



INFORMACE O VYUŽITÍ ÚČELOVÉ PODPORY NA SPECIFICKÝ VYSOKOŠKOLSKÝ VÝZKUM 2021

Studentská grantová soutěž Univerzity Hradec Králové

1. Účelová podpora na specifický vysokoškolský výzkum v roce 2021 poskytnutá Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy Univerzitě Hradec Králové: 11 319 955 Kč.
2. Z přiznané podpory na specifický vysokoškolský výzkum bylo využito na úhradu způsobilých nákladů studentských projektů: 10 890 593 Kč.
3. Z přiznané podpory na specifický vysokoškolský výzkum bylo využito na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentských vědeckých konferencí: 216 635 Kč.
4. Z přiznané podpory na specifický vysokoškolský výzkum bylo využito na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže: 212 727 Kč.
5. Z přiznané podpory na specifický vysokoškolský výzkum bylo převedeno do fondu účelově určených prostředků: 0 Kč.

Následující tabulka udává informace o rozdělení a využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum 2021 na fakultách Univerzity Hradec Králové:

Odrážka	PdF	FIM	FF	PřF	Celkem UHK
1	2 544 450	2 698 205	3 849 575	2 227 725	11 319 955
2	2 480 985	2 630 750	3 551 133,10	2 227 725	10 890 593,10
3	0	0	216 634,89	0	216 634,89
4	63 465	67 455	81 807,01	0	212 727,01
5	0	0	0	0	0

Studentská grantová soutěž Univerzity Hradec Králové na využití prostředků specifického výzkumu v roce 2021 se řídila pokynem prorektora č.: 6/2020:

<https://www.uhk.cz/cs/univerzita-hradec-kralove/veda-a-vyzkum/programy-projekty-a-souteze/ucelova-podpora-na-spec-vys-vyzkum-a-institucionalni-podpora-koncepcniho-rozvoje-univerzity?dir=%2Fpokyn-prorekora>

a na pokyn prorektora navazujícími výnosy a rozhodnutími děkanů: Pedagogické fakulty č. 41/2020, Fakulty informatiky a managementu č. 1/2021, Filozofické fakulty č. 3/2021, 8/2021, 10/2021 a Přírodovědecké fakulty č. 2/2021.

Publikační výstupy předkládané do RIV jako výsledky studentských projektů:

B – odborná kniha	4 výsledky
C – kapitola v odborné knize	4 výsledky
D – článek ve sborníku	50 výsledků
J – článek v odborném periodiku	93 výsledků
M – uspořádání konference	3 výsledky

S podporou prostředků na specifický vysokoškolský výzkum vzniklo 22 disertačních prací a 20 diplomových prací.

Specifický výzkum významným způsobem přispěl k zapojení studentů do vědecko-výzkumné činnosti na Univerzitě Hradec Králové. Studenti magisterských a doktorských studií tak získali možnost zapojit se do aktivní vědecko-výzkumné činnosti a podílet se na přípravě, realizaci a vyhodnocení výzkumu v oborech své specializace. Stali se též spoluautory publikací národního i mezinárodního významu. Projekty jsou rovněž dobrým stimulem pro rozvoj společné výzkumné a publikační činnosti začínajících akademických pracovníků se studenty. Všechny projekty přispěly k rozvoji vědecko-výzkumné činnosti Univerzity Hradec Králové v rámci oborů, které jsou zde rozvíjeny. Kromě uvedeného přehledu publikačních výstupů jako výsledků projektů jsou očekávány ještě další výsledky, které jsou ve stadiu recenzních řízení či tisku publikací.

Excellence:

Příklady excellence dosažené na Univerzitě Hradec Králové s využitím podpory:

Loskot, J.Jezbera, D.Bezrouk, A.Doležal, R.Andrýs, R.Francova, V.Miškář, D.Myslivcová Fučíková, A. Raman Spectroscopy as a Novel Method for the Characterization of Polydioxanone Medical Stents Biodegradation. MATERIALS. MDPI, 2021. 16s. ISSN: 1996-1944.

Předložená práce, publikovaná v časopise Materials (Q1 dle AIS), je zaměřena na detailní studium hydrolytické degradace lékařských stentů z polydioxanonu (PPDX). Výhodou biodegradabilních stentů je, že se v těle pacienta po určené době rozloží, tudíž po ukončení léčby není potřeba provádět invazivní zákrok – vyoperování stentu. V tomto výzkumu byla vyvinuta nová metoda pro rychlé kvantitativní vyhodnocení míry degradace PPDX stentů pomocí Ramanovy spektroskopie. Navržený přístup může najít využití v klinické praxi, při optimalizaci výroby stentů i v navazujících studiích dynamiky degradace PPDX a dalších biodegradabilních polymerů v tělesném prostředí.

