



PRŮBĚŽNÁ/ZÁVĚREČNÁ¹ HODNOTÍCÍ ZPRÁVA GRANTOVÉHO FONDU DĚKANA PdF UP V OLOMOUCI ZA ROK 2024

VYPLNÍ ŘEŠITEL	
1. Identifikační údaje	
a)	Hlavní řešitel projektu: doc. RNDr. Radim Jan Vašut, Ph.D:
b)	Pracoviště: katedra biologie PdF UP
c)	Název projektu: Studium biodiverzity přírodnin na různých úrovních (populační genetika, biosystematika fauny a flóry, rozmanitost fosilní fauny) a využití ve výuce přírodopisu.
d)	Kontakt (e-mail): radim.vasut@upol.cz
2. Popis průběhu řešení projektu	
a)	Specifikace jednotlivých fází realizace projektu (max. rozsah 2 000 znaků včetně mezer)
Realizace projektu, s výjimkou bodu 4, byla realizována v souladu s plánovanými aktivitami. 1) Biodiverzita vrb (<i>Salix</i>) a bříz (<i>Betula</i>) ve Střední Evropě (RJV). Ve výzkumu bříz byly (ve spolupráci s kolegy z University of Iceland a Mendelovy Univerzity v Brně) realizovány rozsáhlé statistické analýzy a veškerá dříve získaná data byla statisticky vyhodnocena, byl připraven 1 článek (nyní ve finální podobě ke schválení mezi spoluautory), pro část dat jsme se rozhodli je zatím nepublikovat, ale navázat na výzkum podáním grantové žádosti u TAČR, kterou bychom chtěli podat v r. 2025. Ve výzkumu vrb byly realizovány rozsáhlé sekvenanční analýzy, provedeny rozsáhlé statistické analýzy a během realizace projektu připraveny 4 články: jeden je publikovaný, jeden přijatý, 2 jsou ve finální fázi před odesláním do konce února. Bylo získáno velké množství dat, které jsou nyní vyhodnocovány, rozšiřovány o další analýzy: dva články v přípravě (rozespány), data pro jeden článek budou zatím pozdržena (budou sloužit jako základ pro podání projektové žádosti TAČR), další data budou zpracována během období 1.2.-31.7.2025 (tvůrčí volno). Výsledky byly prezentovány na 2 významných mezinárodních konferencích formou přednášek a posterů. Byla navázána další zahraniční spolupráce, <i>know-how</i> získané při využití <i>next-gen</i> sekvenování pro identifikaci kříženců vrb a bříz vedla k navázání další mezinárodní spolupráce v prestižním tématu zachrany biodiverzity ostrova Sokotra (v přípravě jeden grantový návrh GAČR, spolupráce na dalších publikacích). 2) Genetická diverzita endemické kruhatky Matthiolovy moravské (RJV). Výzkum přinesl pochopení genetické struktury unikátní populace kruhatky Matthiolovy moravské. Zjistili jsme, že přes nízký počet rostlin a převažující inbreeding, rostliny si uchovávají omezenou genetickou variabilitu. Prostorová struktura populace vyžaduje další studium, aby potvrdila hypotézu o vertikální diferenciaci populace. Dokončení článku je plánováno	

¹ nehodící se škrtněte

ve spolupráci s kolegy z AOPaK (mapování dronem, populační charakteristiky) pro zvýšení šance na publikování v časopise s vyšším IF.

3) Studium diverzity, taxonomie a fylogenomiky sinic (EJ). V roce 2024 byla v rámci projektu zaměřeného na studium sinic provedena izolace čistých kmenových kultur z půdních vzorků pocházejících zejména ze Švédska a ostrova Mauricius. U vybraných klonálních kmenových kultur byla izolována DNA, provedena PCR reakce a následně proběhla sekvenace genu 16S rRNA a případně celogenomové sekvenování. Získaná data byla bioinformaticky zpracována, zahrnující trimování readů, skládání genomů, anotaci genů a detekci ortologních genů. Následně byla rekonstruována fylogeneze na základě genu 16S rRNA a ortologních genů. Také byly analyzovány sekundární struktury ITS regionu mezi 16S a 23S rRNA. Kromě toho byly jednotlivé kmeny morfologicky vyhodnoceny (měření buněk, přítomnost slizu, nekrotických buněk, větvení vláken atd.), byly pořízeny fotografie a vytvořeny obrazové tabule.

