



Zpráva o využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum na MENDELU v roce 2021

Činnost Interní grantové agentury

Výsledky projektů financovaných z prostředků SVV

Brno, únor 2022

Specifickým vysokoškolským výzkumem je podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, výzkum prováděný studenty při uskutečňování akreditovaných doktorských nebo magisterských studijních programů a který je bezprostředně spojen s jejich vzděláváním. Mendelova univerzita v Brně přerozděluje prostředky specifického výzkumu na své součásti (Agronomická fakulta, Lesnická a dřevařská fakulta, Provozně ekonomická fakulta, Zahradnická fakulta a Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií), které je čerpají prostřednictvím Interní grantové agentury MENDELU.

1. Interní grantová agentura MENDELU

Interní grantová agentura (IGA) Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně (MZLU v Brně) byla založena v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje a Rozhodnutím rektora č. 7/2003 čj. 409/2003 *Pravidla užití finanční podpory výzkumu a vývoje z veřejných prostředků* v roce 2003 se záměrem organizovat univerzitní interní grantové soutěže.

Cílem soutěží byla podpora tvůrčí vědecké, vývojové a výzkumné činnosti univerzity a zapojení studentů akreditovaných studijních programů do řešené vědecko-výzkumné problematiky.

Pro organizaci soutěží byl zpracován *Statut IGA MZLU v Brně*, jmenována *Rada IGA MZLU v Brně*, a zpracován *Grantový systém IGA MZLU v Brně*.

Statut IGA MZLU v Brně deklaroval návaznost na příslušnou legislativu výzkumu ČR, na formování výzkumné politiky univerzity, posílení a stimulaci jejích odborných aktivit, efektivní zapojení studentů do vědy a výzkumu a účelovou podporu vybraných soutěžních projektů finančními prostředky institucionálního charakteru v souladu s *Pravidly užití finanční podpory výzkumu a vývoje z veřejných prostředků čj. 409/2003* z tzv. specifického výzkumu. Statut IGA MZLU v Brně také stanovil závazný obsah Zadávací dokumentace grantových soutěží.

Činnost Grantové rady MZLU v Brně a soutěže IGA byly organizovány dále v souladu s *Pravidly grantové soutěže MZLU v Brně a výběrového řízení IGA MZLU v Brně* pro daný kalendářní rok.

Za první čtyři ročníky Interních grantových soutěží MZLU v Brně (2003–2007) bylo z finančních prostředků tzv. specifického výzkumu univerzity, dotovaného MŠMT ČR, podpořeno interním grantem celkem 183 grantových projektů v celkovém objemu 19,932 mil. Kč

2. Soutěž od roku 2008

Rozhodnutím rektora MZLU v Brně č. 9/2007 *Rámcová pravidla organizace Interní grantové agentury fakult MZLU v Brně*, čj.: 1302/2007 se vnitřní grantový systém MZLU v Brně změnil tak, že ročníkem 2007 byla ukončena činnost IGA MZLU v Brně a Rady IGA MZLU v Brně a pro rok 2008 se organizace interní grantové soutěže určila do kompetence jednotlivých fakult univerzity. Současně byla stanovena Rámcová pravidla organizace soutěže IGA na fakultách.

3. Soutěž od roku 2009

Rámcová pravidla organizace IGA fakult MZLU v Brně byla nahrazena rozhodnutím rektora č. 19/2009 Zásady studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu MZLU v Brně, které vycházejí z usnesení vlády ČR č. 1021 ze dne 17. srpna 2009, jímž se schvalují *Pravidla pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum podle zákona o*

podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Specifickým vysokoškolským výzkumem je podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací výzkum prováděný studenty při uskutečňování akreditovaných doktorských nebo magisterských studijních programů a který je bezprostředně spojen s jejich vzděláváním. Soutěž IGA a rozdělování prostředků specifického výzkumu jsou decentralizované na fakultách MENDELU, které mají akreditované doktorské studijní programy. Správy o činnosti IGA proto podávají relevantní fakulty samostatně.

4. Soutěž od roku 2021

Rámcová pravidla organizace IGA fakult Mendelovy univerzity v Brně byla nahrazena rozhodnutím rektora č. 15/2020 Zásady studentské grantové soutěže a specifického vysokoškolského výzkumu na Mendelově univerzitě v Brně, které vycházejí z usnesení vlády ČR č. 697, ze dne 30. 9. 2019, jímž se schvalují Pravidla pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum. Specifickým vysokoškolským výzkumem je podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací výzkum prováděný studenty při uskutečňování akreditovaných doktorských nebo magisterských studijních programů a který je bezprostředně spojen s jejich vzděláváním.

Soutěž IGA a rozdělování prostředků specifického výzkumu jsou decentralizované na fakultách MENDELU, které mají akreditované doktorské studijní programy. Správy o činnosti IGA proto podávají relevantní fakulty samostatně. Pravidla soutěže platné pro rok 2021 jsou k dispozici na: <http://optc.mendelu.cz/referat-vedy-a-vyzkumu/27531-specificky-vs-vyzkum-iga>.

Shrnutí IGA MENDELU 2021

Ukazatel	Počet realizovaných projektů	Náklady v tis. Kč - projekty	Náklady v tis. Kč - na organizaci soutěže	Náklady v tis. Kč - na konference	Dotace v tis. Kč - celkem
AF	36	13267	350	780	14397
LDF	27	8532*	208	299	9039
PEF	34	5503	157	628	6288
ZF	21	4243	82	314	4639
FRRMS	10	673	18	15	705
MENDELU	128	32218	815	2036	35068

* nedočerpáno – vráceno 56 450,- Kč

Rozpis IGA MENDELU 2021

Fakulta	Počet realizovaných projektů	Zahájení řešení	Ukončení řešení	Počet členů řešitelského týmu	z toho studentů	Počet výsledků předaných do RIV	Druh výsledků - RIV	Počet DP a DisP	Náklady v tis. Kč - projekty	Způsobilé osobní náklady v tis. Kč	z toho způsobilé osob. náklady na studenty v tis. Kč	Dotace v tis. Kč - celkem
AF	36	01.01. 2021 (01. 01. 2020)	31. 12. 2021	139	92	57	J _{imp} , J _{ost} , J _{sc} , D, O	68	13267	6829	6569	14397
LDF	27	01. 02. 2021 (01. 02. 2019, 01. 02. 2020)	31. 01. 2022 (31. 01. 2023, 31. 01. 2024)	186	107	60	J, N, B, F	22	8532*	4632	3623	9039
PEF	34	01. 01. 2021	31. 12. 2021	105	90	132	J _{imp} , J _{sc} , D, J _{neimp}	71	5503	3802	3594	6288
ZF	21	01. 01. 2021	31. 12. 2021 (31. 12. 2022)	93	56	13	J _{imp} , J _{ost} , O, V _{souhrn} , W	16	4243	1154	1140	4639
FRRMS	10	01. 01. 2021	31. 12. 2021	41	24	19	J _{imp} , J _{sc} , B, C, D	23	673	231	191	705

* nedočerpáno – vráceno 56 450,- Kč

Pozn. Druhy výsledků dle Definice druhů výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=29415>

Údaje za Víceleté projekty řešené v roce 2021 *

Fakulta	Počet realizovaných projektů	Zahájení řešení	Ukončení řešení	Počet členů řešitelského týmu	z toho studentů	Náklady projektů v tis. Kč	Způsobilé osobní náklady v tis. Kč	z toho způsobilé osob. náklady na studenty v tis. Kč	Celkové náklady projektu v tis. Kč
AF	4	01. 01. 2020	31. 01. 2021	51	36	4341	1860	1600	4341
LDF	14	01. 02. 2021, 01. 02. 2020, 01. 02. 2019	31. 01. 2024, 31. 01. 2023, 31. 01. 2022	151	88	6691	3695	2785	6691
ZF	11	01. 01. 2021	31. 12. 2022	58	34	2743	754	747	2743

Agronomická fakulta

Agronomická fakulta

1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

1.1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

Podmínky grantové soutěže IGA AF MENDELU pro rok 2021 vyhlásil děkan AF MENDELU v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, v platném znění a podle Nařízení rektora Zásady studentské grantové soutěže a specifického vysokoškolského výzkumu na Mendelově univerzitě v Brně.

Cílem soutěže byla podpora tvůrčí vědecké, vývojové a výzkumné činnosti Agronomické fakulty MENDELU a zapojení studentů doktorských, příp. magisterských studijních programů do řešené vědecko-výzkumné problematiky.

1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2021

Tematické okruhy grantové soutěže IGA AF MENDELU pro rok 2021:

- Biologie rostlin a fytotechnika;
- Biologie živočichů a zootechnika;
- Ochrana životního prostředí a udržitelnost venkovské krajiny;
- Bezpečnost a jakost potravinářských surovin a potravin;
- Zemědělská a environmentální technika;
- Zemědělská a aplikovaná chemie a biochemie.

1.1.2. Kategorie projektů

Soutěž byla vyhlášena v kategorii:

Studentské projekty – individuální studentské projekty (IP). Projekty jsou určeny k podpoře vědecko-výzkumných témat, která jsou předmětem doktorských disertačních prací. Dále pokračovalo řešení týmových projektů (2. rok řešení). Nové týmové projekty nebyly v roce 2021 zahajovány.

1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

Celková dotace na rok 2021: 14 397 tis. Kč

Organizace studentské soutěže: 350 tis. Kč

Organizace konference MendelNet 2021: 780 tis. Kč

Řešení individuálních projektů IGA: 8 926 tis. Kč (32 projektů)

Řešení týmových projektů: 4 341 tis. Kč (4 projekty v druhém roce řešení)

1.1.4. Časový harmonogram soutěže

Vyhlášení soutěže	30. 10. 2020
Soutěžní lhůta	do 23. 11. 2020, 10:00 h
Zveřejnění přihlášených projektů	23. 11. 2020
Hodnotící lhůta	23. 11. 2020 – 13. 12. 2020

Zveřejnění výsledků soutěže	do 21. 12. 2020
Zahájení řešení	1. 1. 2021
Účetní uzavření projektů	30. 11. 2021
Věcné uzavření projektů	31. 12. 2021
Odevzdání závěrečných zpráv projektů	6. 1. 2022
Hodnocení závěrečných zpráv a výstupů projektu	únor 2022

1.2. Personální složení Grantové rady fakulty

Předseda	prof. MVDr. Leoš Pavlata, Ph.D.
Místopředseda	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Tajemník	Ing. Klára Kamlerová, Ph.D.
Členové orgánu:	
	doc. Ing. Martin Fajman, Ph.D.
	doc. Ing. Šárka Nedomová, Ph.D.
	prof. Dr. Ing. Milada Šťastná
	doc. Mgr. Markéta Vaculovičová, Ph.D.

2. Seznam studentských projektů

2.1. Kategorie individuální projekty

AF-IGA2021-IP008

Vliv teploty a sucha na izotopové složení kořenů, listů a zrna kukuřice

Řešitel: Ing. Natálie Pernicová

Přidělená částka (v tis. Kč): 197

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 108/108

Anotace: V tomto projektu stanovím poměry těžkých a lehkých izotopů uhlíku ($\delta^{13}C$), dusíku ($\delta^{15}N$) a kyslíku ($\delta^{18}O$) v různých orgánech kukuřice (kořeny, listy a zrno). Dále stanovím změny v těchto poměrech u 4 genotypů kukuřice (rané a pozdní hybridy), které byly v průběhu kvetení vystavené kontrolním a stresovým podmínkám (zvýšená teplota, sucho a jejich vzájemná kombinace). Budu testovat hypotézu, že krátkodobá změna růstových podmínek kukuřice se projeví na úrovni jejího izotopového složení. Tyto výsledky doplní doposud provedená fyziologická a morfologická měření a přispějí k hodnocení citlivosti jednotlivých genotypů vůči abiotickým stresům a k pochopení mechanismu jejich aklimace.

AF-IGA2021-IP009

Kvantifikace účinnosti dezinfekčních prostředků používaných pro koupele končetin skotu průtokovým citometrem a srovnání s neutralizační metodou

Řešitel: Ing. Lucie Langová

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Dezinfekce jsou v chovech dojeného skotu používány pro koupele končetin, které jsou běžnou praxí pro kontrolu a prevenci infekčních onemocnění. Nejčastěji používanými prostředky jsou formaldehyd a modrá skalice, které jsou však škodlivé pro zvířata, životní prostředí a ošetřovatele. Formaldehyd je karcinogenní, modrá skalice vykazuje cytotoxicitu. Modrá skalice není dezinfekcí ve správném slova smyslu, ale nástrojem pro vytvrzení rohoviny. Z těchto důvodů je snaha o náhradu prostředky, které jsou na bázi peroxidu vodíku, jodoformů nebo organických kyselin, které by mohly být stejně účinné v prevenci infekčních onemocnění, jakými jsou nekrobacilóza a dermatitida. Tyto přípravky jsou testovány metodami založenými na použití neutralizátorů. Poté je nutná kultivace testovaných bakterií, trvající mnohdy až 48 hodin, u cílových bakterií, *Dichelobacter nodosus* a *Fusobacterium necrophorum*, až 72 hodin. Tyto testy jsou finančně náročné. Dle druhu testu je nutné využít neutralizační činidla a selektivní kultivační média, některé bakterie jsou však nekultivovatelné. Životaschopné, ale nekultivovatelné bakterie si zachovávají virulenci i po dezinfekčních postupech a vzniká tak obrovský problém pro zdraví zvířat kvůli jejich nezjistitelnosti konvenčními mikrobiologickými technikami. Nejčastější patogeny *Dichelobacter nodosus* a *Fusobacterium necrophorum* se běžně vyskytují v trávicím traktu skotu a při nedostatečné hygieně stále způsobují závažné onemocnění končetin. Tyto bakterie jsou striktně anaerobní, proto jsou kultivace a průkaz velmi náročné. Uvedené nedostatky s možností posoudit účinnost dezinfekce je možné řešit využitím průtokového cytometru. Průtokový cytometr umožňuje značné urychlení a kvantifikaci účinnosti dezinfekcí, protože je schopen na základě obarvení buněk analyzovat životaschopné/mrtvé buňky, čímž je možné zjistit citlivost bakterií k antimikrobiálním látkám a stanovit i bakterie, které v důsledku poškození nemohou růst na běžném kultivačním médiu.

