**Závěrečná zpráva grantového projektu zakázka č.** **2103**

(specifický výzkum v roce 2024)

**Název projektu** (80 znaků): Ekonomické dopady v podmínkách konceptu Průmysl 4.0, Společností 5.0 & 6.0

**Specifikace řešitelského týmu**

Odpovědný řešitel: Ing. Jan Mačí, Ph.D.

Studenti doktorského studia: Ing. Martin Matějíček, Ing. Michal Zilvar, Ing. Dominik Palla, Ing. Tomáš Krtička (plynule navázal přechodem z navazujícího studia na dr. studium)

Studenti magisterského studia: Bc. Tereza Karlová, Bc. Petra Skořepová, Bc. Ondřej Kade, Bc. Tomáš Krtička (jako student navaz. studia do 05/2024 z důvodu vykonání státní závěrečné zkoušky), Bc. Filip Macháček, Bc. Veronika Morchová, Bc. Kateřina Jaklová

Školitelé doktorandů: prof. Ing. Mgr. Petra Marešová, doc. Ing. Ivan Soukal, Ph.D., prof. RNDr. PhDr. Antonín Slabý, CSc.

Další výzkumní pracovníci: prof. Ing. Mgr. Petra Marešová, Ph.D., Ing. Martina Hedvičáková, Ph.D., Ing. Libuše Svobodová, Ph.D., Ing. Eva Hamplová, Ph.D., Samuel Amponsah Odei, Ph.D.

* Po celou dobu trvání projektu byla naplněna podmínka o minimálním počtu studentů vzhledem k počtu akademických pracovníků (viz článek V, bod 3 pokynů prorektora).

**Celková částka přidělené dotace: 372 081,00 Kč**

**Způsobilé náklady projektu: 372 107,72 Kč**

**Přehled realizovaných výdajů:**

Finanční prostředky čerpalo celkem 8 členů řešitelského týmu, z toho 5 studentů.

1. osobní náklady 38 328,00 Kč

Rozpočet osobních nákladů byl oproti plánu ponížen (původní částka 90 283 Kč, nová částka 38 328,00 Kč), a to především z důvodu nižší sofistikované výzkumné aktivity studentů na straně jedné a potřebou financovat publikační poplatky na straně druhé (vyšší než plánovaný počet publikací s poplatkem).

1. náklady na konference a časopisecké publikace **288 619,61** Kč
2. konferenční a časopisecké poplatky **281 221,24** Kč a jejich stručné zdůvodnění

*Konferenční poplatky* nebyly plánovány ani vynaloženy.

*Časopisecké poplatky* ve výši **281 221,24** byly využity na uhrazení poplatků spojených s recenzním řízením a otištěním článků v časopisech databázovaných ve WoS nebo Scopus (5x Jimp, 4x ESCI nebo Scopus).

1. cestovní výdaje **0 Kč** a jejich stručné zdůvodnění

Cestovní výdaje nebyly realizovány.

1. kurzové rozdíly (ztráty) **7 398,37 Kč** a jejich stručné zdůvodnění

Kurzové ztráty vznikly v průběhu trvání projektu v souvislosti s platbami provedenými v zahraničních měnách – časopisecké poplatky.

Rozpočet nákladů na konference a časopisecké publikace byl mírně navýšen (původní částka 232 798 Kč, nová částka 288 619,61 Kč), a to zejména z důvodu nejasných výsledků recenzních řízení, a tedy obtížně předem určitelných konečných poplatků za otištění časopiseckého článku v konkrétním časopise či na konkrétní konferenci. Celková částka za kapitolu „konference a časopisecké publikace“ obsahuje i položku kurzové ztráty. Kurzové ztráty se v projektu pojily výhradně s touto kapitolou.

1. další náklady **45 160,11 Kč**
2. náklady nebo výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku Kč a jejich stručné zdůvodnění 24 999,00 Kč.

Byl nakoupen 1 ks přenositelného notebooku se standardním SW vybavením pro účely realizace výzkumných záměrů a prezentace jejich výsledků. Trvalé umístění je u akademického pracovníka.

1. provozní náklady 0 Kč

Nebyly vynaloženy.