Výzkum odhalil dva nové druhy sinic rodu *Klisinema*. Tento rod byl původně popsán z radioaktivních termálních pramenů v Iránu. Námi nově popsané druhy představují první vzorky *Klisinemy*, u kterých byl kompletně osekvenován genom. Na základě fylogenetické analýzy jsme navíc zařadili tento rod do **nově vytvořené čeledi Klisinemataceae Jahodářová & Dvořák, fam. nov.**; původně byla *Klisinema* řazena do čeledi *Desertifilaceae*. Spolu s ní se do nové čeledi přesune také pravděpodobně rod *Ancylothrix* z *Microcoleaceae* (Strunecký et al. 2023).

4) Evoluce bioluminiscence a neotenie u brouků nadčeledi Elateroidea (MB). V roce 2024 byly práce na zoologické části projektu zaměřeny na nové provedení fylogenetické analýzy tribů Calopterini a Eurrhacini se zaměřením na rod *Calocladon* a příbuzné rody. Nejprve bylo nutno dopracovat matici znaků dle požadavků recenzentů, která ve finální podobě zahrnovala 46 druhů tribů Calopterini a Eurrhacini, u kterých bylo kódováno 51 morfologických znaků. Tato matice pak byla analyzována s využitím kritéria maximální parsimonie, maximální věrohodnosti (maximum likelihood) a pomocí Bayesovy analýzy. Analýzy prokázaly monofyletičnost tribu Eurrhacini, kde byla silně podporována větev rodu *Calocladon*.

Detailní příbuzenské vztahy uvnitř této větve ukázaly, že rod *Calocladon* je sesterskou skupinou *Atlanticolycus* a celá větev *Calocladon* + *Atlanticolycus* představuje sesterskou skupinu *Cladocalon* + *Gorhamium* gen. nov..

Naše stromy důsledně potvrzovaly monofyletičnost rodu *Gorhamium* gen. nov., který obsahuje dva druhy: *Gorhamium bidentatum* sp. nov. (Panama, Mt. Baru) a *G. unidentatum* sp. nov. z pacifických svahů ekvádorských And. Článek je doplněn revidovaným klíčem rodů tribu Eurrhacini a ilustracemi rozlišovacích znaků. Práce byla publikována v časopise *ZooKeys* (Q2) jako Open Access.

Současně probíhaly práce na 4-genové fylogenetické, datovací a fylogeografické analýze světluškovitých brouků. Naše předběžné stromy poukázaly na nejistou determinaci některých sekvencí získaných z databáze GenBank. Zejména se jednalo o sekvence vzorku původně determinovaného jako *Lamprocera* sp. (*Lamprocerini*) z Neotropické oblasti, který ale byl v našich stromech vždy jako korunová větev severoamerického rodu *Ellychnia* (*Photinini*). Tyto sekvence vzorku původně determinovaného jako rod *Lamprocera* sp. bylo proto nutno z matice vyřadit, neboť se pravděpodobně jedná o záměnu. Po vyřazení a nahrazení tohoto vzorku v matici bylo nutné nově provést veškeré fylogenetické, datovací a fylogeografické analýzy.

5) Biologie plcha velkého (AGH). V průběhu projektu byly realizovány výjezdy na terénní lokality, kde byla sbírána dílčí data zaměřená na vybrané aspekty biologie plcha velkého (*Glis glis*). Navázalo se na již probíhající výzkum, v rámci kterého se zabývám životní historií tohoto druhu, konkrétně se zaměřením na reprodukční biologii samic, jejich kondici, velikost vrhu, úživnost prostředí a počet bradavek. Finance byly využity na hrazení cestovních nákladů spojených s terénními výjezdy a účastí na konferenci (12th International Dormouse Conference 2024 in Germany, www.dormouseconference.net), kde jsem se aktivně podílela s tématem *Mammae number and litter size in an arboreal rodent fit the one-half rule*. Jeden článek byl odeslán k recenznímu řízení do časopisu Q1 na WoS.