AF-IGA2021-IP013

Možnosti výroby piva z pekárenských vratků

Řešitel: Ing. Nikol Šňupíková

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2
Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: V rámci řešené problematiky budou připraveny pekárenské výrobky s jasně definovanou recepturou (běžné pečivo s odlišným obsahem tuku, případně s různým zastoupením mlýnských výrobků v receptuře a chléb připravený na záraz i dlouhým vedením těsta). Z pekárenských výrobků bude připravena strouhanka, u které bude proveden chemický rozbor. Strouhanka bude použita k přípravě sladiny při výrobě mikrovzorků pív, jako částečná náhrada ječného sladu. Budou připraveny různé receptury s odlišným zastoupením jednotlivých druhů pečiva a ječného sladu. Strouhanka společně s ječným šrotem bude vystírána (poloteplé – teplé vystírání) do vody a poslouží k přípravě sladiny. K výrobě sladiny budou použity specifické enzymy a diastatické slady s cílem zajistit rozštěpení tuků, bílkovin a sacharidů na zkvasitelné sacharidy, asimilovatelné aminokyseliny a peptidy a volné mastné kyseliny. Po zachmelení bude mladina prokvašena pivovarskými kvasinkami. Sledován bude stupeň prokvašení, asimilace jednotlivých složek, chemické i senzorické vlastnosti vyrobených pív.

AF-IGA2021-IP015

Zhodnocení vlivu klimatických změn na zemědělství ve Střední a Východní Evropě v kontextu globálních podmínek

Řešitel: Ing. Juliana Arbelaez Gaviria

Přidělená částka (v tis. Kč): 283

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 108/108

Anotace: Agriculture is one sector that is expected to be significantly affected by climate change. The evaluation of these impacts has been of great interest to establish adaptation strategies leading to more climate-resilient countries. However, the understanding of how global-scale impacts could affect the domestic-scale remains uncertain and often not fully accounted for by decision-makers. The common approach of existing studies investigates the impacts at the country or regional level without considering explicitly the connection with the rest of the world. Due to the complexity, the multi-dimensional characteristics of agriculture, and the strong dependency on global trade interactions. The current isolated approach can lead to biased impact assessments. Therefore, this project aims to apply the GLOBIOM model to evaluate the climate change impacts in Central East Europe and the Czech Republic with and without accounting for climate change impacts in the rest of the world by 2050. The study will calibrate the GLOBIOM based on historical data for the relevant regions and conduct the analysis of the baseline scenario. Then the simulation scenarios will be designed based on five GCMs, and five RCPs combinations, and socio-economic futures will be included using SSPs, which allows mapping between different possible emission futures among different global climate models. Additionally, four climate change conditions will be tested, applying progressively the climate conditions in the Czech Republic, Central East Europe, and the European Union, while keeping the rest of the world with and without climate change conditions. This project is a pioneering attempt to quantify the implications of global climate change when assessing domestic-scale studies in Central East Europe and the Czech Republic. Such an approach can also support policy-makers to develop national and regional mitigation plans based on commodities and futures trade trends in the global context.

AF-IGA2021-IP019

Indukce ochranných metabolických mechanismů ve formě akumulace antioxidantů a osmolytů při zvýšené koncentraci CO₂, různé úrovni výživy dusíkem a intenzitě záření, a dopad na odolnost jarního ječmene vůči následnému stresu suchem a vysokými teplotami

Řešitel: Mgr. Hana Montagová

Přidělená částka (v tis. Kč): 208

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 108/108

Anotace: Klimatická změna s sebou přináší mnoho výzev, jimž bude muset zemědělství v blízké budoucnosti čelit. Ohrožena může být i produkce tradičních plodin jakou je jarní sladovnický ječmen, a to zejména v důsledku zvýšené frekvence a intenzity period sucha a vysokých teplot. Současně se ale budou také měnit další podmínky prostředí, zejména pak zvyšující se koncentrace CO₂ atmosféře, která společně s výživou dusíkem a intenzitou či kvalitou radiace může významně ovlivnit indukci ochranných mechanismů v rostlinách,

především pak akumulaci nízkomolekulárních antioxidantů a osmolytů. Porozumění vlivu kombinace těchto faktorů na odolnost vůči hlavním stresovým faktorům je proto zásadní pro možnosti adaptací vůči nastupující klimatické změně a pro udržení současné zemědělské produkce.

AF-IGA2021-IP026

Porovnání krmení směsí s různou fyzikální strukturou u pomalu rostoucích brojlerových kuřat

Řešitel: Ing. Jakub Novotný

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 156/156

Anotace: Důležitým předmětem zájmu je v oblasti výživy drůbeže fyzikální struktura krmných směsí. Na naplnění genetických předpokladů masných, ale i nosných hybridů drůbeže se struktura částic v krmných směsích podílí podstatnou částí. Správně zvolená struktura krmné směsi může mít vliv na množství příjmu krmiva, změnu růstu, vývoj, hmotnost a histologickou strukturu jednotlivých částí trávicího ústrojí, využití živin z krmiva i na parametry užitkovosti (JUT i snášky) a zdraví. Existuje mnoho různých struktur využívaných u drůbeže. A právě ověřováním vhodnosti různé fyzikální struktury krmných směsí, respektive velikosti částic v krmné směsi pro pomalu vykrmovaná kuřata bude předmětem zkoumání tohoto projektu. Kromě spotřeby a separovatelnosti krmných směsí s různou fyzikální strukturou, resp. s různou velikostí částic, budou sledovány i parametry užitkovosti vykrmovaných kuřat, stravitelnost a retence živin a dopady na zdravotní stav trávicího traktu.

AF-IGA2021-IP027

Vliv věku rodičovského hejna na účinnost preinkubace a kvalitu násadových vajec u masného typu drůbeže

Řešitel: Ing. Martina Pešanová Tesařová

Přidělená částka (v tis. Kč): 270

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 90/90

Anotace: Díky stále se zvyšující poptávce po kvalitních drůbežích produktech, zachování a zvyšování ekonomické výhodnosti v chovech drůbeže musí neustále docházet k optimalizaci a modernizaci všech částí a postupů v tomto odvětví. Jedním z klíčových odvětví a procesů v drůbežářském průmyslu je líhnutí drůbeže. Produkce vajec určených pro líhnutí je kontinuálním procesem, avšak líhnutí už je optimalizováno na určitou dobu dle poptávky na trhu po jednodenních kuřatech. Líhnutí dle aktuální poptávky na trhu je uskutečnitelné díky tak zvanému skladování násadových vajec. Skladování násadových vajec je proces, při kterém dochází ke snížení teploty pod fyziologickou nulu, tedy pod takovou teplotu, kdy je schopnost zárodku pokračovat v embryonálním vývoji téměř zastavena. Skladování a zejména dlouhodobé skladování (nad 7 dní) má bohužel negativní vliv na líhivost kuřat. Pro možnost eliminace tohoto negativního vlivu na líhivost se jeví možnost aplikace předeževu na násadová vejce před a v průběhu skladovacího procesu. Ačkoliv spousta studií podporuje pozitivní vliv preinkubace na líhivost, tak řada experimentů se s tímto tvrzením neshoduje, jde zejména o pokusy, ve kterých byly

předehřevy aplikovány na násadová vejce starších rodičovských hejn. Cílem tohoto projektu je zkoumat kvalitu násadových vajec po aplikaci dlouhodobého skladování a předehřevů v závislosti na věku rodičovského hejna a detailně analyzovat stádium u časně embryonální mortality právě ve vztahu ke kvalitě násadových vajec. Experimenty budou prováděny u násadových vajec kuřat masného typu a bude paralelně vyhodnocována také líhivost z takto ošetřených vajec násadových vajec.

AF-IGA2021-IP029

Perspektiva oběhového hospodářství gastronomických odpadů s ohledem na výrobu nápojů na bázi piva

Řešitel: Ing. Alan Dymchenko

Přidělená částka (v tis. Kč): 171

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1
Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 108/108

Anotace: Pivo je klasickým nápojem v České republice a jejím okolí. V poslední době zaznamenáváme zřetelné zvyšování cen sladu, které je vyvozeno extrémním suchem (ČHÚ, 2020) a následným nedostatkem kvalitního sladovnického ječmene a současně vysokou konkurencí malých pivovarů (ČMSM, 2020). Současně zaznamenáváme enormní nárůst malých pivovarů (ČMSM, 2020) a současně příliv cizích pivních stylů jakou jsou, ale stouty apod. Český spotřebitel si pomalu začíná zvykat na tyto pro něj nové typy. Na základě těchto informací se dá usuzovat, že nastala vhodná doba pro použití surogátů, surovin ve světě obvyklých, používaných pro snížení nákladů při výrobě piva, případně pro saturování nedostatku některé ze surovin. V kontextu dění se dá uvažovat, že moderní český spotřebitel přistoupí kladně k nově použitým surovinám a bude je vnímat pozitivně. Podmínkou však je zachování vlastností typických českých spodně kvašených piv. Typickým uživatelem uvažovaných funkčních vzorků, cílovou skupinou, je malý až střední pivovar, který chce v rámci zvýšení konkurenceschopnosti zvýšit své šance prosazení na trhu.

AF-IGA2021-IP036

Nástup fenologických fází pšenice ozimé a ječmene jarního – s využitím pozemních dat, modelování a dálkového průzkumu

Řešitel: Ing. Petra Dížková

Přidělená částka (v tis. Kč): 285

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2
Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 156/156

Anotace: Cílem projektu bude otestovat kombinaci metod a jejich přesnost stanovení fenologických fází ozimé (pšenice) a jarní (ječmen) plodiny. Nejpřesnější stanovení fenologických fází je in situ, za osobní přítomnosti pozorovatele. Jde o časově nejnáročnější metodu, která navíc pro prostorové studie (např. pro celé území ČR) není realizovatelná. Projekt využije dostupné historické (1961–2020) i aktuální (2021) termíny nástupů fenologických fází z experimentálních lokalit. Druhá metoda bude založena na software FenoClim, kde budou modelovány termíny fenologických fází pro další lokality (pro období 2015-2021), na kterých nebylo prováděno pozemní určování fenologických fází. Výběr těchto lokalit v daném časovém období bude proveden pomocí systému LPIS, ze kterého budou vybrány relevantní bloky s pšenicí ozimou a ječmenem jarním v ČR. Třetí metodou bude

družicová identifikace fenologických fází na základě vegetačních indexů, vypočítaných z družicových snímků satelitu TERRA. Hlavním výstupem projektu bude shrnující publikace, ve které budou srovnány metody určení fenologických fází pomocí pozorování, modelování a družicových snímků (vegetačních indexů). Manuskript bude nabídnut časopisu s IF Plant, Soil and Environment. Předpokládáme, že pomocí družicových snímků dosáhneme zpřesnění určení nástupu fenologických fází a tato metoda bude následně integrována do projektu NAZV Agrorisk – QK1910338 – Agrometeorologický systém včasné výstrahy biotických a abiotických rizik (www.agrorisk.cz), kde určení termínů fenologických fází patří mezi klíčové atributy a v současnosti se v projektu používá jednodušší metodika založená na teplotních sumách.

AF-IGA2021-IP038

Vplyv stresových faktorov na produkciu sekundárnych metabolitov ligninolytických hub

Řešitel: Ing. Nikola Schlosserová

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Lignolitycké huby patria do čeľade *Agaricomycetes* (rod *Basidiomycota*) a známe sú hlavne vďaka svojmu enzymatickému systému oxidoreduktáz (lakáza, lignin-peroxidáza, mangán peroxidáza). Okrem enzýmov sú však schopné produkovať široké spektrum ďalších sekundárnych metabolitov s biologickou aktivitou, ktoré majú pozitívny účinok na ľudské zdravie (antimikrobiálna aktivita, antioxidačná, aniproliferačná, protizápalová a i.). Vďaka tomu dostali aj pomenovanie, medicínske huby i keď len zatiaľ veľmi málo z nich má praktické využitie v medicíne či farmaceutickom priemysle. Jedeným z dôvodov je, že táto skupina mikroorganizmov stále nie je dôkladne preskúmaná a ich pravý potenciál nebol doposiaľ odhalený. Sekundárne metabolity hub sú kódované v tzv. génových klastroch a k ich expresii nedochádza za jednotných podmienok. Zmenou kultivačných podmienok však môžeme zahájiť ich transkripciu alebo aktivovovať novú cestu metabolicej dráhy čo môže prispieť k jednak k zvýšeniu biologickej aktivity produktov alebo môžu začať produkovať nové látky ako odpoveď na stresové podmienky alebo ako obranný mechanizmus. Preto v rámci tohoto projektu bude študovaná zmena biologických aktivít (antimikrobiálna a antioxidačná aktivita) a zmeny v produkcii prchavých sekundárnych metabolitov (GC/MS) na základe zmien v kultivačných podmienkach (napr. teplota, pH, zdroj C/N a O₂, UV, rôzne zloženie médií či prídavky substrátov). Táto metóda je nazývaná aj OSMAC metóda (z *ang. One Strain Many Compounds*) čo znamená, že jeden mikroorganizmus môže vyprodukovať širokú škálu sekundárnych metabolitov v meniacom sa prostredí. Vďaka týmto poznatkom budeme schopný ponúknuť nový postoj, ktorý môže viesť k získaniu účinnejších látok kvôli zvýšeniu ich biologickej aktivity alebo získať látky úplne nové.