1. služby (mimo konferenčních a publikačních poplatků) 19 196,04 Kč

Částka byla použita na jazykové korektury časopiseckých výstupů (17 275,17 Kč) a za roční přístup do databáze ekonomických ukazatelů ().

1. doplňkové 965,07 Kč a jejich stručné zdůvodnění

Jedná se o částku vynaloženou v podobě bankovních poplatků za uskutečněné platby.

Rozpočet „další náklady“ byl mírně snížen (původní částka 49 000 Kč, nová částka 45 160,11 Kč), a to zejména z důvodu nižší potřeby překladů a korektur díky širšímu zapojení zahraničních spoluautorů nebo rodilých mluvčích a zároveň z důvodu potřeby financování poplatků za časopisecké výstupy (viz výše bodě 2a).

**Splnění cílů řešení a přínos projektu**

Cílem specifického výzkumu bylo za pomoci metody analýzy vybraných mikro i makroekonomických procesů a projevů definovat důsledky, vztahy a dopady související s tzv. čtvrtou průmyslovou revolucí v kontextu navazujícího trendu nazývaného jako Společnost 5.0, respektive Společnost 6.0, včetně dopadů souvisejících s digitalizací, automatizací a pronikání AI do nefinančního i finančního sektoru nebo dopady spojené s tlakem na diverzitu a rovné příležitosti ve společnosti, jakož i na udržitelnost a odpovědnou společnost definovaných například v tzv. Cílech udržitelného rozvoje OSN (tzv. SDGs). Konkrétní zaměření projektu bylo na následující oblasti:

* změny makroekonomických ukazatelů vybraných ekonomik, dopad vybraných aspektů na vývoj kvality života, ale také na finanční nebo energetické trhy, trh práce nebo chování spotřebitele;
* analýza vybraných odvětví a částí ekonomiky, tak aby byl zřejmý technologický, ekonomický, sociální posun v myšlení společnosti, jakož i analýza klíčové konkurence a potenciálu trhů pro inovativní produkty;
* investice firem i veřejného sektoru do ICT, AI, robotizace a automatizace, lidského kapitálu, do moderních způsobů komunikace, prezentace i prodeje,
* využití moderních technologií a nových přístupů ve vztahu ke zlepšení kvality života, potenciál úspor v oblastech sociální a zdravotní péče (například telemedicína);
* efektivita inovace a transferu technologií.

V rámci těchto oblastí vznikly výstupy popisující vhodné postupy v daných oblastech, přičemž následující tabulka (viz níže Tabulka 2) blíže popisuje hlavní výsledky, kterých bylo v průběhu dosaženo, a to formou publikování zejména v časopisech.

*Tabulka 2: Výstup pokrývající oblast zaměření projektu a jeho konkrétní zaměření*