6) Morfologická a karyologická rozmanitost vybraných druhů dřevin (DV). V letech 2023–2024 proběhl výzkum morfologické rozmanitosti vybraných druhů dřevin (*Salix*, *Spiraea*). Jednalo se především o mikromorfologii vajíček vybraných druhů rodu *Salix* a také o upřesnění reálného počtu vajíček u těchto druhů. Výzkum těchto znaků mikro-morfologických znaků může podpořit odlišení nově identifikovaných taxonů. V rodě *Spiraea* byl výzkum zaměřen na potvrzení počtu chromozomů, ploidie (průtokovou cytometrií) a fotodokumentace vybraných makro – i mikro- morfologických znaků s využitím digitálního 3D mikroskopu Keyence VHX – 7000/7000N. Data pro výzkum vrb jsou připraveny pro 2 články (viz bod 1), data pro tavolník jsou částečně uzavřená (genetika, cytogenetika) pro 1 článek, pro další 1-2 články je vhodné doplnit data, které je nutné získat v době květu (mikromorfologie + vitalita pylu), které budou realizovány v rámci zpracování kvalifikačních prací 2 studentek PdF UP.

V edukační oblasti byla práce zaměřena na zpracování dat týkajících morfologie dřevin při se testování mobilní aplikace Seek při determinaci vybraných jehličnanů pro venkovní výuku. Výstupem v této oblasti je publikace, která je stále nebyla k publikování přijata (od 29.02.2024, nyní odeslána k recenznímu řízení do jiného časopisu). Druhou oblastí v přírodovědném vzdělávání byla venkovní výuka. Z grantového fondu byla hrazena aktivní účast na konferenci New Perspectives in Science Education (Florence, Itálie).

6) Multidisciplinarita v geologickém výzkumu a vzdělávání (JK). Tato část projektu se zaměřila na kvalitativní analýzu didaktické znalosti obsahu (z angl. pedagogical content knowledge; dále PCK) učitelů geologie, přičemž sledovala jejich schopnost efektivně zprostředkovat komplexní geologická témata a integrovat aktuální poznatky geologických věd do výuky. Zvláštní pozornost byla věnována oblastem, jako jsou paleontologické rekonstrukce prostředí, paleoekologie, klimatická změna, časoprostorové vztahy a formování geologických těles. Hlavním cílem bylo identifikovat klíčové aspekty komplexity PCK, které umožňují rozvoj hlubokého porozumění geologickým konceptům u žáků. Analýza odhalila, že jednou z největších výzev je výuka abstraktních geologických pojmů a časově rozsáhlých procesů, které jsou pro žáky obtížně uchopitelné. Výsledky ukázaly, že klíčovou roli hraje schopnost učitelů propojit teoretické znalosti s praktickými příklady, terénními aktivitami a využitím analogií či modelů. Významná byla rovněž implementace moderních technologií, které podporují vizualizaci složitých procesů a jevů. Narativní review zdůraznilo interdisciplinární přístup jako efektivní prostředek k propojení geologie s dalšími přírodními vědami, jako jsou fyzika, chemie a biologie. Výstupem studie je model komplexní PCK učitele geologie, který reflektuje potřebu využití geologie coby moderní vědy a jejího potenciálu pro řešení globálních výzev. Tento model představuje inovativní rámec pro didaktický rozvoj a podporu geologického vzdělávání v kontextu 21. století.

Aktuálně je studie podána k posouzení v odborném časopisu „Journal of Geoscience Education“ (zařazeném do databáze Scopus) ve stavu „major revision“ (odeslání autorské revize požadováno do 28. 2. 2025).

Dílejší výsledky modelu byly ověřeny také v praxi na vybraném vzorku žáků 9. ročníků tří základních škol z Olomouce a výsledky byly prezentovány na mezinárodní konferenci New Perspectives in Science Education (Florence, Itálie).