AF-IGA2021-IP043

Analýza intermetalických fází a možnosti pasivace zinkové vrstvy pro zvýšení korozní odolnosti

Řešitel: Ing. Jaroslav Lozrt

Přidělená částka (v tis. Kč): 297

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Záměrem předloženého projektu je analyzovat vzniklé intermetalické fáze během procesu žárového zinkování a možnosti následné pasivace výsledné vrstvy, pro zvýšení korozní odolnosti daného povlaku. Kvalitu antikorozičního povlaku je nutné ovšem hodnotit ve dvou rovinách. První oblastí je jeho mechanická odolnost (houževnatost), se kterou souvisí právě tvorba intermetalických fází v celém průřezu povlaku. Mechanické vlastnosti těchto intermetalických fází samozřejmě závisí nejen na teplotě a chemickém složení zinkové lázně, ale rovněž i na časové prodlevě součásti v tavenině. Technologie žárového zinkování neustále prochází procesem optimalizace, kdy je snahou vytvořit antikoroziční systém s minimální difuzí Fe ze základního materiálu. Jelikož Ústav techniky a automobilové dopravy (dále jen ÚT AD) disponuje přesnou laboratorní pecí s hodnotou ohřevu až 1 150 °C, lze zde provést zinkování veškerých vzorků, přičemž hmotnostní poměr dalších legujících prvků (Al, Sn, Ni) v tavenině lze orientačně určit dle binárních diagramů. Následně lze zde i analyzovat mechanické vlastnosti vzniklého povlaku – dle standardizovaných testů např. přilnavosti, hloubení a rovněž ohybem na válcovém trnu, jelikož veškerým zařízením pro dané testy je ÚT AD také vybaven. Reálné intermetalické fáze v daném povlaku budou hodnoceny na metalografických výbrusech jak pomocí světelné mikroskopie, tak na elektronovém mikroskopu společně s analýzou EDS a hodnocením prvkových map. Druhou oblastí je pak samotná antikoroziční ochrana ocelového podkladu. Tuto antikoroziční odolnost lze jednoznačně zvýšit pasivací vytvořeného povlaku. Výsledky kombinací pasivace a chemického složení povlaku budou testovány ve zrychlených korozních zkouškách. Jelikož korozní degradace ocelových součástí představuje nejen estetické, ale především značné ekonomické ztráty je vývoj a výzkum nových antikorozičních povlaků ve strojírenství vysoce žádaný.

AF-IGA2021-IP045

Deep learning – konvoluční neuronové sítě pro konstrukci kontaktních map receptoru pro epidermální růstový faktor (EGFR): Predikce selektivity ligandů pro precizní medicínu

Řešitel: Tareq Yakoub Hassan Hameduh

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Precision medicine therapy is employed by taking all possible and available parameters collected from genetic, proteomic, and metabolic patient data and analyzing them via sophisticated data analysis in order to achieve the most efficient treatment. Our project ambition is to combine the Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) structure/function data with precision medicine in order to identify determinants of ligand selectivity, which can provide better treatment. The available knowledge of hundreds of crystals of ligands co-complexed with EGFR and other kinases (i.e., HER2, TRKs and ALK) deposited in the protein databank repository (wwPDB) can bring a great amount of understanding towards ligand selectivity. Contact and distance maps will be constructed from PDB 3D structures and analyzed via deep learning convolutional neural networks and comparative structure analysis. Results will be used to identify features useful in prediction of on-target/ off-target for EGFR ligands. These structural determinants that say which

ligands are selective and which are general kinase inhibitors are crucial for efficient precision medicine design.

AF-IGA2021-IP050

Fluorescenční molekulově imprintované polymery na povrchu zlatých magnetických nanočástic: Multimodální nástroj pro izolaci a specifické rozpoznávání molekul

Řešitel: Mgr. Marcela Vlčnovská

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2
Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Molecular imprinting is used to synthesise highly crosslinked polymers which are able to recognise individual molecules or groups of structural analogues with high resolution. Molecularly imprinted polymers (MIPs) are used mainly in biomedical and analytical chemistry. They find application primarily in imaging, but also, for example, for targeted drug delivery. The main advantage compared to antibodies is that MIP can be prepared against molecules against which antibodies cannot be produced, do not degrade in time, and can be reused. The main goal of this project is to design and bring the multimodal tool for specific recognition to play. This method would allow the user to imprint the molecule of interest (analyte) on the surface of gold coated magnetic nanoparticles. The use of a fluorescent monomer for polymerisation will be essential. The output of this project will be the gold magnetic nanoparticle with the fluorescent molecularly imprinted polymer on the surface. Thanks to their properties, these modified nanoparticles will be a universal tool for specific isolation of imprinted molecules from the sample and allow utilisation in the immunochemistry based method as a recognition element instead of antibodies. Thanks to the fluorescent properties and gold shell, it will be possible to choose between fluorescence or elemental detection.

AF-IGA2021-IP053

Biologická kontrola jako nástroj pro zmírnění abiotického stresu rostlin

Řešitel: Ing. Veronika Berková

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2
Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Salinizace půdy je rostoucím globálním problémem, který může být způsoben jak přírodními vlivy, tak i činností člověka. Odhaduje se, že přibližně 50 % zavlažované půdy na světě je vystaveno zasolení a usuzuje se, že míra salinity každoročně vzroste (Pereira et al., 2019). Solný stres spolu se suchem patří k abiotickým stresovým faktorům, které způsobují abnormality ve fyziologii rostlin, inhibují jejich růst a mají celosvětový negativní dopad na zemědělskou produkci. Jelikož tradiční agronomické postupy a šlechtění nových genotypů odolných vůči vyšším koncentracím solí nejsou dostatečné ke zmírnění stresu ze zasolení, začaly být hledány alternativní metody, včetně možného využití endofytických mikroorganismů (Kushwaha et al., 2020). Endofytické mikroorganismy zahrnují bakterie, houby, řasy a oomycety, které vykazují mutualistický vztah ke svému hostiteli a kolonizují vnitřní pletiva rostlin. V rámci interakce s hostitelskými rostlinami mohou endofyty významně podporovat růst rostlin a zlepšovat toleranci vůči biotickým i abiotickým

stresovým faktorům (Eid et al., 2019). Endofyty jsou schopní zlepšovat dostupnost minerálních živin, podporovat produkci fytohormonů, sideroforů nebo enzymů, a také mohou u rostlin aktivovat systémovou rezistenci proti škůdcům či patogenům (Afzal et al., 2019). Předběžné výsledky naznačují potenciální využití endofytické houby *Acremonium alternatum* ve zvyšování odolnosti vůči abiotickým faktorům včetně salinity. Navrhovaný projekt je zaměřen na studium pozitivního vlivu *A. alternatum* na růst modelové rostliny *Arabidopsis thaliana* vystavené stresu ze zasolení. Jelikož se řada studií u *A. thaliana* zabývá odpovědí na stresové faktory a rostlina je rovněž senzitivní k zasolení, představuje ideální model pro studium vlivu salinity na růst rostlin. Experiment bude současně provedený u zemědělsky významné plodiny řepky olejky (*Brassica napus subsp. napus*) s následným porovnáním a vyhodnocením získaných výsledků.

AF-IGA2021-IP055

Algal turf scrubbing: udržatelná technológia na odstraňovanie azofarbív pomocou nešpecifických konzorcií

Řešitel: Ing. Vladimíra Tarbajová

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Industrialization increases use of dyes which contribute significantly to water pollution. Azo dyes represent the most commonly used class of synthetic dyes which pose an environmental risk and attract considerable public attention. Additionally, most of these dyes are hardly degradable due to their chemical structure; hence appropriate technology for their degradation is needed. Various microorganisms such as algae, cyanobacteria, fungi, yeast and bacteria can be used for dye biodegradation and decolorization under certain environmental conditions. An ecologically solar-driven system, algae turf scrubber (ATS) utilizes these microbial communities with unknown species profile, typically with a dominance of some algal taxa for pollutant removal from wastewater. This innovative system has wide application potential and has not been extensively studied in relation to azo dyes biodegradation. Therefore the proposed project is focusing on azo dye biodegradation by the non-specific microbial consortium using the ATS system and subsequent metagenomic analysis of these broad species profiles.

AF-IGA2021-IP057

Příprava, charakterizace a cílení lipozomálních nanokonstruktů určených pro RNA terapii

Řešitel: Ing. Zdeněk Kratochvíl

Přidělená částka (v tis. Kč): 290

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Tento interdisciplinární projekt spojující oblasti nanomedicíny, molekulární biologie a "click" chemie má ambice najít řešení, jak se vyhnout obvyklým úskalím při cílené distribuci léčiv. Přispěje tak i k vývoji účinných precizních terapeutik coby prostředků pro implementaci precizní medicíny, která přizpůsobuje léčbu každého jednotlivce jeho individuálním genetickým a molekulárním charakteristikám. K tomu poslouží inteligentní lipozomální nanokonstrukty, které budou složeny ze čtyř hlavních komponent, přičemž jejich hlavní

složka bude tvořena molekulami terapeutické RNA zachycené uvnitř lipozomálního obalu sestávajícího z několika typů lipidů, z nichž každý bude mít svůj vlastní účel. Tyto komplexy pak budou do určité míry pokryty řetězci polyethylenglykolu, což zvýší termodynamickou stabilitu těchto nanokonstruktů, prodlouží dobu cirkulace v krevním oběhu a zabrání interakci s makrofágy a krevními elementy. Na volný konec tohoto stabilizujícího polymeru bude navíc navázán cílicí ligand, který zaručí doručení nanokonstruktu pouze k cílovým buňkám. Aby však takové nanokonstrukty byly biologicky plně funkční, musí splňovat přísná fyzikálně-chemická kritéria, která jsou vymezena čtyřmi základními parametry: velikostí, tvarem, povrchovými vlastnostmi a strukturou. Z toho důvodu bude třeba optimalizovat jednotlivé kroky jejich přípravy. Požadované vlastnosti nanokonstruktů pak budou testovány příslušnými analytickými metodami. Jakmile bude docíleno optimálních výsledků, bude pozorována povaha interakcí lipozomálních nanokonstruktů s cílovými buňkami a jejich chování v intracelulárním prostředí.

AF-IGA2021-IP059

Enkapsulace palladiových sloučenin pro zvýšení efektivity bioortogonální katalýzy

Řešitel: Mgr. Paulína Takácsová

Přidělená částka (v tis. Kč): 290

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2
Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Vedlejší účinky léčby cytostatiky nepříznivě ovlivňují zdraví a kvalitu života onkologických pacientů. Terapie založená na bioortogonálních reakcích nabízí nástroj, jak odstranit cytotoxické efekty současně používaných cytostatik na zdravé buňky pacientů. Chemicky modifikované cytostatikum je podáno systematicky ve formě netoxického proléčiva. Jeho antiproliferativní účinky jsou selektivně obnoveny vlivem reakce zprostředkované specifickým katalyzátorem cíleně dopraveným do nádorové tkáně. Jako skvělá volba katalyzátoru schopného selektivně zprostředkovat tento typ reakce se ukázaly být sloučeniny palladia. Mnohé studie však čelí problémům s aktivitou palladiových sloučenin v biologickém prostředí. Aktivace léčiv je tak odkázána na vysoké koncentrace palladiových sloučenin, či „predaktivaci“ dané látky s katalyzátorem mimo buněčnou kulturu. Biologické prostředí bohaté na thiolové sloučeniny způsobuje inaktivaci palladiových sloučenin jakožto katalyzátorů. Pro klinicky relevantní využití je proto nevyhnutelné tyto sloučeniny před jejich navázáním ochránit. Cílem tohoto projektu je formulace nanočástic pro enkapsulaci organokovových sloučenin palladia. Pro jejich přípravu budou využity různé typy nanonosičů, tj. PLGA-chitosanové nanočástice, mikroemulze a proteinové nanočástice na bázi ferritinu. Tyto nanočástice umožní vstup katalyzátoru do buňky a zachování jeho katalytické aktivity ochranou před inaktivujícími složkami intracelulárního prostředí. Kromě toho poskytnou také možnost aktivního cílení do nádorové tkáně, což umožní vyhnout se vedlejším účinkům cytostatika na zdravé buňky.

AF-IGA2021-IP063

Metabolismus selenu u brojlerů krmných organicky vázanou nebo anorganickou formou selenu

Řešitel: Ing. Lucie Horáková

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 156/156

Anotace: Selen, jakožto významná součást antioxidantního systému organismu, patří mezi důležité mikroelementy ve výživě zvířat, včetně drůbeže. Šlechtěním dosažená vysoká intenzita růstu vykrmovaných kuřat je doprovázena vysokou oxidační zátěží organismu v souvislosti s vysokou intenzitou metabolismu. Suplementací selenu, jakožto klíčové součásti enzymu glutathion peroxidázy, dokážeme zvýšit antioxidantní kapacitu zvířat, a naopak snížit škodlivé účinky volných kyslíkových radikálů. Selen v dietě kuřat zlepšuje zdraví a produkci zvířat a pozitivně ovlivňuje jejich imunitní systém. Příznivě působí na kvalitu masa, obsah Se v mase a vejcích. Významné je studovat metabolismus selenu při dotaci jeho anorganické a organicky vázané formy a rozpracovat metody hodnocení zásobení organismu drůbeže selenem, což jsou oblasti, kterým se předkládaný projekt věnuje.