|  |  |
| --- | --- |
| Oblast | Zaměření výstupů |
| Analýza vybraných odvětví; posun v myšlení společnosti; potenciálu trhů pro inovativní produkty | V této oblasti byl publikován například výstup (Maci et al. Medical device regulation and its impact on the industry: A case study of Czech companies; https://doi.org/10.15240/tul/001/2024-2-003).  Studie dochází k závěru, že nově nastoupivší regulace na trhu se zdravotnickými prostředky negativně ovlivní hospodaření dotčených firem a oslabí jejich produktová portfolia. |
| Využití moderních technologií a nových přístupů ve vztahu ke zlepšení kvality života | Publikace podpořená projektem spadající do této oblasti se zaměřuje na aspekty digitální ekonomiky (DE), fiskální decentralizace (FD) a cíle udržitelného rozvoje (SDGs). Autoři na základě provedené analýzy krom dalších dílčích zjištění docházejí například k závěru, že FD má významný negativní vliv na ekonomickou udržitelnost, ale výrazně pozitivní vliv na environmentální a sociální cíle udržitelného rozvoje. Kromě toho má FD významný pozitivní vliv na DE. Autoři na základě svých zjištění doporučují, aby tvůrci politik upřednostnili rozvoj širokopásmového přístupu k internetu, zdrojů elektronické správy a investovali do školicích programů pro digitální dovednosti.  (Gariba, Odei, Febiri, & Provazníková. Exploring the mediating role of digital economy in the relationship between fiscal decentralization and the SDGs dimensions in the EU. https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2367219 |
| Efektivita inovace a transferu technologií | V této oblasti byl publikován výstup zaměřující se na investice do R&D a inovací. Autoři na základě provedené analýzy docházejí k několika dílčím zjištěním. Například že ochranné známky pozitivně a okrajově ovlivňují technologické inovace, ale nikoli výzkum a vývoj (na příkladu 549 firem). Nebo že domácí a mezinárodní inovační spolupráce s jinými firmami a univerzitami má pozitivní okrajový vliv jak na technologické inovace, tak na výzkum a vývoj. Ze zjištění vyplývají i doporučení pro podniky.  (Odei, et al. The impacts of intellectual protection and R&D collaborations on firm-level innovations: the moderating role of internal funding. https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2385657 |
| Změny makroekonomických ukazatelů vybraných ekonomik, dopad vybraných aspektů na vývoj kvality života, ale také na finanční nebo energetické trhy | V kontextu nových přístupů ve vztahu ke zlepšení kvality života se jeden výstup věnuje transformaci energetických portfolií od fosilní paliv k obnovitelným zdrojům energie a to i s ohledem na HDP vybraných zemí. Článek mimo jiné dochází k tomuto závěru: Dlouhodobá perspektiva ukazuje, že oba konvenční výrobní faktory, zahrnující spotřebu obnovitelné i neobnovitelné energie (Fosil Fuel Energy – FEF), pozitivně přispívají k růstu HDP ve vybraných zemích.  (Nosheen, Akbar, Sohail, Iqbal, Hedvicaková, et al. From Fossil to Future: The Transformative Role of Renewable Energy in Shaping Economic Landscapes. International Journal of Energy Economics and Policy. https://doi.org/10.32479/ijeep.16006) |

Další přehled o zaměření výstupů a jejich výsledků lze zjistit z přílohy k této výroční zprávě „Výsledky publikační činnosti podpořené projektem“.

**Kontrolovatelné výsledky řešení**

V rámci plánování projektu bylo přislíbeno: tři výstupy s nenulovým IF: 240 FIM, 2 výstupy do časopisu JScopus nebo s ESCI indexem: 60 FIM, jeden článek na konferenci LNCS, LNEE: 20 FIM bodů, 3 příspěvky typu D, které budou publikovat zejména studenti doktorského studia (každý student doktorského studia průměrně 1 článek za rok): 12 FIM bodů, celkově tedy 332 FIM bodů, respektive po úpravě požadavku na rozpočet 214 FIM bodů (3x Jimp 154 bodů, 3x ESCI nebo Scopus 60 bodů).

**Plán se podařilo naplnit, struktura časopiseckých výstupů byla změněna ve prospěch kvalitnějších výstupů (Jimp). U příspěvků typu D byl plán nedodržen, a to z důvodu změny strategie publikování ve prospěch Jimp. Struktura naplnění plánu FIM body viz navazující Tabulka 3.**

*Tabulka 3: Předpokládané ohodnocení FIM body*

|  |  |
| --- | --- |
| 6 výstupů Jimp | 403,10 |
| 4 výstupy ESCI nebo Jsc | 135,00 |
| 0 D s indexováním ve WoS | 0,00 |
| Celkem | 538,10 |

**Výsledky publikační činnosti v OBD**

1. s uvedením počtu výsledků, které budou předkládány jako výsledky studentských projektů do RIVu (N01 Typ zdroje financování výsledku S = specifický vysokoškolský výzkum): 10;
2. s uvedením počtu disertačních prací, které vznikly s podporou prostředků na specifický vysokoškolský výzkum: ----;
3. další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na specifický vysokoškolský výzkum (např. oceněné práce): ----.

**K závěrečné 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:**

Mezi odevzdáním výroční a závěrečné zprávy byl upraven jeden výstup v databázi OBD (u jednoho výstupu je oproti výroční zprávě pozměněn název; změna názvu vyplynula z doporučení recenzí po přijetí článku k otištění; všechny články jsou zadány v OBD; viz aktualizovaná příloha 1); jinak nebyly zaznamenány žádné nové výsledky či skutečnosti.

**Datum ukončení projektu:** 25. 10. 2025

V Hradci Králové, dne 31.10. 2025 Podpis odpovědného řešitele