7) Žiacke prekoncepty a postoje k súčasným biotechnológiám vo výučbe prírodopisu (MH). V rámci podprojektu byl proveden výzkum zaměřený na analýzu prekonceptů žáků v oblasti moderních biotechnologií. Byla provedena důsledná rešerše článků zaměřených na znalosti v oblasti moderních biotechnologií, z níž byla vypracována přehledová studie pro časopis Scientia in Education s názvem Moderní biotechnologie ve školním vzdělávání z pohledu mezinárodních výzkumných šetření (viz tabulka). Byla provedena podrobná obsahová analýza kurikulárních dokumentů a žakovských studijních materiálů (učebnic a pracovních sešitů) základních a středních škol se zaměřením na oblast moderních biotechnologií. Z analýzy byl realizován aktivní výstup na konferenci (listopad 2023) a příspěvek ve sborníku Co se můžeme dozvědět ve školních učebnicích o současných biotechnologiích? (viz tabulka). Následně proběhl pilotní sběr dat formou polostrukturovaných rozhovorů. Položky rozhovorů vycházely z provedené obsahové analýzy a prošly validací s odborníky na didaktiku biologie, genetiku a molekulární biologii. Z pilotního sběru dat byl vypracován dokument zabývající se identifikací, kategorizací a četností výskytu prekonceptů a miskonceptů zastoupených v obecné populaci. Výsledek šetření byl zpracován do příspěvku pro konferenci Nové perspektivy přírodovědného vzdělávání 2024 (NPSE) s názvem Miskoncepty o současných biotechnologiích ve společnosti: na co se zaměřit ve školním a celoživotním

vzdělávání (viz tabulka). Sborník z konference "New Perspectives in Science Education 2024 - International Conference byl přijat do programu Scopus (příloha e-mailu). Data získaná z pilotního šetření budou použita k vytvoření výzkumného nástroje vlastní konstrukce a k vytvoření výukové aktivity. Projekt finančně podpořil účast na konferenci New Perspectives in Science Education (Firence, Itálie).

b) Specifikace případného odchýlení od návrhu projektu a jeho zdůvodnění

(max. rozsah 2 000 znaků včetně mezer)

1) Publikační výstupy. V grantovém návrhu bylo zamýšleno publikování až 6 článků ve vybraných časopisech (pro úsporu místa neuvádím). To se podařilo splnit, i když v jiné podobě, než bylo původně zamýšleno. Obecně, recenzní řízení pro naše články (zejména ve Fordu Education) bylo problematické a přinášelo řadu nepříjemných rozčarování z dlouhých recenzních řízení, podmíněného přijetí, ale následného zamítnutí. Ve své kariéře jsem se již setkal s tím, že článek byl podmíněčně přijat s „major revision“ a po zpracování komentářů byl zamítnut, ale to bylo z konkurenčních (neetických) důvodů recenzenta. Během realizace projektu se nám ale podobná zkušenost stala u 2 článků, proto v 1 případě hlavní autorka rezignovala na „impaktované“ článek a odeslala svůj manuskript do časopisu indexovaného na Scopus (rank Q2), druhý článek stále zkoušíme v časopise s IF. Publikace zamýšlené do Hort. Res. dosud nebyla úspěšně dotažena, ale budeme se o to pokoušet během jara 2025, publikace zamýšlená do BMC Plant Biol. vyšla v časopise Plants (Q1 podle IF, Q2 podle AIS), publikace plánovaná do Mol. Ecol. do Cons. Genet. byla zatím pozdržena s ohledem výhledu sepsání grantové žádosti TAČR, publikace do Preslia byla nakonec napsána pro Front. Plant. Sci. (Q1), která nebyla ke konci roku 2024 odeslána kvůli vážným problémům autora v rodině, bude odeslána během února 2025. Do časopisu Preslia bude během jara 2025 odeslána jiná publikace s dedikací GFD. Publikace zamýšlená do Zool. J. Linn. Soc. byla po neúspěšném recenzním řízení zaslána (a publikována) v ZooKeys (Q2 podle IF, Q3 podle AIS). Publikace plánovaná do Acta Horticult. byla přijata k tisku a vyjde někdy v r. 2025.