BUJANG, Siti Dianah Abdul, A. SELAMAT, R. IBRAHIM, O. KREJCAR, E. HERRERA-VIDMA, H. FUJITA, NAM. GHANI. Multiclass Prediction Model for Student Grade Prediction Using Machine Learning. IEEE Access. 2021, 9 (Summer), 95608-95621. ISSN 2169-3536.

Článek představuje komplexní analýzu technik strojového učení pro predikci výsledných známek studentů v kurzech prvního semestru prostřednictvím zlepšení výkonu přesnosti predikce. Autoři navrhli Multiclass Prediction Model, který snižuje nadměrné přizpůsobení a chybné výsledky klasifikace způsobené nevyváženou vícetřídní klasifikací na základě převzorkování Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE) se dvěma metodami výběru funkcí. Získané výsledky ukazují, že navrhovaný model poskytuje významné zlepšení.

IBRAHIM, Wan Nur Hidayah, S. ANUAR, AB. SELAMAT, O. KREJCAR, R. GONZALEZ CRESPO, E. HERRERA-VIDMA, H. FUJITA. Multilayer Framework for Botnet Detection Using Machine Learning Algorithms. IEEE Access. 2021, 9 (February), 48753-48768. ISSN 2169-3536

Tento článek navrhuje vícevrstvý rámec pro detekci botnetů pomocí algoritmů strojového učení, který se skládá z filtrovacího modulu a klasifikačního modulu pro detekci řídicího a kontrolního serveru botnetu. Autoři specifikovali kritéria pro daný rámec a použili analýzu založenou na chování prostřednictvím funkcí založených na toku. Experiment také rozšířili pomocí různých časových intervalů, ale časový interval 1 s vykazuje nejpůsobivější výsledky.

Franěk M., Petružálek J. Viewing natural vs. urban images and emotional facial expressions: An exploratory study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021; 18(14):7651. ISSN 1661-7827.

Existuje řada důkazů o tom, že vystavení simulovaným přírodním scénám má pozitivní účinky na emoce a snižuje stres. Některé studie používaly sebehodnocení a jiné fyziologická měření nebo kombinovaly sebehodnocení s fyziologickými měřeními; analýza emočního výrazu obličeje však byla hodnocena jen zřídka. V této studii byly analyzovány výrazy obličeje účastníků při sledování lesních stromů s listím, lesních stromů bez listí a městských obrázků pomocí softwaru AFFDEX společnosti iMotions určeného k rozpoznávání emocí v obličeji. Předpokládalo se, že přírodní snímky budou ve výrazu obličeje vyvolávat vyšší míru pozitivních emocí a nižší míru negativních emocí než městské snímky. Výsledky však ukázaly pouze velmi nízkou velikost emočních reakcí v obličeji a rozdíly mezi přírodními a městskými obrazy nebyly významné. Zjištění této studie mají metodologický význam pro budoucí výzkum. Navíc ne všichni obyvatelé měst mají možnost trávit čas v přírodě, proto má bližší poznání účinků některých forem simulovaných přírodních scén nahrazujících přírodu i určitý praktický význam.

Franěk M., Režný L. Environmental features influence walking speed: The effect of urban greenery. Land, 2021, 10(5):459. ISSN: 2073-445X.

Studie se zabývala zřídka řešeným tématem, jak mohou vizuální prvky prostředí ovlivnit rychlost chůze. Výsledky ukázaly, že rychlost chůze se v konkrétních úsecích pěší trasy systematicky lišila a odrážela vlastnosti prostředí. Rychlost chůze byla nižší v úsecích s vysokými přírodními charakteristikami a vysokou preferencí prostředí. Hluk zde byl vnímán jako méně obtěžující než v úsecích s nižšími přírodními charakteristikami. Zjištění jsou v souladu s výzkumem environmentálních preferencí, který dokumentuje různé výhody chůze v přírodním prostředí.

Tirkolaei, EB., Dashtian, Z., Weber, G., Tomášková, H., Soltani, M., Mousavi, NS. An Integrated Decision-Making Approach for Green Supplier Selection in an Agri-Food Supply Chain: Threshold of Robustness Worthiness. MATHEMATICS. BASEL: MDPI, 2021. 30s. ISSN: 2227-7390.