AF-IGA2021-IP064

Využití biochemických parametrů krve v kontrole výživy vykrmovaných kuřat

Řešitel: Ing. Dana Zálešáková

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 156/156

Anotace: Tento projekt se bude zabývat využitím biochemických parametrů krve v kontrole výživy vykrmovaných kuřat. V rámci experimentu budou sledovány čtyři skupiny vykrmovaných kuřat hybridní kombinace Ross 308. Každé skupině bude podávána směs o odlišném živinovém složení. Tři z těchto směsí budou sestaveny s živinovým deficitem – méně dusíkatých látek, méně vybraných minerálních látek a kombinace obou. Čtvrtá skupina bude kontrolní, krmená standardní krmnou směsí s obsahem živin odpovídajícím normám potřeby příslušné kategorie vykrmovaných kuřat. U kuřat budou následně vyhodnoceny výsledky vyšetření biochemického profilu krve průběžně odebírané od kuřat jednotlivých skupin v různém věku.

AF-IGA2021-IP067

Porovnání nutričního složení a výnosů vybraných odrůd čiroku v závislosti na různých pěstebních půdních podmínkách

Řešitel: Ing. Michal Řiháček

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 156/156

Anotace: Střídání teplých a suchých period má za následek utlumení růstu vegetace, vysušování půd, což vede k vysokým ztrátám rostlinné produkce. Následně je tak těžké zabezpečit dostatečnou výrobu požadovaného množství krmiv pro přežvýkavce. Jednou z alternativních možností je pěstování pícnin dobře snášejících sucho, jako je právě čirok. Předmětem zkoumání tohoto projektu budou vybrané odrůdy čiroku, pěstované na dvou lokalitách s rozdílnými půdními podmínkami. U odrůd se bude především hodnotit nutriční a výnosový potenciál v návaznosti na odlišné typy půdních lokalit.

AF-IGA2021-IP069

Využití bio-polymerů pro zvýšení efektivity hnojení kapalnými dusíkatými hnojivy v podmínkách sucha

Řešitel: Ing. Tomáš Kriška

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Mezi poměrně rychlé, relativně levné a technologicky zvládnutelné opatření upravující vláhové podmínky půdy za účelem překonání krátkodobého stresu rostlin vyvolaného suchem řadíme použití syntetických superabsorpčních polymerů (SAP). Jedním z nejběžnějších druhů SAP, látek schopných zadržet vodu s efektem omezení jejího výparu, využitelných v zemědělství jsou monovalentní polyakrylátové soli. Ty jsou však díky své velmi pomalé přírodní odbouratelnosti a složení aktuálně označovány za rizikové a jejich užití potenciálně škodlivé pro půdu a životní prostředí. Kromě anorganických látek lze tak využít SAP vyráběné na bázi přírodních látek, mnohdy sekundárních produktů zemědělské výroby, které nemají negativní dopady na životní prostředí a mohou tedy být použity i v ekologickém zemědělství. Nedostatek vody a rychlá volatilizace zhoršuje rovněž využitelnost dusíku aplikovaných hnojiv, která se v polních podmínkách pohybuje zpravidla jen kolem 35–45 %. Ve snaze zvýšit efektivitu hnojení N a zamezit negativním ekologickým dopadům je v praxi využívána řada opatření snižujících jeho ztráty, a to především omezení volatilizace NH_3 při rozkladu močoviny. Při hnojení běžně používanou močovinou jsou v praxi v souladu s platnou legislativou EU (Směrnice EU 2016/2284) realizovány postupy eliminující emise NH_3 , mezi které patří použití inhibitorů ureázy. I na jejich užití je však mnohými odborníky a veřejností nahlíženo s jistou mírou environmentálních rizik, jsou mnohdy finančně náročné a závislé na pedologických podmínkách (pH půdy). Předkládaný projekt tak navrhuje využít zcela nové polyfunkční prostředky na bázi environmentálně benigních polysacharidových SAP v kombinaci s kapalnými minerálními hnojivy (DAM, SAM) s cílem ověření jejich účinku na půdní aplikace dusíkatých hnojiv v normálních vláhových podmínkách a v podmínkách sucha se zaměřením na množství a vitalitu rostlin za současné minimalizace plynných ztrát dusíku.

AF-IGA2021-IP070

Vliv aplikace zinku a trehalózy ve foliární výživě kukuřice seté v aridních oblastech

Řešitel: Ing. Daniel Klofáč

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Projekt se zaměří na sledování vlivu foliární aplikace vybraných forem zinku (ZnO , ZnSO_4 , Zn-EDT A, nano ZnO) na rostliny kukuřice seté, s přidáním disacharidu trehalózy do postřikové jíchy. Sledován bude vliv aplikace připravených roztoků na příjem zinku do rostliny a odolnost rostlin vůči stresu vyvolaného nedostatkem vláhy. Z dostupné literatury je ověřen pozitivní vliv zinku ve výživě kukuřice a zároveň i pozitivní vliv aplikace trehalózy na snížení negativního vlivu sucha. Jejich vzájemný účinek však ještě nebyl prozkoumán.

AF-IGA2021-IP073

Vyhodnocení postupů tvorby aplikačních map a strategie variabilního přihnojování porostů obilnin dusíkatými hnojivy

Řešitel: Ing. et Ing. Jiří Mezera

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Projekt se zaměřuje na tvorbu aplikačních map a vyhodnocení efektivity variabilní aplikace hnojiv u pšenice ozimé v systému precizního zemědělství. Vyhodnoceny budou pro pěstitele dostupné technologie diagnostiky stavu porostů (senzorový systém, dálkový průzkum) a strategie stanovení úrovně hnojení dusíkatých hnojiv (posilovací, kompenzační) s ohledem na sensorové měření ve vztahu k termínu aplikace hnojiv a dosaženému výnosu na daném místě formou poloprovozního polního pokusu v zemědělské společnosti Pavel Obdržálek (Rašovice) a Spearhead Czech Ltd. (Kardašova Řečice/Jihlava).

AF-IGA2021-IP075

Vysokorozlišovací omická analýza pro identifikaci lokálních změn v rostlinném pletivu vystaveném účinkům patogenního organismu

Řešitel: Ing. Miroslav Berka

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: V posledních letech se stále častěji diskutuje o globálních klimatických změnách a udržení dostatečné zemědělské produkce pro obživu lidstva, která je založena především na pěstování zemědělských plodin. Přestože si rostliny během evoluce vyvinuly spoustu obranných mechanismů, které jim umožňují přežít nepříznivé podmínky, působení rychle měnících se abiotických faktorů snižuje schopnost rostlin odolávat působení patogenních organismů. Mezi velmi významné patogeny patří *Phytophthora infestans* z kmene *Oomycota*. *P. infestans* je známá již z historie, a i dnes způsobuje v celosvětovém měřítku nejzávažnější chorobu brambor (*Solanum tuberosum*), který patří v České republice mezi pět plodin s největší roční produkcí. Celosvětově se odhaduje, že *P. infestans* způsobuje ekonomické ztráty v hodnotě až 7 miliard eur (Haverkort et al., 2016) a zvyšuje závislost zemědělství na syntetických pesticidech. Nedávné výzkumy značně rozšířily naše znalosti o infekci způsobené *P. infestans* a nalezené poznatky byly využity pro rezistentní šlechtění. *P. infestans* se ovšem dokáže velmi rychle adaptovat a dochází tak k rychlému překonání rezistence. Pro potlačení infekce a šíření *P. infestans* je tedy nutné bližší pochopení interakce mezi *P. infestans* a hostitelskou rostlinou. Cílem tohoto projektu je proto využití kombinace nejmodernějších metod molekulární biologie pro bližší pochopení interakce mezi *P. infestans* a *S. tuberosum* a nalezení markerů rezistence. V jednotlivých částech rostliny bude současně s pomocí optimalizované kvantitativní PCR sledováno šíření *P. infestans* a s využitím metod hmotnostní spektrometrie také šíření mobilních signálních molekul rostliny vedoucích k imunitní odpovědi. Získaná data budou korelována se změnami na úrovni proteinů. Analýza bude provedena u *S. tuberosum* a u jeho příbuzných planě rostoucích druhů z rodu *Solanum* s vysokou mírou rezistence. Výsledkem bude souhrn markerů, které by mohly být použity pro rezistentní šlechtění.

AF-IGA2021-IP076

Nutriční, hygienické a senzorické jakostní parametry masa bobra evropského (*Castor fiber L.*) a jeho technologické zhodnocení v masné výrobě

Řešitel: Ing. Jan Slováček

Přidělená částka (v tis. Kč): 295

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 168/168

Anotace: Bobr evropský (*Castor fiber L.*) je původním evropským druhem, na přelomu 20. století bylo v Evropě evidováno pouze 1200 jedinců. V České republice žije aktuálně kolem 7000 jedinců. Tento projekt se zabývá bobřím masem a možnostmi jeho využití v masné výrobě. U vzorků masa, legálně odloveného na území České republiky, budou charakterizovány nutriční, hygienické, technologické a senzorické vlastnosti. Bobří maso bude dále zpracováno do tepelně opracovaných masných výrobků, u kterých bude zhodnoceno chemické složení, mikrobiologická čistota, barva, textura a stabilita tuku. U inálních masných výrobků bude provedeno senzorické hodnocení a stanovena optimální doba použitelnosti, případně minimální trvanlivosti. Výrobky s bobřím masem budou srovnány s výrobky vyrobenými dle tradiční receptury.

AF-IGA2021-IP077

Kombinovaný vliv kompostovaného biouhlu a aditiva zlepšující půdní strukturu na klíčové půdní charakteristiky

Řešitel: Ing. Daniel Růžička

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Dopad aktivit člověka na vlastnosti půdy se za posledních 50–100 let zrychlil. Na základě studia rozsáhlého souboru prací byl faktor „lidstva“ označen jako 6. faktor tvorby půdy (Kuzyakov et Zamanian, 2019), který současně převyšuje působení pěti přírodních půdotvorných faktorů (klíma, organismy, reliéf, matečná hornina a čas). Hodnocení stavu půdy není jednoduché, nicméně Kuzyakov a Zamanian (2019) popisují „rozhodující půdní charakteristiky“, které jsou dostatečně citlivé a současně dostatečně robustní (aby nebyly ovlivněny průběhem dané vegetační sezóny) a které se tak mohou stát vodítkem pro metodické postupy hodnocení změn, ke kterým v půdě dochází. Navrhovaný projekt je zacílený na posouzení účinků přidaného kompostovaného biouhlu v kombinaci s přísadkou nově testovaného slibného prostředku zlepšujícího půdní strukturu od firmy BIOCONT LABORATORY, spol. s.r.o. formou kontrolovaného nádobového experimentu. Vzhledem k tomu, že podobně zaměřený experiment nebyl dosud nikde realizován, je žádoucí zvolit k vyhodnocení účinků synergického působení kompostovaného biouhlu a strukturo-tvorného půdního aditiva nějaké ověřené charakteristiky účinků na půdní prostředí. V návrhu projektu je uvažováno se souborem výše popsaných „rozhodujících půdních charakteristik“ (objemová hmotnost půdy, stabilita půdních agregátů, obsah půdní organické hmoty, pH, množství mikrobiální biomasy a bazální půdní respirace) v kombinaci se stanovením dalších parametrů. Těmito dodatečnými parametry budou: (1) efektivita využití mikrobiálně zpřístupňovaných živin měřená zachytem nedostatečně kontrolovaných živin v systému půda

– mikrobiální společenstvo + půdní bezobratlí – experimentální rostlina, (2) stanovení rozsahu mykorhizní kolonizace kořenů a (3) stanovení aktivit dekompozitorů. Výsledky nádobového experimentu budou dvakrát zopakovány pro ověření primárních výsledků a teprve poté budou formulovány doporučení pro praxi a pro směřování dalšího výzkumu v dané oblasti.

AF-IGA2021-IP078

Diagnostika onemocnění končetin skotu

Řešitel: Ing. Petra Němcová

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Kulhání je dlouhodobým problémem v chovech skotu. Posouzení zdravotního stavu končetin se v běžných podmínkách chovu u všech dojnic provádí pomocí stanovení lokomočního skóre. Jedná se o metodu, která je časově náročná, pracná a vyžaduje vysokou odbornost posuzovatele. V současné době se vyvíjí a testují metody analyzující pohyb dojnic, u kterých je objektivita zajištěna analýzou sledovaných dat s následným automatizovaným hodnotícím algoritmem. Hodnocení zdravotního stavu končetin dojnic bude provedeno základní metodou posouzení lokomočního skóre, která je považována za kontrolní. V experimentu bude dále využito dat z infračervené termografie, která je k dispozici a akcelerometrů, které by mohly být dobrým nástrojem, jak zjistit počínající nástup onemocnění končetin ještě před manifestací klinických příznaků. Včasnost a automatizace testovaných diagnostických metod by měly přinést hlavní výhodu oproti doposud využívané subjektivní metodě určení lokomočního skóre. Součástí práce bude ekonomická studie jednotlivých nákladů spojených s instalací a provozem termokamery a akcelerometrů.

AF-IGA2021-IP082

Majetkoprávní evidence jako zdroj informací o krajině – retrospektivní hodnocení krajinné heterogenity

Řešitel: Ing. Ondřej Ulrich

Přidělená částka (v tis. Kč): 225

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 160/160

Anotace: Historické majetkoprávní evidence jsou dostupným a relativně přesným zdrojem informací o předešlém stavu české krajiny, ačkoliv byl jejich primárním účelem zápis a evidence dat pro potřeby daňové politiky státu. Jedním z mnoha možných využití tohoto zdroje může být rekonstrukce historického land-use, případně krajinného pokryvu, v určitých časových obdobích. Za nástavbu na land-use lze považovat krajinnou heterogenitu, která je založena na zastoupení i prostorovém rozmístění různých skladebných složek krajiny. Krajinná heterogenita je mnohými odborníky v oboru považována za velmi důležitou a klíčovou pro udržení funkční a zdravé krajiny schopné odolávat klimatické změně. Předkládaný projekt je postaven na snaze zpětně vyhodnotit krajinnou heterogenitu a určit trend jejího budoucího vývoje v modelovém území.