2) Rozpočet: Pracovní cesty. Byla plánovaná aktivní účast (= přednáška v angličtině) na vybraných mezinárodních konferencích, ale nakonec byly řešitelům týmu přijaty přednášky na maximu plánovaných konferencích, výsledky výzkumu tak budou prezentovány formou 5 přednášek (3 edukační konference, 3 přírodovědné).

Odchylka byla v případě pracovní cesty Prof. Bockákové, která nedokázala realizovat svou plánovanou cestu podle původního plánu. Vzhledem ke komplikacím s realizací cest Prof. Bockákové bylo požádáno o změnu využití prostředků, které byly použity na jiné cesty v regionu (RJV), účast na konferenci (AGH) a další genetické analýzy (RJV).

3) Výzkum. Nedošlo k zásadním odchýlkám ani zdržení, včetně přípravy publikací.

3. Čerpání rozpočtu

(doplňte tabulku + přiložte výpis ze SAPu)

POLOŽKA	PLÁN CELKEM	ČERPÁNÍ 2023	ČERPÁNÍ 2024 (netýká se průběžné zprávy)	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL (netýká se průběžné zprávy)
vydání publikačních výstupů a poplatky spojené s relevantními vědeckými výstupy	0	0	0	0
služby (překlady, proofreading a další)	175	151	105	+0,46
nákup odborné literatury, kancelářských potřeb, testovacích materiálů, software (spjatý s realizací projektu), drobných zařízení potřebných k zajištění projektu, příp. další	50	21	0	-0,58
Cestovné	275	8,6	209,9	-0,21
osobní náklady	0	0	0	0
Stipendia	0	0	0	0
Ostatní	0	3,7	0	-

4. Publikační výstupy (zápis citace výstupu dle vybrané citační normy)

a) Povinné publikační výstupy (minimálně dva)

Parametry výstupů: evidované v D1 a/nebo Q1-Q3, nutné upřesnit kvartil, dle AIS a SJR v databázi WoS a/nebo Scopus, přičemž alespoň jeden výstup musí být uplatněn v časopise spadajícím do oblasti společenských věd Ford 5.3 Education.

- V případě publikačních výstupů, které dosud nebyly přijaty do tisku (např. pro potřeby **průběžné zprávy**) je nutné uvést pracovní název článku + autory článku v přípravě a stav příspěvku – např. „v přípravě“, „zasláno do časopisu k recenznímu řízení“, nutné uvést také zamýšlený časopis.
- V případě **závěrečné zprávy** je nutné doložit alespoň dva publikační výstupy ve stavu „přijato do tisku“ nebo „publikováno“, a to se zvýrazněním afilace všech autorů k PdF UP a dedikace na projekt. Dále je nutné doložit záznam z OBD, v případě příspěvků přijatých do tisku je nutné doložit potvrzení z příslušného časopisu.

Publikace jsou ke stažení na cloudovém uložišti zde: [PUBLIKACE 2023-2024 GRANT GFD](#)

ČLÁNKY INDEXOVANÉ NA WoS

publikováno

Nascimento, E.A. & [Bocáková, M.](#) (2024) Phylogenetic analysis reveals a new net-winged beetle genus of Eurrhacini (Coleoptera, Lycidae) from the Pacific slopes of Central America and Ecuador. *ZooKeys* 1204: 241-259.

<https://doi.org/10.3897/zookeys.1204.114932>

IF₂₀₂₃[RIV] = 1.3 (Q2^{Zoology}) — AIS₂₀₂₃ = 0.323 (Q3) | Q1 na SJR

Skoupý, S., Stanojković, A., Casamatta, D.A., McGovern, C., Martinović, A., Jaskowiec, J., Konderlová, M., Dodoková, V., Mikesková, P., [Jahodářová, E.](#), Jungblut, A.D., van Schalkwyk, H. & [Dvořák, P.](#) (2024) Population genomics and morphological data bridge the centuries of cyanobacterial taxonomy along the continuum of Microcoleus species. *iScience* 27: 109444.

