snížena, což souviselo s přerušением studia 2 studentů doktorského studia a nižší aktivite některých studentů magisterského a doktorského studia.

Jana Štemberková	Podpora prezentace vědeckých výstupů na evropské konferenci. Expertní rozhovory se zástupci kanceláří transferu technologií na univerzitách a sběr dat k návrhu efektivního modelu řízení znalostí pro podporu tvorby duševního vlastnictví. Zpracování dat z patentové databáze o aktivitě českých univerzit ve vazbě na průmysl.	22000; 7000; 6000
Martin Král	Zpracování dotazníkového šetření v oblasti Industry 4.0 ve spolupráci s Univerzitou v Žilině. Zpracování dat ve vazbě na typy volebních systémů a moderní IT, tvorba publikace využitelné i v současnosti formulovaných tezích.	1500; 5000
Jan Hruška	Zpracování dat na sociálních sítích k TOP 10 univerzitách světa, zaslání článku do IF časopisu (zpracování připomínek).	5000
Lucie Novotná	Práce na rešerši související s tématem podnikových procesů a jejich vazbě na inovace v podmínkách Industry 4.0.	5000
Josef Štemberk	Práce na publikaci související s tématem disertace v mezinárodním kolektivu, poslané do IF časopisů, ve stavu zpracování změn.	6000
Pavla Matulová	Analýza efektivity nástroje otevřené inovace, publikace výstupu v časopise ESCI.	6000
Petr Zdrálek	Zpracování dat z patentové databáze dle odvětví CZ NACE.	6000
Jan Podzimek I1700348	Sběr dat jako podklad pro tvorbu publikačních výstupů. Vytvoření databáze dotazníkových otázek a následné vyplňování dle odevzdaných 500 dotazníků.	7500
Michal Gregor	Zpracování surových dat v rámci projektu SV Investments within the Industry 4.0 concept.	5000

- b) mzdy 18 000 Kč a jejich stručné zdůvodnění
- i. 17 500 Kč odměna řešiteli za koordinaci aktivit všech dvaceti účastníků související s publikační činností dle výsledků VaV, organizace případných nákupů a za vykonání administrativních úkonů.
 - ii. OON -1x500kč smlouva DPČ (Štemberková)
- c) sociální a zdravotní pojištění 6 023,52 Kč

2. náklady na konference 331 671,32 Kč

- a) konferenční poplatky 193 337,04 Kč a jejich stručné zdůvodnění

Konferenční poplatky byly vynaloženy celkem na příspěvky typu LNCS, LNBIP, LNEE, či další řazené do WoS nebo Scopus. Jednalo se o konference 10th Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems, ACIIDS 2018, 10th International Conference on Computational Collective Intelligence, ICCCI 2018, 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences & Arts, SGEM 2018, 3rd International Symposium on Emerging Technologies for Education, SETE 2018, 15th European Midettranean and Middle Eastern Conference on Information Systems, EMCIS 2018, Globalizácia a jej sociálno-ekonomické dôsledky 2018 a další zejména tuzemské všechny s výstupem v databázi Thomson Reuters.

b) cestovní výdaje 138 334,28 Kč a jejich stručné zdůvodnění

Cestovní výdaje byly použity na prezentování výstupů na konferenci s výstupem LNCS - ACIIDS 10th Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems, Vietnam (Svobodová), ICCCI 10th International Conference on Computational Collective Intelligence, Velká Británie (Svobodová), EMCIS 15th European Midettranean and Middle Eastern Conference on Information Systems, Kypr (Soukal), SDEWES 13th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Itálie (Režný), Globalizácia a jej sociálno-ekonomické dôsledky, Slovensko (Svobodová, Hamplová, Dittrichová, Kovárník) dále také na ostatní konference indexované ve WoS. V tomto případě se jednalo o tuzemské cesty realizované členy týmu: Svobodová, Hamplová, Režný.

3. další náklady 41 315,55 Kč

a) náklady nebo výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku Kč a jejich stručné zdůvodnění 10 721,78 Kč.

Byly nakoupeny tonery, knihy, drobný software.

b) provozní náklady 8 782,48 Kč

Náklady obsahují bankovní poplatky a kurzové ztráty: 4 707,42 – kurzové ztráty, bankovní poplatky - 1 849,77, haléřové vyrovnání 0,25, a kancelářské potřeby 1297,00 Kč, tisk plakátu 385,99 Kč a vízum Svobodová 542,55 Kč

c) služby (mimo konferenčních poplatků) 21 811,29 Kč

Částka byla použita na korektury odborných textů do časopisů.

d) doplňkové 0 Kč a jejich stručné zdůvodnění

Splnění cílů řešení a přínos projektu

Cílem specifického výzkumu bylo analyzovat vybrané procesy a důsledky související s tzv. čtvrtou průmyslovou revolucí, neboli se současným trendem digitalizace, s ní související automatizace výroby a změn na trhu práce, které s sebou přinese. Konkrétní zaměření projektu bylo na následující oblasti:

- změny makroekonomických ukazatelů vybraných ekonomik,
- investice firem do ICT, moderních způsobů komunikace a prezentace,
- využití moderních technologií ve vztahu k zlepšení kvality života,
- ekonomicko-manažerské aspekty vývoje zdravotních prostředků,
- efektivita inovace a transferu technologií.