AF-IGA2021-IP084

Vliv faktorů změny klimatu v interakci s výživou dusíkem na fyziologii a výnos kukuřice seté

Řešitel: Ing. Ján Šimor

Přidělená částka (v tis. Kč): 200

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 108/108

Anotace: Podstatou projektu je vyhodnotit interakce zvyšování koncentrace CO₂, nedostatku vody a zvýšené teploty v kombinaci s výživou dusíkem na fyziologické parametry a výnos dvou hybridů kukuřice lišících se ve znaku „stay green“. Projekt bude realizován ve spolupráci s Ústavem výzkumu globální změny AV ČR. Samotný experiment bude probíhat v komorách OTC na experimentální stanici Domanínec u Bystřice nad Pernštejnem.

AF-IGA2021-IP088

Kombinace družicového a bezpilotního průzkumu pro průběžnou diagnostiku stavu porostu obilnin

Řešitel: Ing. Igor Horniaček

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 180/180

Anotace: Projekt sa zameriava na vyhodnocovanie metódy hodnotenia stavu porastov najčastejšie pestovaných obilnín (pšenice ozimnej, jačmeňa jarného) vo vzťahu k vegetačným indexom vypočítaných z multispektrálnych UAV a satelitných snímok. Projekt sa taktiež zameriava na porovnanie výsledkov spektrálnych meraní z bezpilotného a družicového prieskumu na monitorovaných pozemkoch s následnou tvorbou doporučení pre lokálne ciele pestovateľské zásahy v precíznom poľnohospodárstve. Projekt bude vykonávaný formou poloprevádzkových poľných pokusov v termínoch významných pre prihnojovanie porastu dusíkatými hnojivami (BBCH 30–32, BBCH 40–55) na dvoch lokalitách (Řisuty, Kojčice). Cieľom projektu je vyhodnotiť vhodnosť metód DPZ pre diagnostiku stavu porastov a navrhnúť začlenenie družicového a bezpilotného prieskumu do agrobiologickej kontroly.

AF-IGA2021-IP092

Identifikace histologických, histochemických a cytochemických rozdílů kostní tkáně u brojlerových kuřat šlechtěných pro rychlý a pomalý růst

Řešitel: Ing. Michala Steinerová

Přidělená částka (v tis. Kč): 300

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 96/96

Anotace: Zvýšení rychlosti přírůstku hmotnosti u brojlerových kuřat za pomoci intenzivní genetické selekce probíhá již více jak 50 let, přičemž za posledních 30 let se jatečná hmotnost kuřat brojlerů zvýšila dvakrát a zároveň se doba chovu snížila na polovinu. Intenzifikace chovu však vede k nevyváženému růstu, a to především anatomickým nesrovnalostem, včetně anomálií kostry, zejména kostí pánevních končetin. Jedná se o různé deformace a osteoporotické změny. Tyto patologie jsou způsobeny skutečností, že příliš intenzivní rychlost růstu brání plné zralosti kostry a pánevní končetiny brojlerů nejsou

schopny podporovat jejich vysokou hmotnost. To může mít za následek celou řadu problémů, které jsou spojeny s pohybem chovaných zvířat, ale výsledkem mohou být také zlomeniny kostí pánevních končetin, vedoucí ke ztrátám, prodražování koncového produktu a chovu jako takového. Deformity končetin jsou komplikací také pro zpracovatelský průmysl. Tento projekt je zaměřen na komplexní komparativní analýzu histologických, histochemických a cytochemických parametrů kostní tkáně pánevních končetin u pomalu a rychle rostoucích brojlerů. Projekt navazuje na řešené projekty IGA (AF-IGA2019-IP009 a AF-IGA2020-IP053) s názvy: „Analýza jednonukleotidových polymorfismů v genech kódujících proteiny kostní tkáně nosnic“ a „Studium jednonukleotidových polymorfismů vybraných genů a kvantifikace buněčných proteinů kostní tkáně nosnic“. Řešitelský kolektiv má také díky tomuto předchozímu řešení osvojeno rutinní využití metodik plánovaných analýz, nutných pro úspěšné řešení navrhovaného projektu. V projektu bude např. využita znalost již nalezených jednonukleotidových polymorfismů u genů zasahujících do tvorby a remodelace kostní tkáně. Výsledky navrhovaného projektu mohou být přínosné pro chov a šlechtění brojlerových kuřat ve vztahu k zamezení jak produkčním, tak ekonomickým ztrátám.

AF-IGA2021-IP093

Stanovení optimální doby inseminace u ovcí plemene Zwartbles hodnocením arborizace cervikálního hlenu

Řešitel: Ing. Vojtěch Pešan

Přidělená částka (v tis. Kč): 215

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 75/75

Anotace: V chovech ovcí se stejně jako u většiny ostatních druhů hospodářských zvířat hojně využívají různé biotechnické metody reprodukce. Jedná se především o intracervikální inseminaci s předchozí synchronizací říje. Před vlastním inseminačním úkonem je klíčové stanovení optimální doby inseminace, respektive optimální fáze říje vhodné k inseminaci. Tento čas lze stanovit subjektivně, zejména podle změn na zevních pohlavních orgánech (překrvení sliznic, množství a kvalita cervikálního hlenu), nebo podle změny chování (využití prubíře, zvýšená pohybová aktivita a specifické změny chování). Mezi objektivní metody patří například hormonální testy a arborizace cervikálního hlenu. Díky přesnému stanovení optimální doby vhodné k inseminaci je možné docílit lepších výsledků zabřezávání a zároveň tak snížit ekonomické ztráty chovu. Stanovení optimální fáze říje vhodné k inseminaci pomocí hodnocení arborizace cervikálního hlenu je detailně rozpracována u skotu, nikoliv však u ostatních druhů hospodářských zvířat. Cílem tohoto projektu je ověřit, zdali je možno arborizační fenomén využít v chovu ovcí k určení optimální fáze říje pro inseminaci.

2.2. Kategorie týmové projekty

Druhý rok řešení

AF-IGA2020-TP006

Modelování reologických vlastností tekutých a polotekutých potravinářských surovin a potravin vykazující neneutonské chování

Řešitel: doc. Ing. Vojtěch Kumbár, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 1 121

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 13/9

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 498/417

Anotace: U tekutých a polotekutých potravinářských surovin a potravin se velmi často projevuje neneutonské chování, tzn. nelineární reologické vlastnosti dané jejich viskoelastickými a viskoplastickými vlastnostmi. Modelování těchto reologických vlastností pomocí konstitutivních rovnic umožňuje řešit problémy spojené s jejich zpracováním (míchání, čerpání, transport, balení aj.) a s výslednou kvalitou finálního produktu z pohledu senzorického (homogenita, soudržnost, pružnost, pevnost aj.). Během zpracovatelského procesu (časově ustáleného nebo neustáleného) slouží konstitutivní rovnice jako prostředník mezi molekulární strukturou materiálu a jeho reologickou odezvou, tzn., že dovolují studovat vztah mezi reologickými vlastnostmi materiálu a jeho strukturou, který je obvykle neznámý, a tím specifikovat vhodný typ materiálu (surovin) pro daný proces a vhodné podmínky zpracovatelný. To ve velké míře platí i pro proces skladování potravinářských surovin a potravin. V současné době jsou také čím dál více potravinářské suroviny a potraviny aditivovány celou řadou přísad, které mají zásadní vliv na jejich reologické vlastnosti, kdy dochází často ke změně newtonského chování na neneutovské vlivem hydrokoloidních zahušťovadel, emulgátorů a stabilizátorů. Konstitutivní rovnice představují zidealizovaný a zjednodušený popis tokových vlastností materiálu, který je dán jak komplexními vlastnostmi materiálu, tak i složitostí řešení konstitutivních rovnic.

AF-IGA2020-TP007

Využití živiny řízeně uvolňujících hydrogelů v pěstebních technologiích polních plodin v aridních oblastech

Řešitel: doc. Ing. Petr Škarpa, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 950

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 11/9

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 409/350

Anotace: Nárůst výskytu a intenzity sucha způsobený změnou klimatu je kritickým faktorem zemědělské produkce v některých regionech světa. Suché oblasti jsou často vážně postiženy nedostatkem vody způsobeným nízkými srážkami. Z těchto důvodů bude stále vyšší poptávka po možnostech udržení výnosu plodin i v aridních oblastech a jako jedna z možností se naskytá použití superabsorpčních polymerů (SAP). Vlivem jejich funkce sorbovat velké množství vody se SAP aktuálně používají jako vhodný prostředek k překonání krátkodobých stresů způsobených nedostatkem vody. Mimo poměrně známý účinek vodu

absorbovatelných polymerů se výzkum posledních let zaměřuje na obohacování uvedených absorbentů o živiny za účelem jejich řízeného uvolňování, popřípadě využití jejich vlastností při mimokořenové výživě a ochraně rostlin. Jelikož potenciál hydroabsorbentů není doposud plně využit a zároveň podrobně prozkoumán, klade si předkládaný projekt za cíl vyvinout a testovat nové produkty založené na schopnosti těchto polymerů sorbovat vodu a omezovat její výpar z půdy v kombinaci s řízeným uvolňováním látek uplatnitelných ve výživě rostlin a látek zvyšujících odolnost rostlin vůči napadení škodlivými činiteli (především houbovým chorobám).

AF-IGA2020-TP010

Vliv přídatku kompostu z gastroodpadu na biodostupnost těžkých kovů v kontaminovaných zemědělských půdách s ohledem na environmentální udržitelnost a cirkulární bioekonomii

Řešitel: Mgr. Stanislava Voběrková, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 1 054

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 12/8

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 413/348

Anotace: Navrhovaný projekt se zabývá využitím kompostu z gastroodpadu jako aditiva do zemědělské půdy a současně možností jeho využití pro remediaci půd kontaminovaných těžkými kovy. Odpad z potravin totiž obsahuje cenné živiny, které mohou učinit půdu zdravější a produktivnější. Proto bude nejdříve zkoumán účinek aplikace kompostu z gastroodpadu do zemědělské půdy a budou monitorovány důležité parametry, jako je například vlhkost, pH, C/N, obsah patogenních mikroorganismů atd. Posléze bude zkompostovaný gastroodpad použit pro testování remediace vysoce kontaminovaných půd z vybraných lokalit Polska. Pro posouzení biodostupnosti labilních forem vybraných těžkých kovů bude využita technika difúzního gradientu v tenkém filmu (DGT). Cílem je posoudit schopnost techniky DGT predikovat biologickou dostupnost vybraných těžkých kovů pro zemědělské plodiny. Bude sledován vliv podílu kompostu z gastroodpadu přidaného do půdy na mobilitu těžkých kovů, na změnu fyzikálně-chemických parametrů a na fytotoxicitu půdy. Získané výsledky mohou poskytnout návod pro využití kompostu z gastroodpadu ke zlepšení vlastností zemědělských půd, a také pro remediační techniky pro dekontaminaci půd. Díky posouzení biodostupnosti vybraných prvků technikou DGT budeme navíc schopni lépe porozumět procesům uvolňování labilních forem prvků z kompostu z gastroodpadu, což vede k podpoře zachování strategie uzavření environmentálního cyklu „Closing the loop“.

AF-IGA2020-TP012

Vliv účinků vybraných krmných fytoaditiv na jakostní parametry masa vykrmovaných kuřat

Řešitel: Bc. Ing. Ondřej Šťastník, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 1 216

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 15/10

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 539,79/485

Anotace: Projekt se bude zabývat vlivem účinků vybraných krmných fytoaditiv na parametry

výkrmu kuřat a jakostní parametry výsledných produktů. Budou provedeny celkem 2 krmné experimenty s vykrmovanými kuřaty, při kterých budou hodnoceny parametry výkrmu (spotřeba a konverze krmiva, růst kuřat a výtěžnost hlavních masitých částí) a kvalita výsledných produktů (textura, barva, senzorická analýza svaloviny). Cílem projektu je studovat vliv vybraných fytoaditiv a selenu na parametry výkrmu, metabolismus a výtěžnost a jakost (barvu, strukturu a senzorickou jakost) hlavních výsekových částí vykrmovaných kuřat. Získané výsekové části kuřat aplikovat do výrobku a sledovat, zda fytoaditiva neovlivní negativně senzorickou jakost a údržnost výsledného masného výrobku. Z každého ze 3 hlavních cílů projektu je plánována alespoň jedna publikace v Jimp nebo Jsc, minimálně však 2 publikace Jimp a 3 Jsc za celou dobu řešení (tak aby byl v prvním roce zajištěn zisk min. 40 bodů a ve druhém roce řešení projektu celkem 200 bodů).

3. Zásady studentské grantové soutěže, podle kterých bylo provedeno výběrové řízení studentské grantové soutěže

3.3. Vyhlášení

Grantovou soutěž IGA AF MENDELU pro rok 2021 vyhlásil děkan AF MENDELU v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, v platném znění a podle Nařízení rektora Zásady studentské grantové soutěže a specifického vysokoškolského výzkumu na Mendelově univerzitě v Brně dne 30. 10. 2020.

Řádně vyplněné grantové přihlášky podávaných projektů musely být předány Kanceláři Interní grantové agentury AF MENDELU výhradně v elektronické podobě prostřednictvím systému OBD, povinnou přílohou byla také oskenovaná řádně podepsaná grantová přihláška ve formátu PDF.

3.1. Pravidla individuálních projektů

Vyhlášení a časový harmonogram grantové soutěže

Interní grantové agentury AF MENDELU

pro rok 2021

Vyhlášení a specifikace grantové soutěže Interní grantové agentury AF MENDELU pro rok 2021

Podmínky grantové soutěže IGA AF MENDELU pro rok 2021 vyhlašuje děkan AF MENDELU v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, v platném znění a podle Nařízení rektora Zásady studentské grantové soutěže a specifického vysokoškolského výzkumu na Mendelově univerzitě v Brně.