<https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.109444>

IF₂₀₂₃[RIV] = 4.6 (Q1^{Multidisciplinary Sciences}) — AIS₂₀₂₃ = 1.500 (Q1) | Q1 na SJR

[Vašut, R.J.](#), Pospíšková, M., Lukavský, J. & Weger, J. (2024) Detection of Hybrids in Willows (*Salix*, Salicaceae) Using Genome-Wide DArTseq Markers. *Plants* 13: 639. <https://doi.org/10.3390/plants13050639>

IF₂₀₂₃[RIV] = 4.0 (Q1^{Plant Science}) — AIS₂₀₂₃ = 0.617 (Q2) | Q1 na SJR

V recenzním řízení (submitted, under review, accepted):

[Vašut, R.J.](#) & Geržová, J. (accepted) New insights into the taxonomic delimitation of *Salix babylonica* and related taxa and cultivars.

Acta Horticulturae. [Conference paper, WoS indexed]

[Holcová Gazárková, A.](#) & Adamík, P. (submitted): Mammal numbers and litter sizes in an arboreal rodent fit the one-half rule.

Submitted to *Ecology*. [ECY25-0002]

IF₂₀₂₃[RIV] = 4.4 (Q1^{ECOLOGY}) — AIS₂₀₂₃ = 1.896 (Q1) | Q1 na SJR

Kuchařová Z., [Vašutová D.](#) & [Vašut R.J.](#) (submitted): Educational Potential and Pitfalls of AI Plant Identification App: Focus on Conifers. – submitted to *International Journal of Science and Mathematics Education*. [IJMA-D-25-00102]

IF₂₀₂₃[RIV] = 1.9 (Q2^{EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH}) — AIS₂₀₂₃ = 0.646 (Q2) | Q1 na SJR

V přípravě:

[Bocáková M.](#), Sklenarova K., Kundera R. Bocak L. (*in praep.*): Comprehensive phylogeny of fireflies reveals a Neotropical biodiversity hotspot (Coleoptera: Lampyridae)

[Jahodářová, E.](#), Motyka, M., Dvořák, P. (2025) The enigmatic *Klisinema* holds secrets of how many distinct species? In prep.

[Vašut R.J.](#), Geržová J., Ciesariková V., Chodilová V., Beinbauerová R., Steinbauerová M., Zounarová D., Špísek Z., Borsukevych L., Jelínek B., Čížek V., Pechoušek J., Vůjtek M., [Vašutová D.](#), Koblrová L., Ananthawat-Jonsson K. & Weger J. (2024, in prep.): The mystery of the weeping willows origin debunked: whole-genome DArTseq genotyping shed light on relationships of the *Salix babylonica* hybrids. – to be submitted to *Horticulture Research*

[Vašut R.J.](#), Geržová J., Ciesariková V., [Vašutová D.](#) & Weger J. (2024, in prep.): Novel spontaneous hybrids between native European willows and introduced *S. babylonica* (Salicaceae)—description of new nothospecies *Salix ×erythraea* and other nothotaxa. – to be submitted to *Frontiers in Plant Science*

Trnková B., Thorsson Ae. T., Bajer V., Kitner M., Ananthawat-Jonsson K. M. & [Vašut R.J.](#) (2025, in prep.): A phantom taxon *Betula obscura* (Betulaceae) revealed: typification based on morphology, cytology and population genetics. – to be submitted to *Flora*

[Vašut R.J.](#), Němcová L., Koblrová L., [Vašutová D.](#), Ananthawat-Jonsson K. & Businský R. (2024, in prep.): Polyploidy, genome size variation and hybridization in ornamental taxa of *Spiraea* (Rosaceae). – to be submitted to *Scientia Horticulturae* ???