Spolu s rostoucí konkurencí v oblasti výroby a služeb se mnoho organizací snaží poskytovat své výrobky za nižší cenu a vyšší kvalitu. Na druhé straně je zohlednění environmentálních kritérií v běžných metodikách výběru dodavatelů vyžadováno od společností, které se snaží prosazovat ekologické řízení dodavatelského řetězce (Green Supply Chain Management – GSCM). V tomto ohledu se k hodnocení a hodnocení dodavatelů používá technika vícekritériálního rozhodování (MCDM) založená na analytickém hierarchickém procesu (AHP) a fuzzy technice pořadí preferencí podle podobnosti s ideálním řešením (TOPSIS). Poté se s ohledem na omezení zdrojů zohlední váha kritérií a pořadí dodavatelů ve víceúčelovém smíšeném celočíselném lineárním

programování (MOMILP) pro určení optimálního množství objednávky každého dodavatele za nejistých podmínek. Pro řešení nejisté víceúčelovosti navrhovaného modelu se používá přístup robustního programování cílů (RGP) založený na Shannonově entropii. Nabízená metodika je aplikována na skutečnou případovou studii z íránské společnosti vyrábějící potraviny s ekologickými službami s cílem ověřit její použitelnost pomocí analýzy citlivosti provedené na různých úrovních nejistoty. Dále je zkoumána prahová hodnota robustnosti (TRW) při použití různých rozpočtů nejistoty pro společnost vyrábějící potraviny pro ekologické služby. Na závěr je uvedena diskuse a závěr o použitelnosti metodiky a výhled do budoucích výzkumných projektů.

Dolejš, J.Homolková, H. Why does child mortality decrease with age? Modeling the age-associated decrease in mortality rate using WHO metadata from 25 countries. Frontiers in Pediatrics. Frontiers media, 2021. 10s. ISSN: 2296-2360.

Tato studie se zaměřila na zkoumání věkové trajektorii úmrtnosti (The Age Trajectory of Mortality ATM) na kontinentech a v zemích s vyšší úmrtností. Závěry: Pokles dětské úmrtnosti s věkem lze vysvětlit jako důsledek úbytku jedinců s vrozeným postižením. Většina úmrtí do 10 let věku souvisela s vrozeným postižením a pokles dětské úmrtnosti s věkem byl projevem heterogenity populace. Vrozená postižení byla latentní a mohla způsobit úmrtí, i když nebylo zjištěno žádné vrozené postižení.

PhDr. Mgr. Petr Šída, Ph.D., Bc. Anna-Marie Ourodová: Na cestě od posledních lovců k prvním pastevcům

Projekt cílil na lepší porozumění proměny využívání skalních dutin pískovcových oblastí Čech, především Českého ráje. Z aktuálních dat je jasné, že loveckosběračské osídlení zde přetrvává přes počátek neolitu. Některé náznaky ukazují, že se pozdní lovci a sběrači mohou počátkem eneolitu proměňovat v pastevece. Cílem projektu bylo posunout poznání této problematiky dále pomocí širokého spektra přírodovědných analýz a exaktního datování. Jeho výsledky budou publikovány ve významných zahraničních impaktovaných časopisech Quaternary International a Holocene; využity budou i v rámci souhrnné monografie.

doc. Mgr. Karel Kouba, Ph.D., M.A., Mgr. Michael Haman, Mgr. Matyáš Strnad, Mgr. Milan Školník: Politické instituce a politické jednání

Cílem projektu bylo zastřešit dílčí výzkumy tří doktorandů a jejich školitele, a to ve vztahu k tématům jejich disertačních prací a jejich výzkumných projektů, mezi nimiž existují přirozené vazby. Projekt se tak zaměřit na řešení aktuálních politologických témat spojených s otázkami politické korupce, politické komunikace na sociálních sítích a politické participace, a to v různých politicko-geografických oblastech. V rámci projektu vznikly vysoce kvalitní výstupy směřované do odborných periodik, jako jsou Acta Politologica, Profesional de la información, Canadian Journal of Political Science/Revue

a Regional & Federal Studies, umístěných povětšinou v Q1 či Q2 databáze Scopus i v různých kvartilech Web of Science.

Mgr. Nsama Jonathan Simuziya, Mgr. Stanislav Mysicka, Ph.D.: An Evaluation of the US Relations with sub-Saharan Africa in the 21st Century

Projekt byl zaměřen na řešení zásadních otázek spojených s životaschopností vztahů mezi USA a subsaharskou Afrikou na základě zkoumání trendů jejich politické a hospodářské spolupráce. Na základě analýzy primárních i sekundárních zdrojů tak dochází k identifikaci problémů spojených s dopady velmocenské politiky na danou oblast. V rámci projektu vzniká několik výstupů, které jsou cíleny do časopisů indexovaných v databázi Scopus.