Cílem soutěže je podpora tvůrčí vědecké, vývojové a výzkumné činnosti Agronomické fakulty MENDELU a zapojení studentů doktorských, příp. magisterských studijních programů do

řešené vědecko-výzkumné problematiky.

Soutěž je vyhlášena v kategorii: Studentské projekty – individuální studentské projekty (IP). Projekty jsou určeny k podpoře vědecko-výzkumných témat, která jsou předmětem doktorských disertačních prací.

Navrhovatelem a řešitelem projektu může být pouze student 1. nebo 2. ročníku prezenční formy doktorského studijního programu AF, příp. 3. ročníku u čtyřletých studijních programů. Dalším členem řešitelského týmu může být jeden další student doktorského studijního programu (splňující podmínky uvedené pro navrhovatele projektu), nebo student 1. ročníku prezenční formy navazujícího magisterského studijního programu AF. Garantem individuálního studentského projektu je školitel studenta, příp. školitel specialista nebo jiný akademický pracovník, který je v pracovně právním vztahu k MENDELU. Doba řešení projektu je 12 měsíců.

Závaznou podmínkou řešení projektu je, že výstupem projektu bude nejméně jedna publikace původní vědecké práce (dedikovaná na příslušný projekt IGA) a **prezentace řešené problematiky na vědecké konferenci** (např. MendelNet). Na veškerých výstupech projektu, včetně disertační práce, je řešitel povinen uvádět zdroj finanční podpory. Pro hodnocení projektu jsou akceptovány jen takové výstupy, kde je členem autorského kolektivu alespoň jeden člen řešitelského týmu, který je studentem, a takové výstupy, které tematicky a věcně náleží k řešenému projektu. Pokud je na publikaci dedikované na řešený projekt uvedeno více zdrojů finanční podpory, pro hodnocení se započítá pouze příslušný podíl publikace.

Plánované výstupy musí být uveřejněny nejpozději rok po ukončení financování projektu. V případě nesplnění plánovaných výsledků projektu do stanoveného termínu či jiného závažného porušení pravidel grantové soutěže se mohou dotčené ústavy účastnit další grantové soutěže až po vyrovnaní závazků hodnoceného projektu.

Tematické okruhy grantové soutěže: Biologie rostlin a fytotechnika; Biologie živočichů a zootechnika; Ochrana životního prostředí a udržitelnost venkovské krajiny; Bezpečnost a jakost potravinářských surovin a potravin; Zemědělská a environmentální technika; Zemědělská a aplikovaná chemie a biochemie.

Doporučená celková maximální výše podpory na jeden projekt: 300 000 Kč (z toho **osobní náklady** – stipendia v maximální měsíční výši 9 000 Kč pro řešitele, tj. celkem 108 000 Kč; celková **max.** plánovaná výše stipendií pro všechny členy řešitelského týmu z řad studentů **180 000 Kč**). Další způsobilé náklady projektu: **náklady na pořízení drobného hmotného a nehmotného majetku**, další provozní náklady související s realizací projektu – zejména **materiál** a **cestovné**, náklady na **služby**.

Grantová přihláška se podává v českém, slovenském nebo anglickém jazyce prostřednictvím elektronické aplikace (<http://obd.mendelu.cz>). Formulář grantové přihlášky v elektronické aplikaci se odesílá v období od 2. 11. 2020 nejpozději do **23. 11. 2020 do 10.00 hod.**

Povinná příloha: Oskenovaná řádně podepsaná grantová přihláška.

Přijaté grantové přihlášky budou v průběhu **hodnotící lhůty**, tj. od **23. 11. 2020 do 13. 12. 2020**, posuzovány a hodnoceny. Hodnocení návrhů projektů a hodnotící proces je v kompetenci Grantové rady AF a externích hodnotitelů navržených grantovou radou. Každý projekt má minimálně dva hodnotitele, přičemž je alespoň jeden hodnotitel externí. Za externího hodnotitele je považován také hodnotitel z jiné organizační součásti univerzity než

té, která projekt administruje. Hodnocená kritéria: popis současného stavu poznání a z něj vycházející cíle řešení; aktuálnost, přínos, původnost a originalita návrhu předloženého projektu; ujasněnost koncepce a adekvátnost metodiky; přiměřenost finančních požadavků, zdůvodnění nákladů; hodnocení a kvalita plánovaných výstupů, reálnost dosažení.

Výsledky grantové soutěže, včetně seznamu financovaných projektů, budou zveřejněny na webových stránkách IGA AF MENDELU nejpozději do 21. 12. 2020.

Řešení financovaných projektů bude zahájeno **1. ledna 2021**. S řešiteli těchto projektů bude uzavřena smlouva o řešení grantového projektu a poskytnutí finančních prostředků na jeho podporu. Řešitel po ukončení řešení projektu odevzdá ve stanoveném termínu závěrečnou zprávu (včetně doložení publikačních výstupů a výkazu o hospodaření v podobě garantem podepsané sestavy z ekonomického systému SAP).

Další informace jsou k dispozici na webových stránkách IGA AF MENDELU (<http://af.mendelu.cz/30922-interni-grantova-agentura>) nebo na <http://obd.mendelu.cz>. Na požádání je poskytuje také Kancelář Interní grantové agentury AF MENDELU na níže uvedené adrese.

Kancelář Interní grantové agentury AF MENDELU
Děkanát AF MENDELU
Ing. Klára Kamlerová, Ph.D.
Zemědělská 1 / 613 00 Brno

Časový harmonogram grantové soutěže Interní grantové agentury AF MENDELU pro rok 2021

Vyhlášení soutěže	30. 10. 2020
Soutěžní lhůta	2.– 23. 11. 2020 do 10.00 hod
Zveřejnění přihlášených projektů	23. 11. 2020
Hodnotící lhůta	23. 11. 2020 – 13. 12. 2020
Zveřejnění výsledků soutěže	do 21. 12. 2020
Zahájení řešení	1. 1. 2021
Účetní uzavření projektů	30. 11. 2021
Věcné uzavření projektů	31. 12. 2021
Odevzdání závěrečných zpráv projektů	6. 1. 2022
Hodnocení závěrečných zpráv a výstupů projektu	únor 2022

Brno, 30. 10. 2020

doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.
děkan AF MENDELU

3.2. Pravidla týmových projektů

Zahájení řešení projektů od 1. ledna 2020.

**Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení
Interní grantové agentury AF MENDELU
pro rok 2020**

Týmové projekty

Čl. 1

Základní ustanovení

1. Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury AF MENDELU pro rok 2020 (dále jen Pravidla) upravují metodické a organizační postupy spojené s grantovou soutěží AF MENDELU, podmínky podávání grantových přihlášek, způsoby a kritéria jejich hodnocení a výběru a dále podmínky pro poskytování finančních prostředků určených k podpoře interních projektů výzkumu a vývoje řešených studenty doktorských a magisterských studijních programů AF MENDELU.
2. Pravidla jsou v souladu se Statutem Interní grantové agentury AF MENDELU zpracována Radou Interní grantové agentury AF MENDELU (dále „Rada IGA“) spolu s vyhlášením grantové soutěže AF MENDELU pro rok 2020. Pravidla vyhlašuje děkan fakulty.
3. V grantové soutěži AF MENDELU vystupují tyto subjekty:
 - a. **poskytovatel:** AF MENDELU zastoupená děkanem;
 - b. **navrhovatel:** akademický pracovník AF MENDELU, který bude odpovědný za řešení grantového projektu; je-li grantový projekt schválen k podpoře Interní grantovou agenturou, stává se navrhovatel projektu jeho **řešitelem**. Osoba navrhovatele musí mít hodnost nejméně Ph.D. a doložitelnou aktivní publikační činnost ve vědeckých časopisech. Akademický pracovník může být navrhovatelem, resp. řešitelem maximálně 1 týmového projektu;
 - c. **řešitelský tým:** studenti doktorského nebo navazujícího magisterského studijního programu na AF MENDELU v prezenční formě studia, kteří se budou podílet na řešení grantového projektu. Student může řešit v daném roce pouze jeden týmový projekt IGA. Dalšími členy řešitelského týmu mohou být i akademičtí pracovníci, kteří jsou školitelem nebo školitelem specialistou studenta doktorského studijního programu, který je součástí navrhovaného řešitelského týmu. Na jednoho studenta doktorského studijního programu může být členem řešitelského týmu maximálně jeden akademický pracovník.
4. Vymezení pojmů:

- a. **grantová soutěž:** je veřejně vyhlášené řízení, které vede k udělení finanční podpory na řešení grantových projektů na základě určených podmínek a v souladu s výzkumnou strategií AF MENDELU;
 - b. **grantový projekt:** projekt, v němž navrhovatel vyjadřuje, jakým způsobem a za jakých podmínek přispěje k naplnění cílů vyhlášené grantové soutěže;
 - c. **grant:** finanční prostředky přidělené na řešení grantového projektu;
 - d. **soutěžní lhůta:** začíná dnem zveřejněného vyhlášení grantové soutěže a končí dnem ukončení příjmu grantových přihlášek, tj. od 14. 10. 2019 do 4. 11. 2019 do 10.00 hod.;
 - e. **grantová přihláška:** soubor dokumentů obsahujících informace potřebné k posouzení kvality grantového projektu, přiměřenosti finančních požadavků, schopností a možností navrhovatele a řešitelského týmu projekt řešit;
 - f. **hodnotící lhůta:** začíná pracovním dnem následujícím po ukončení soutěžní lhůty a končí dnem vyhlášení výsledků, tj. od 5. 11. 2019 do 14. 2. 2020;
 - g. **grantové řízení:** postup mezi podáním návrhu grantového projektu a vyhlášením výsledků grantové soutěže;
 - h. **smlouva:** na návrh Rady IGA ji uzavírá s řešitelem projektu děkan AF MENDELU, podpisem smlouvy se řešitel zavazuje, že bude s finančními prostředky nakládat v souladu s podmínkami uvedenými v Pravidlech a ve smlouvě, smlouva nesmí v žádné části odporovat údajům z grantové přihlášky, na jejímž základě byl grant udělen. V případě, že je rozpočet schváleného projektu krácen, krátí se jednotlivé položky uvedené v grantové přihlášce proporcionálně, pokud Rada IGA nerozhodne jinak.
5. Organizační struktura Interní grantové agentury AF MENDELU:
- a. organizačním a výkonným orgánem Interní grantové agentury je Rada IGA;
 - b. administrativní a organizační složkou Interní grantové agentury je Kancelář Interní grantové agentury AF MENDELU;
 - c. odborné posudky grantových přihlášek zpracovávají oponenti pověřeni Radou IGA;
 - d. konečné přijetí projektů a udělení interních grantů děkanem AF MENDELU je limitováno finančními prostředky přidělenými AF MENDELU z rozpočtu MENDELU na daný rok.

Čl. 2

Tematické okruhy pro grantovou soutěž AF MENDELU pro rok 2020

1. V souladu s pravidly grantové soutěže AF MENDELU mohou podávat návrhy grantových projektů (grantové přihlášky) akademičtí pracovníci AF MENDELU pro rok 2020 v tematických okruzích:
 - A. Biologie rostlin a fyto technika;
 - B. Biologie živočichů a zootechnika;
 - C. Ochrana životního prostředí a udržitelnost venkovské krajiny;
 - D. Bezpečnost a jakost potravinářských surovin a potravin;
 - E. Zemědělská a environmentální technika;

F. Zemědělská a aplikovaná chemie a biochemie.

Zahájení řešení projektů je 1. března 2020. Nejpozději možný konec řešení projektů je 31. 12. 2021. Maximální doba řešení projektu je 22 měsíců.

2. Specifika týmových projektů:

- a. Týmové projekty jsou určeny k podpoře vědecko-výzkumných témat Agronomické fakulty. Navrhovatelem je akademický pracovník fakulty (viz čl. 1, odst. 3.).
- b. Týmové projekty musí mít komplexní charakter a na řešení se musí podílet více ústavů AF MENDELU. Projekt musí řešit komplexně jedno odborné téma, přičemž musí mít alespoň 3 dílčí cíle řešení.
- c. V řešitelském týmu musí být zapojeno nejméně 6 studentů. Nadpoloviční většina ze zapojených studentů musí být studenti doktorských studijních programů. Zapojit se mohou studenti doktorských studijních programů studující v době podávání grantové přihlášky v 1. a 2. ročníku, případně 3. ročníku (u studentů zapsaných po 1. září 2016 do čtyřletých studijních programů) prezenční formy studia a prezenčních studentů navazujících magisterských studijních programů. Závaznou podmínkou řešení projektu je prezentace problematiky každého ze stanovených dílčích cílů řešení na vědecké konferenci (např. MendelNet) a nejméně jedna publikace původní vědecké práce z výsledků řešení každého dílčího cíle. Tematické překrývání publikačních výstupů z týmových a individuálních projektů IGA je nepřipustné. Výsledky projektu musí být zpracovány ve vazbě na bodové hodnocení projektů IGA. Za celou dobu řešení projektu je nutné vykázat nejméně 200 dosažených bodů a po prvním roce řešení nejméně 40 dosažených bodů.
- d. Objem finančních prostředků v návrhu projektu nesmí přesáhnout 2.500.000 Kč.
- e. Na veškerých výstupech projektu, včetně disertačních prací, jsou řešitelé povinni uvádět zdroj finanční podpory. Pro hodnocení projektu jsou akceptovány jen takové výstupy, kde je členem autorského kolektivu alespoň jeden člen řešitelského týmu, který je studentem, a takové výstupy, které tematicky a věcně náleží k řešenému projektu, resp. jeho dílčím cílům. Pokud je na publikaci dedikované na řešený projekt uvedeno více zdrojů finanční podpory, pro bodové hodnocení se započítá pouze příslušný podíl bodů (např. při 2 dedikovaných zdrojích 50 %).