[Vašut R.J.](#), Němcová L. & [Vašutová D.](#) (2025, in prep.): *Spiraea x islandica*, a new nothotaxon of ornamental meadowsweet. – to be submitted to *PhytoKeys* ???

ČLÁNKY INDEXOVANÉ NA SCOPUS

publikováno

Kopecká, J. (2024) Situational Interest in Geology Learning: What Learning Strategies Promote Student Interest in Geological Topics? *New Perspectives in Science Education 13th Edition*. Pixel, Firenze, pp. 220–226. [Conference paper, Scopus indexed]

Vašutová, D. & **Vrbová, I.** (2024) Let's Go Out! Popular Outdoor Education - Limiting Factors Versus Positives. *New Perspectives in Science Education 13th Edition*. Filodiritto Editore, Bologna, pp. 228–235. [Conference paper, Scopus indexed]

Horniaková, M. (2024) Misconceptions About Current Biotechnology in Society: What to Focus On in School and Lifelong Education? *New Perspectives in Science Education 13th Edition*. Filodiritto Editore, Bologna, pp. 302–306. [Conference paper, Scopus indexed]

V recenzním řízení (submitted, under review, accepted):

Kopecká, J. (submitted): Pedagogical content knowledge of geology teacher: A narrative literature review. *Journal of Geoscience Education* [UJGE-2024-0053]
(CiteScore (Scopus), 3.2 (2023) Q2 CiteScore Best Quartile, 1.056 (2023) SNIP, 0.442 (2023) SJR)

OSTATNÍ RECENZOVANÉ ČLÁNKY

publikováno

Horniaková M. (2024): Moderné biotechnológie v školskom vzdelávaní z pohľadu zahraničných výskumných šetrení. *Scientia in Educatione* 15(2): 12–28.

V recenzním řízení (submitted, under review, accepted):

Vašutová, D. & **Vrbová, I.** (submitted). Venkovní výuka v praxi: Zkušenosti učitelů přírodopisu na českých základních školách. Submitted to *Scientia in Educatione*. [manuscript id: 4698]

b) Ostatní výstupy

(mimo požadované výstupy dle výzvy Fondu děkana)

AKTIVNÍ ÚČAST NA KONFERENCÍCH

- New Perspectives in Science Education, Firenze (Italy), 13.-14.5.2024. **3× přednáška: J. Kopecká, D. Vašutová a M. Horniaková**
- XXth International Botanical Congress, Madrid (Spain), 21.–27.7.2024. **Přednáška + 2× poster R. J. Vašut.**
- Vth International Symposium on Woody Ornamentals of the Temperate Zone, Matsue (Japan), 21.–25.4.2024. **Přednáška R. J. Vašut**
- 12th International Dormouse Conference 2024 Wetzlar, Germany, 2.-6.9.2024. **Poster A. Gazárková Holcová**
- 65. Meeting of the Czech Phycological Society, Olomouc (Czech Republic), 16. - 18. 9. 2024. **Poster E. Jahodářová.**
- Project-based and other student-activation strategies and issues in science education XXI, Praha.2. - 3.11. 2023. **Přednáška M. Horniaková**

Publikovaný článek, který nebyl dedikován aktuálnímu projektu GFD, ale dřívějšímu projektu VaV

- Dvořák P., **Jahodářová E.**, Stanojković A., Skoupý S. & Casamatta D.A. (2023): Population genomics meets the taxonomy of cyanobacteria. *Algal Research* 72: 103128.
- AIS = 0.773 (Q2), IF = 5.1 (Q1) in BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY
- SJR = 0.889 (Q1) in AGRONOMY AND CROP SCIENCE

Datum vyhotovení: 30.01.2025

Podpis:

Se závěrečnou zprávou k projektu „Studium biodiverzity přírodnin na různých úrovních (populační genetika, biosystematika fauny a flóry, rozmanitost fosilní fauny) a využití ve výuce přírodopisu“ vypracovanou doc. RNDr. Radimem J. Vašutem, Ph.D. souhlasím.

V Olomouci 30.1.2025, RNDr. Olga Ševčíková, Ph.D. (Vedoucí katedry biologie PdF UP).