V rámci těchto oblastí vznikly výstupy, popisující vhodné postupy v daných oblastech, přičemž následující tabulka blíže popisuje jednotlivé výsledky, kterých bylo v průběhu dosaženo a to formou publikování na mezinárodních konferencích či v časopisech.

Oblast	Zaměření výstupů
Makroekonomická oblast	Z ekonomického pohledu byly řešeny například doblasti: změny na trhu práce, zahraniční obchod, bankovníctví, elektronické obodchodování atd. (výstup např. ESCI - Režný, L., Bureš, V. Adding Feedbacks and Non-Linearity to the Neoclassical Growth Model: a New Realm for System Dynamics Applications, Hedvičáková, M., Král, M. Level of Industry Automation 4.0 in the Czech Republic and Impact on Unemployment)
ICT, moderní způsoby komunikace a prezentace	V kontextu digitalizace, automatizace a dalších procesů spojovaných s Industriy 4.0 vznikalo mnoho výstupů zaměřených na formy komunikace, propagace, marketingu a vzdělávání. Z hlediska hodnocení investic do ICT technologií výstupy LNCS, či ESCI (Svobodová, L., Hedvičáková, M. Use of smart technologies for hybrid learning as a way to educate people became full smart cities residents, Soukal, I. Information Quality of Web Services: Payment Account Online Comparison Tools Survey in The Czech Republic and Slovakia)
Inovace a transfer technologií	Probíhala analýza a statistické zpracování dat týkající se patentové aktivity univerzit v České republice, dále sběr dat v rámci průmyslových odvětví v ČR. Navazujícím výstupem byl zatím návrh článku do impactového časopisu, u kterého se předpokládá jeho publikování v dalším roce.

Kontrolovatelné výsledky řešení

Uveďte zejména publikace, které vznikly na základě řešení projektu a dále zda dané publikace byly skutečně zadány do OBD s vazbou na RIV. U publikačních výsledků uvádějte informaci, do které databáze (Scopus či Thomson ISI WOK) budou indexovány a kolika FIM body předpokládáte ohodnocení. Pokud je výsledek výstupem více projektů, je třeba tuto skutečnost také uvést a body dělit počtem projektů vykazujících takový výsledek.

V rámci plánování projektu bylo přislíbeno: jeden výstup s nenulovým IF: 100 FIM, dva výstupy do časopisu J Scopus, nebo jeden s ESCI indexem: 15 FIM, sedm článků na konferenci LNCS, LNEE: 120 FIM bodů, 10 příspěvků typu D, které budou publikovat studenti doktorského studia (každý student doktorského studia průměrně 1 článek za rok): 40 FIM bodů, celkově tedy 275 FIM bodů.

Plán se podařilo naplnit, struktura výstupů byla změna ve prospěch kvalitnějších výstupů (Tabulka 1).

Tabulka č. 1 Předpokládané ohodnocení FIM body

2 výstupy Jimp	190.861
3 výstupy ESCI	75
6 příspěvků v kategorii LNCS, LNBIP	100
21 s indexováním ve Wos	76
Celkem	439,861

V rámci řešení projektu byl také **podán projekt TAČR ETA Efektivita přenosu znalostí – který byl také podpořen.**

Výsledky publikační činnosti v OBD

- a) s uvedením počtu výsledků, které budou předkládány jako výsledky studentských projektů do RIVu (N01 Typ zdroje financování výsledku S = specifický vysokoškolský výzkum): 30
- b) s uvedením počtu diplomových prací, které vznikly s podporou prostředků na specifický vysokoškolský výzkum: 4
- c) další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na specifický vysokoškolský výzkum (např. oceněné práce): ----

K výroční zprávě bylo přiloženo:

Výpis z OBD – výsledky publikační činnosti podpořené projektem.
„Výsledovka“ z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace.

Nové výsledky (skutečnosti) projektu od doby odevzdání výroční zprávy (uvádí se pouze v případě odevzdání závěrečné zprávy):

Král, M., Hájek, L. Analysis of Parliamentary Elections Costs in the Czech Republic. Double-blind peer-reviewed proceedings part I. of the International Scientific Conference Hradec Economic Days 2018. Hradec Králové : Univerzita Hradec Králové, 2018. 10s. ISBN: 978-80-7435-700-8. ISSN: 2464-6059. Kód UT ISI: 000449443500046.

granty: 0

Spec. výzkum: S.

Forma: D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU

(ID: 43874580) (RIV ID: 50014970)

Král, M., Olszańska, AM. Electoral System Cost-Efficiency in the Czech Republic. Proceedings of the 22nd International Conference Current Trends in Public Sector Research. Brno : Masarykova univerzita, 2018. 8s. ISBN: 978-80-210-8923-5. ISSN: 2336-1239.

granty: 0

Spec. výzkum: S.

Forma: D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU

(ID: 43874581) (RIV ID: 50014971)

Datum ukončení projektu: 1.10.2019

V Hradci Králové, dne 1.10. 2019

Podpis odpovědného řešitele