Mgr. Helena Polehlová, Ph.D.: Pokorný plamének anglického národa – svatý Wilfrid z Yorku v kontextu anglolatinšské hagiografie 8. - 12. století

Monografie uvádí legendu o sv. Wilfridovi do historických souvislostí, zabývá se důvody vzniku textu, jeho datací i rozdílnými názory na osobnost autora. Podává přehled událostí Wilfridova života, o nichž máme zprávu z uvedené legendy, z Bedových Církevních dějin národa Anglů a i z pozdějších pramenů. Analyzuje různé pohledy na legendu i osobnost světce v současném bádání a zasazuje spis jazykového a literárního kontextu, mj. oponuje recepci legendy jako neobjektivního textu s nejasnou chronologií a řadou nepřesností. Nedílnou součástí monografie je i první český komentovaný překlad uvedené legendy (v kontextu anglolatinšské hagiografie 8.-12. století).

Konference:

České, slovenské a československé dějiny 20. století XVI. (Konference mladých vědeckých pracovníků)

V květnu (10. - 11. 5. 2021) proběhl již šestnáctý ročník tradiční doktorandské konference, které se zúčastnilo 24 přednášejících (19 z českých a 5 ze slovenských institucí). Součástí konference byly i moderované diskuse v rámci jednotlivých bloků a závěrečná odborná diskuze. Kvůli epidemiologické situaci se konference uskutečnila online. V následujícím roce dojde k vydání recenzovaného sborníku, který bude obsahovat 21 příspěvků, které na konferenci zazněly.

Hlavními organizátory na Filozofické fakultě byli Mgr. et Mgr. Kateřina Hrušková, Mgr. David Mareček, Mgr. Jakub Seiner a Mgr. Miroslav Beneš. Garantkou konference byla doc. PhDr. Veronika Štředová, Ph.D. Způsobilé náklady činily 117 953,83 Kč a byla vedena pod zakázkou s číslem 2101/03.

Mezinárodní doktorandská konference k dějinám raného novověku: „Tři staletí v srdci Evropy. Česká a evropská společnost v 16. – 18. století“

Konference „Tři staletí v srdci Evropy. Česká a evropská společnost v 16. – 18. století“ se konala dne 10. listopadu 2021 v prostorách Muzea východních Čech v Hradci Králové. Jednalo se již o pátý ročník, jehož náplň byla jako každý rok velmi bohatá a různorodá. Konference zahrnovala několik bloků: Potrava pro duši aneb o Kultuře a umění, Hledání ztraceného času aneb O digitalizaci kulturního dědictví, Andělé a démoni aneb O věcech církevních a nadpřirozených, Modrá krev aneb O šlechtě a její reprezentaci, V zámku a podzámčí aneb O každodenním životě.

Hlavními organizátory na Filozofické fakultě byli Mgr. Lucie Havlíčková, Mgr. Barbora Borůvková, Mgr. Michaela Pavlečková a Mgr. Barbora Herčíková. Garankou konference byla doc. PhDr. Jana Vojtíšková, Ph.D. Způsobilé náklady činily 62 517,26 Kč a byla vedena pod zakázkou číslo 2117/03.

Hradecké filozofické dny 2020: Racionalita – Logika – Jazyk

Na přelomu září a října se uskutečnila konference Hradecké filozofické dny (30. 9. - 1. 10. 2021), která byla odložena z předešlého roku kvůli zhoršené epidemiologické situaci. Cílem konference bylo probrat vztah mezi racionalitou, logickým usuzováním a přirozeným jazykem z pohledu různých přístupů, včetně netradičních (formální pohled na logické usuzování, psychologický pohled na racionalitu, lingvistický pohled na logiku atd.). Konference se účastnilo celkem 14 přednášejících, mezi nimi i prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc. z FLÚ AVČR a Mgr. Stefanie Dach, Ph.D. z FF ZČU.

Hlavními organizátory konference na Filozofické fakultě byli doktorandi Mgr. Václav Hampel, Mgr. Kristýna Černá, Mgr. Hynek Kaplan. Garantem konference byl Mgr. Matej Drobňák, Ph.D. Způsobilé náklady činily 36 163,8 Kč a byla vedena pod zakázkou číslo 2109/03.