Grantový fond děkana STANOVISKO HODNOTÍCÍ KOMISE

Datum: 18. 3. 2025

Název projektu:

Studium biodiverzity přírodnin na různých úrovních (populační genetika, biosystematika fauny a flóry, rozmanitost fosilní fauny) a využití ve výuce přírodopisu

Řešitel projektu:

doc. RNDr. Radim Jan Vašut, Ph.D.

Členové komise:

- prof. Mgr. Jan Michalík, Ph.D.
- doc. Mgr. Michaela Hřivnová, Ph.D.
- doc. Mgr. Petra Šobáňová, Ph.D.

1. Odborné hodnocení projektu

a) Odborná úroveň závěrečné zprávy:

Projekt byl realizován na vysoké odborné úrovni s výrazným multidisciplinárním přesahem a v souladu s plánovanými aktivitami. Závěrečná zpráva je dostatečně podrobná, přehledně strukturovaná a adekvátně reflektuje jak přírodovědné, tak edukační cíle projektu.

b) Naplnění cílů projektu:

Realizace projektu byla rozdělena do 8 oblastí:

- Biodiverzita vrb (Salix) a bříz (Betula) ve Střední Evropě;
- Genetická diverzita endemické kruhatky Matthiolovy moravské;
- Studium diverzity, taxonomie a fylogenomiky sinic;
- Evoluce bioluminiscence a neotenie u brouků nadčeledi Elateroidea;
- Biologie plcha velkého;
- Morfologická a karyologická rozmanitost vybraných druhů dřevin;
- Multidisciplinarita v geologickém výzkumu a vzdělávání;
- Žiacké prekoncepty a postoje k současným biotechnologiám vo výuce přírodopisu.

I s ohledem na vysokou náročnost a rozsah realizovaného projektu lze konstatovat, že stanovené cíle byly v zásadě naplněny. Projekt vedl k dosažení celé řady kvalitních

publikačních výstupů, k rozsáhlé konferenční prezentaci a ke značnému posílení mezinárodní spolupráce.

V rámci projektu bylo publikováno šest odborných studií indexovaných v databázích WoS a Scopus. Další čtyři rukopisy (3× WoS, 1× Scopus) jsou aktuálně v recenzním řízení. Nad rámec těchto výstupů byl publikován odborný článek v časopise *Scientia in Education*, přičemž jeden další příspěvek je v tomto časopise rovněž ve fázi recenzního řízení. Komise bere na vědomí vysvětlení hlavního řešitele týkající se umístění výstupů do příslušných oblastí (typicky education). Kromě uvedeného jsou v současné době v přípravě další odborné texty, jejichž počet aktuálně činí sedm.

c) Kvalita a relevance výstupů:

Publikace vzniklé v rámci projektu byly zveřejněny ve vědeckých sbornících a časopisech, zařazených dle databází SJR a WoS do kvartilů Q1 – Q3. Tematické zaměření na problematiku biodiverzity, genetiky, didaktiky přírodních věd a dalších souvisejících oblastí je vysoce aktuální a plně reflektuje současné výzkumné priority a potřeby oboru. Výstupy tak významně přispívají k jeho dalšímu rozvoji na národní i mezinárodní úrovni.

d) Využitelnost výsledků a přínos pro fakultu:

Výsledky projektu představují významný přínos jak pro vědeckou, tak pro vzdělávací činnost fakulty. Projekt systematicky zapojuje širší kolektiv pracovníků a studujících Katedry biologie do výzkumných aktivit, podporuje inovace ve výuce a přispívá ke zvyšování prestiže fakulty v oblasti vědy a výzkumu na národní i mezinárodní úrovni.

2. Celkové hodnocení:

- Splnil

prof. Mgr. Jan Michalík, Ph.D.

doc. Mgr. Petra Šobáňová, Ph.D.

doc. Mgr. Michaela Hřivnová, Ph.D.

Vyjádření děkana:

SOUHLASÍM

doc. PhDr. Vojtech Regec, Ph.D.