Čl. 3

Finanční politika grantové soutěže AF MENDELU

1. Z grantu lze hradit pouze uznané náklady, které poskytovatel schválí jako nutné pro řešení projektu, musí být zdůvodněné a účetně prokazatelné. Z grantu lze hradit pouze neinvestiční náklady.
2. Všechny finanční požadavky musí být uvedeny v grantové přihlášce, specifikovány na celé tisíce Kč a z návrhu musí vyplývat jejich účelnost. Zahrnují zejména:
 - a. věcné náklady

- i. provozní náklady (např. laboratorní materiál, drobný hmotný a nehmotný majetek);
 - ii. náklady na služby využívané výhradně pro řešení grantového projektu (zakázky, konzultace, poradenství, rešerše aj.);
 - iii. cestovní náklady (úhrady cestovních výloh realizačního týmu z řad studentů při tuzemských nebo zahraničních cestách nebo náklady na aktivní účast na konferencích, pokud přímo souvisejí s řešením grantového projektu, příp. tuzemských cestovních výloh akademických pracovníků);
- b. osobní náklady
- i. mzdy určené pro řešitele projektu (maximálně 5.000 Kč/měsíc); další řešitelé – akademičtí pracovníci nemohou mzdy z projektu čerpat;
 - ii. sociální a zdravotní pojištění k předchozímu bodu;
 - iii. stipendia doktorandů a studentů navazujícího magisterského studia.
- Stipendia doktorandů a studentů prezenčních navazujících magisterských programů musí tvořit nejméně 60,5 % celkových osobních nákladů.

3. Hospodaření s grantem:

- a. Disponování s grantem mimo schválený rozpočet je porušením rozpočtové kázně a je důvodem k zastavení financování grantového projektu, příp. k dalším sankcím podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech.
- b. Řešitel odpovídá za finanční stránku grantového projektu z hlediska jeho schválené struktury, z hlediska dodržení obecně závazných právních předpisů i z hlediska pracovněprávního. Současně nese odpovědnost za odbornou stránku řešení projektu vůči IGA AF MENDELU.
- c. Veškeré náklady na řešení grantu jsou evidovány pod číslem uděleného grantu a účetnictví grantu je vedeno odděleně pro každý projekt. Řešitel se řídí v této oblasti pokyny ekonomického odboru rektorátu, resp. tajemníka AF MENDELU.
- d. Pokud dojde v průběhu řešení grantového projektu ke změnám, které nutně vyžadují upravit skladbu přidělených prostředků nebo které vedou k předčasnému ukončení řešeného projektu (dlouhodobá nemoc, dlouhodobá zahraniční cesta aj.) nebo dochází ke změnám ve složení řešitelského týmu, jsou tyto skutečnosti řešitelem formou žádosti s návrhem na jejich řešení písemně oznámeny Kanceláři IGA AF MENDELU, a to neprodleně po jejich vzniku. Žádost o povolení změny obsahující její zdůvodnění je předložena k rozhodnutí děkanovi AF MENDELU. Bez žádosti lze upravit skladbu přidělených prostředků (přesuny mezi schválenými položkami rozpočtu grantu) do maximální výše 10 % jednotlivých položek, s výjimkou prostředků na mzdy a stipendia, jejichž výši nelze bez schválení děkanem měnit.
- e. Nespotřebované finanční prostředky za první rok řešení je řešitel povinen vrátit IGA AF MENDELU nejpozději do 30. 11. 2020, za druhý rok řešení potom do 30. 11. 2021.
- f. Po ukončení projektu přecházejí předměty zakoupené a pořízené z grantových prostředků, včetně nehmotného majetku, do majetku pracoviště řešitele grantového projektu.

Čl. 4

Grantová přihláška

1. Grantová přihláška se podává v období od 14. 10. 2019 do 4. 11. 2019 do 10.00 hod. v elektronické podobě prostřednictvím systému OBD (<http://obd.mendelu.cz>).
2. Grantová přihláška musí v souladu s čl. 1, odst. 4., písm. e. těchto Pravidel obsahovat všechny základní informace o obsahu návrhu projektu, o navrhovateli a o předpokládaných nákladech na řešení projektu, včetně závazných a řádně podepsaných příloh.
3. Grantovou přihlášku podepisují navrhovatel a vedoucí příslušných pracovišť participujících na řešení projektu. Grantovou přihlášku odesílá navrhovatel.

Závazné přílohy: Oskenovaná řádně podepsaná grantová přihláška.

Čl. 5

Hodnocení grantové přihlášky

1. Grantová přihláška s formálními nedostatky je Radou IGA před dalším hodnocením vyřazena ze soutěže. Formálními nedostatky se rozumí především nesplnění podmínek zadávací dokumentace dle Pravidel.
2. Grantová přihláška zařazená do dalšího výběrového řízení je posuzována:
 - a. odborně příslušným členem Rady IGA, který má k dispozici ke každé přihlášce nejméně dva vyžádané odborné posudky oponentů pověřených Radou IGA, kteří posuzují její obsah na základě:
 - i. vědecké hodnoty návrhu projektu (posuzuje se aktuálnost a původnost návrhu projektu, společenská závažnost problematiky, základní aspekty navrhovaného řešení, tj. ujasněnost koncepce, adekvátnost metodiky, odpovídající vymezení cílů řešení, náročnost a reálnost řešení);
 - ii. finančních požadavků, zejména jejich přiměřenosti k obsahu řešení;
 - iii. způsobilosti řešitelského týmu, zejména posouzení odborných předpokladů na základě vědeckých publikací řešitelského týmu za posledních pět let a technického a institucionálního zázemí pracoviště;
 - iv. navrhovaných publikačních výsledků s vazbou na požadované bodové hodnocení.
 - b. Rada IGA na základě podkladů zpracovaných odborně příslušnými členy Rady IGA a s ohledem na disponibilní rozpočet IGA AF MENDELU pro rok 2020 sestaví návrh seznamu grantových přihlášek, které doporučí děkanovi AF k udělení interního týmového grantu.

Čl. 6

Ukončení řešení grantového projektu

1. První rok řešení

- a. Řešitelé týmových grantových projektů ukončí řešení finančně do 30. 11. 2020 (s výjimkou mzdových nákladů za měsíc prosinec 2020) a věcně do 31. 12. 2020. Termín pro odevzdání průběžné zprávy je 6. 1. 2021. V průběhu února 2021 se uskuteční Oponentní řízení průběžných zpráv za první rok řešení. Oponentní řízení organizuje a administrativně zabezpečuje Kancelář IGA AF MENDELU. Členy hodnotící komise pro oponentní řízení jmenuje děkan fakulty.
- b. Oponentní řízení posuzuje výsledky řešeného grantového projektu na základě:
 - i. zprávy o řešení grantového projektu a doložených publikačních výstupů a výsledků s vazbou na bodové hodnocení (nejméně 40);
 - ii. výkazu o hospodaření s prostředky IGA AF MENDELU v podobě vytištěné a řešitelem podepsané sestavy SAP;
 - iii. vyžádaného oponentského posudku.
- c. O průběhu oponentního řízení se pořizuje Protokol o oponentním řízení.
- d. Výsledkem oponentního řízení je hodnocení grantového projektu: splněn, splněn s výhradou, nesplněn. Pokud je při oponentním řízení zjištěno, že výsledky řešení, čerpání finančních prostředků, publikační výstupy apod. neodpovídají schválenému grantovému projektu, stanoví Rada IGA opatření k nápravě stavu, termíny ověření nápravy a případně sankce (včetně možnosti zastavení či snížení čerpání mzdových prostředků a stipendií, ukončení řešení apod.). Kontrolu splnění navržených opatření a úkolů zajišťuje Rada IGA.
- e. Dokumentaci o výsledcích řešení a oponentního řízení grantového projektu, tj. Průběžná zpráva o řešení grantového projektu, Výkaz o hospodaření s prostředky IGA AF MENDELU, oponentský posudek a Protokol o oponentním řízení grantového projektu archivuje Kancelář IGA AF MENDELU po dobu pěti let.
- f. Hodnotící zprávu o výsledcích řešených grantových projektů s podporou interním grantem IGA AF MENDELU předloží Rada IGA k projednání vědecké radě fakulty v nejbližším termínu jejího zasedání po ukončeném oponentním řízení.

2. Druhý rok řešení

- a. Řešitelé týmových grantových projektů ukončí řešení finančně do 30. 11. 2021 (s výjimkou mzdových nákladů za měsíc prosinec 2021) a věcně do 31. 12. 2021. Termín pro odevzdání závěrečné zprávy je 6. 1. 2022. V průběhu února 2022 se uskuteční Závěrečná oponentní řízení grantových projektů. Oponentní řízení organizuje a administrativně zabezpečuje Kancelář IGA AF MENDELU. Členy hodnotící komise oponentního řízení jmenuje děkan fakulty.
- b. Oponentní řízení posuzuje výsledky řešeného grantového projektu na základě:
 - i. závěrečné zprávy o řešení grantového projektu a doložených publikačních výstupů a výsledků s vazbou na bodové hodnocení (nejméně 200);

- ii. výkazu o hospodaření s prostředky IGA AF MENDELU v podobě vytištěné a řešitelem podepsané sestavy SAP;
 - iii. vyžádaného oponentského posudku.
- c. O průběhu oponentního řízení se pořizuje Protokol o závěrečném oponentním řízení.
 - d. Výsledkem oponentního řízení je hodnocení grantového projektu: splněn, splněn s výhradou, nesplněn. V případě hodnocení splněn s výhradou nebo nesplněn navrhne hodnotící komise termíny a způsoby opatření a úkoly, které povedou k nápravě stavu. Kontrolu splnění navržených opatření a úkolů zajišťuje Rada IGA. U projektů splněných s výhradou z důvodu nedoložení publikačních výstupů s požadovaným bodových hodnocením je stanovena lhůta jejich doložení do listopadu roku 2022.
 - e. Dokumentaci o výsledcích řešení a oponentního řízení grantového projektu, tj. Závěrečná zpráva o řešení grantového projektu, Výkaz o hospodaření s prostředky IGA AF MENDELU, oponentský posudek a Protokol o závěrečném oponentním řízení grantového projektu archivuje Kancelář IGA AF MENDELU po dobu pěti let.
 - f. Hodnotící zprávu o výsledcích řešených grantových projektů s podporou interním grantem IGA AF MENDELU předloží Rada IGA k projednání vědecké radě fakulty v nejbližším termínu jejího zasedání po ukončeném oponentním řízení.

Čl. 7

Závěrečná ustanovení

1. Pravidla nabývají platnosti dnem 12. 9. 2019.
2. Poskytovatel soutěže si vyhrazuje právo změnit pravidla soutěže nebo soutěž zrušit v případě změny zákonných podmínek financování specifického vysokoškolského výzkumu nebo v případě restrikce rozpočtu AF MENDELU pro rok 2020 a rok 2021. Poskytovatel soutěže a Rada IGA mají právo průběžné kontroly plnění podmínek projektu včetně čerpání finančních prostředků projektu po celou dobu jeho řešení.
3. V případě nesplnění plánovaných výsledků týmového projektu do stanoveného termínu či jiného závažného porušení pravidel IGA AF MENDELU se mohou dotčené ústavy účastnit další soutěže týmového projektu IGA AF MENDELU až po vyrovnání závazků hodnoceného projektu. Pokud nebylo ve stanovené lhůtě doloženo získání předepsaného počtu bodů, představuje vyrovnání závazku získání minimálně 300 bodů (1,5 násobek původního požadavku).

Brno, 12. 9. 2019

doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.
děkan AF MENDELU

3.4. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

Individuální projekty (v tis. Kč)

Projekt	Počet Ph.D. studentů	Počet všech řešitelů	Stipendia	Ostatní náklady	CELKEM
AF-IGA2021-IP008	1	2	108	89	197
AF-IGA2021-IP009	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP013	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP015	1	2	108	175	283
AF-IGA2021-IP019	1	2	108	100	208
AF-IGA2021-IP026	2	3	156	144	300
AF-IGA2021-IP027	1	2	90	180	270
AF-IGA2021-IP029	1	2	108	63	171
AF-IGA2021-IP036	2	3	156	129	285
AF-IGA2021-IP038	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP043	2	3	180	117	297
AF-IGA2021-IP045	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP050	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP053	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP055	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP057	2	3	180	110	290
AF-IGA2021-IP059	2	3	180	110	290
AF-IGA2021-IP063	2	3	156	144	300
AF-IGA2021-IP064	2	3	156	144	300
AF-IGA2021-IP067	2	3	156	144	300
AF-IGA2021-IP069	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP070	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP073	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP075	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP076	2	3	168	127	295
AF-IGA2021-IP077	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP078	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP082	2	3	160	65	225
AF-IGA2021-IP084	1	2	108	92	200
AF-IGA2021-IP088	2	3	180	120	300
AF-IGA2021-IP092	1	2	96	204	300
AF-IGA2021-IP093	1	2	75	140	215

Týmové projekty (v tis. Kč)

Projekt	Počet studentů	Počet všech řešitelů	Osobní náklady celkem	Osobní náklady studenti
AF-IGA2020-TP006	9	13	498	417
AF-IGA2020-TP007	9	11	409	350
AF-IGA2020-TP010	8	12	413	348
AF-IGA2020-TP012	10	15	539,79	485

Studentská konference MendelNet 2021 (v tis. Kč)

Studentská konference	Počet registrovaných účastníků	Osobní náklady celkem	Osobní náklady studenti
MendelNet 2021	107	750	0

Finanční prostředky na pořádání studentské vědecké konference MendelNet v roce 2021 činily celkem 780 tis. Kč.

4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2021

4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise

Podkladem pro Oponentní řízení grantových projektů byla Závěrečná zpráva projektu Interní grantové agentury AF MENDELU, doložené výstupy s vazbou na předepsané bodové hodnocení a výkaz o hospodaření s prostředky IGA AF MENDELU. Na každou předloženou zprávu o řešení interního grantového projektu byl vypracován Oponentský posudek Závěrečné zprávy projektu Interní grantové agentury AF MENDELU.

Ve dnech 1. 2. 2022 a 4. 2. 2022 Rada IGA tyto dokumenty ke každému projektu projednala a výsledek byl zaznamenán do Protokolu o závěrečném oponentním řízení.

Průběžné a závěrečné zprávy o řešení interního grantového projektu IGA posuzovala komise jmenovaná děkanem fakulty doc. Ing. Pavlem Ryantem, Ph.D., v následujícím složení:

prof. MVDr. Leoš Pavlata, Ph.D. – předseda komise
doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D. – místopředseda komise
doc. Ing. Martin Fajman, Ph.D.
doc. Ing. Šárka Nedomová, Ph.D.
prof. Dr. Ing. Milada Šťastná
doc. Mgr. Markéta Vaculovičová, Ph.D.

4.2. Projekty obhájené v ZOŘ

Všechny grantové projekty řešené v roce 2021 byly při projednání Radou IGA hodnoceny jako „projekt splněn“, nebo v případě projektů, které nesplnily doložení publikačních výstupů s požadovaným bodovým hodnocením jako „projekt splněn s výhradou“. Projekty, které byly hodnoceny jako projekt „splněn s výhradou“ jsou uvedeny v části 4. 4. Žádný z projektů nebyl hodnocen jako „nesplněn“.

Projekty, které byly hodnoceny jako projekt „splněn“:

AF-IGA2020-TP006 Modelování reologických vlastností tekutých a polotekutých potravinářských surovin a potravin vykazující newtonské chování

AF-IGA2021-IP043 Analýza intermetalických fází a možnosti pasivace zinkové vrstvy pro zvýšení korozní odolnosti

AF-IGA2021-IP045 Deep learning-konvoluční neuronové sítě pro konstrukci kontaktních map receptoru pro epidermální růstový faktor (EGFR): Predikce selektivity ligandů pro

precizní medicínu

AF-IGA2021-IP073 Vyhodnocení postupů tvorby aplikačních map a strategie variabilního přihnojování porostů obilnin dusíkatými hnojivy

AF-IGA2021-IP075 Vysokorozlišovací omická analýza pro identifikaci lokálních změn v rostlinném pletivu vystaveném účinkům patogenního organismu

4.3. Projekty neobhájené

Všechny projekty řešené v roce 2021 byly obhájeny.

4.4. Projekty podmíněně obhájené

Projekty, které nesplnily doložení publikačních výstupů s požadovaným bodovým hodnocením, byly hodnoceny jako projekt „splněn s výhradou“:

AF-IGA2020-TP007 Využití živiny řízeně uvolňujících hydrogelů v pěstebních technologiích polních plodin v aridních oblastech

AF-IGA2020-TP010 Vliv přídatku kompostu z gastroodpadu na biodostupnost těžkých kovů v kontaminovaných zemědělských půdách s ohledem na environmentální udržitelnost a cirkulární bioekonomii

AF-IGA2020-TP012 Vliv účinků vybraných krmných fytoaditiv na jakostní parametry masa vykrmovaných kuřat

AF-IGA2021-IP008 Vliv teploty a sucha na izotopové složení kořenů, listů a zrna kukuřice

AF-IGA2021-IP009 Kvantifikace účinnosti dezinfekčních prostředků používaných pro koupele končetin skotu průtokovým cytometrem a srovnání s neutralizační metodou

AF-IGA2021-IP013 Možnosti výroby piva z pekárenských vratků

AF-IGA2021-IP015 Assessment of climate change impacts on agriculture in Central East Europe in the context of global-scale conditions

AF-IGA2021-IP019 Indukce ochranných metabolických mechanismů ve formě akumulace antioxidantů a osmolytů při zvýšené koncentraci CO₂, různé úrovni výživy dusíkem a intenzitě záření, a dopad na odolnost jarního ječmene vůči následnému stresu suchem a vysokými teplotami

AF-IGA2021-IP026 Porovnání krmení směsí s různou fyzikální strukturou u pomalu rostoucích brojlerových kuřat

AF-IGA2021-IP027 Vliv věku rodičovského hejna na účinnost preinkubace a kvalitu násadových vajec u masného typu drůbeže.

AF-IGA2021-IP029 Perspektiva oběhového hospodářství gastronomických odpadů s ohledem na výrobu nápojů na bázi piva

AF-IGA2021-IP036 Nástup fenologických fází pšenice ozimé a ječmene jarního – s využitím pozemních dat, modelování a dálkového průzkumu

AF-IGA2021-IP038 Vplyv stresových faktorov na produkciu sekundárnych metabolitív ligninolytických hub

AF-IGA2021-IP050 Fluorescenční molekulově imprintované polymery na povrchu zlatých magnetických nanočástic: Multimodální nástroj pro izolaci a specifické rozpoznávání molekul

AF-IGA2021-IP053 Biologická kontrola jako nástroj pro zmírnění abiotického stresu rostlin

AF-IGA2021-IP055 Algal truf scrubbing: udržateľná technológia na odstraňovanie azofarbív pomocou nešpecifických konzorcií

AF-IGA2021-IP057 Příprava, charakterizace a cílení lipozomálních nanokonstruktů určených pro RNA terapii

AF-IGA2021-IP059 Enkapsulace palladiových sloučenin pro zvýšení efektivity bioortogonální katalýzy

AF-IGA2021-IP063 Metabolismus selenu u brojlerů krmených organicky vázanou nebo anorganickou formou selenu

AF-IGA2021-IP064 Využití biochemických parametrů krve v kontrole výživy vykrmovaných kuřat

AF-IGA2021-IP067 Porovnání nutričního složení a výnosů vybraných odrůd čiroku v závislosti na různých pěstebních půdních podmínkách

AF-IGA2021-IP069 Využití bio-polymerů pro zvýšení efektivity hnojení kapalnými dusíkatými hnojivy v podmínkách sucha

AF-IGA2021-IP070 Vliv aplikace zinku a trehalózy ve foliární výživě kukuřice seté v aridních oblastech

AF-IGA2021-IP076 Nutriční, hygienické a senzorické jakostní parametry masa bobra evropského (*Castor fiber* L.) a jeho technologické zhodnocení v masné výrobě

AF-IGA2021-IP077 Kombinovaný vliv kompostovaného biouhlu a aditiva zlepšující půdní strukturu na klíčové půdní charakteristiky

- AF-IGA2021-IP078 Diagnostika onemocnění končetin skotu
- AF-IGA2021-IP082 Majetkoprávní evidence jako zdroj informací o krajině – retrospektivní hodnocení krajinné heterogenity
- AF-IGA2021-IP084 Vliv faktorů změny klimatu v interakci s výživou dusíkem na fyziologii a výnos kukuřice seté
- AF-IGA2021-IP088 Kombinace družicového a bezpilotního průzkumu pro průběžnou diagnostiku stavu porostu obilnin
- AF-IGA2021-IP092 Identifikace histologických, histochemických a cytochemických rozdílů kostní tkáně u brojlerových kuřat šlechtěných pro rychlý a pomalý růst
- AF-IGA2021-IP093 Stanovení optimální doby inseminace u ovcí plemene Zwartbles hodnocením arborizace cervikálního hlenu

5. Slovní vyhodnocení přínosu studentských projektů

5.1. Počet výsledků, které jsou výsledky studentských projektů do RIV

Členění výsledků

Výsledky:

Vědecké články s IF – počet 8

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – počet 5

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – počet 0

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – počet 34

Vědecká monografie – počet 0

Kapitola v knize – počet 0

Užitený vzor – 4 podané přihlášky na ÚPV; 2 přihlášené funkční vzorky

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencích – počet 43

Abstrakty ve sbornících konferencí – počet 1

Uspořádání konference (workshopů) – počet 1

5.2. Disertační/ magisterské práce, které vynikají/vznikly s podporou prostředků na SVVŠ

V rámci projektů IGA řešených v roce 2021 na Agronomické fakultě byly podpořeny disertační nebo magisterské práce těchto studentů:

Ing. Pernicová Natálie,
Ing. Langová Lucie,
Ing. Němcová Petra,
Ing. Šňupíková Nikol,
Ing. Grossová Lucie,

Ing. Arbelaez Gaviria Juliana,
Mgr. Montagová Hana,
Ing. Novotný Jakub,
Ing. Horáková Lucie,
Ing. Pešanová Tesařová Martina,

Ing. Dymchenko Alan,
Ing. Dížková Petra,
Ing. Bohuslav Jakub,
Ing. Schlosserová Nikola,
Ing. Blahutová Andrea,
Ing. Zelinka Radim,
Ing. Lozrt Jaroslav,
Ing. Šmak Radim,
Tareq Yakoub Hassan Hameduh,
Ing. Štefánik Michal,
Mgr. Vlčnovská Marcela,
Ing. Petrlák František,
Ing. Berková Veronika,
Bc. Menšíková Simona,
Ing. Tarbajová Vladimíra,
Ing. Dobešová Markéta,
Ing. Kratochvíl Zdeněk,
Mgr. Takácsová Paulína,
Ing. Zálešáková Dana,
Ing. Řiháček Michal,
Ing. Kriška Tomáš,
Ing. et Ing. Mezera Jiří,
Ing. Horniaček Igor,
Ing. Berka Miroslav,
Ing. Kopecká Romana,
Ing. Slováček Jan,
Ing. Popelková Vendula,
Ing. Růžička Daniel,
Ing. Polách Vojtěch,

Ing. Ulrich Ondřej,
Ing. Šourková Markéta,
Ing. Šimor Ján,
Ing. Steinerová Michala,
Ing. Pešan Vojtěch,
Ing. Dufková Renáta,
Ing. Kouřilová Veronika,
Ing. Blšáková Lucia,
Ing. Trost Daniel,
Ing. Šmak Daniel,
Bc. Krišová Hana,
Bc. Dostálová Marie,
Bc. Hauskrecht Jaroslav,
Bc. Kardošová Michaela,
Ing. Klofáč Daniel,
Ing. Koláčková Ivana,
Ing. Gruberová Hana Abigail,
Ing. Zhoř Jiří,
Ing. Debnárová Denisa,
Ing. Naďová Zdena,
Ing. Maxiánová Alžběta,
Ing. Martínez Barroso Petra,
Ing. Badinová Ester,
Bc. Sedláková Monika,
Bc. Holasová Denisa,
Bc. Hájková Marie,
Bc. Ing. Roztočilová Andrea,
Ing. Baholet Daria,
Ing. Ondrušíková Sylvie.

5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ

V rámci projektů IGA řešených v roce 2021 byla publikována řada vědeckých publikací v časopisech s IF a časopisech SCOPUS. Uvádíme příklady vědeckých článků v časopisech s IF:

BLŠÁKOVÁ, L., GREGOR, T., MEŠTÁNEK, M., HŘIVNA, L., KUMBÁR, V. (2022). The use of unconventional malts in beer production and their effect on the wort viscosity. *Foods*, 11(1) doi:10.3390/foods11010031

DUFKOVÁ, H., BERKA, M., GREPLOVÁ, M., SHEJBALOVÁ, Š., HAMPEJSOVÁ, R., LUKLOVÁ, M., DOMKÁŘOVÁ, J., NOVÁK, J., KOPAČKA, V., BRZOBOHATÝ, B., ČERNÝ, M. (2022). The Omics Hunt for Novel Molecular Markers of Resistance to *Phytophthora infestans*. *Plants*, 11(1), 61. <https://doi.org/10.3390/plants11010061>

HAMEDUH T.; MOKRY M.; MILLER A.; ADAM V.; HEGER Z.; HADDAD Y. A rotamer relay information system in the epidermal growth factor receptor-drug complexes reveals clues to new paradigm in protein conformational change. *Computational and Structural Biotechnology Journal*. 2021; 19:5443-5454. DOI: 10.1016/j.csbj.2021.09.026. PMID: 34667537.

KUMBÁR, V., KOUŘILOVÁ, V., DUFKOVÁ, R., VOTAVA, J., HŘIVNA, L. (2021). Rheological and pipe flow properties of chocolate masses at different temperatures. *Foods*, 10(11) doi:10.3390/foods10112519

KUMBÁR, V., ONDRUŠÍKOVÁ, S., TROST, D., POLCAR, A., NEDOMOVÁ, Š. (2021). Rheological and flow behaviour of yolk, albumen and liquid whole egg from eggs of six different poultry species. *Foods*, 10(12) doi:10.3390/foods10123130

MEZERA, J.; LUKAS, V.; HORNIAČEK, I.; SMUTNÝ, V.; ELBL, J. Comparison of Proximal and Remote Sensing for the Diagnosis of Crop Status in Site-Specific Crop Management. *Sensors* 2022, 22, 19. <https://doi.org/10.3390/s22010019>

PŘIDAL, A., TRÁVNÍČEK, P., KUDĚLKA, J., NEDOMOVÁ, Š., ONDRUŠÍKOVÁ, S., TROST, D., KUMBÁR, V. (2021). A rheological analysis of biomaterial behaviour as a tool to detect the dilution of heather honey. *Materials*, 14(10) doi:10.3390/ma14102472

VOBĚRKOVÁ, S., MAXIÁNOVÁ, A., SCHLOSSEROVÁ, N., ADAMCOVÁ, D., VRŠANSKÁ M., RICHTERA L., GAGIČ, M., ZLOCH, J., VAVERKOVÁ M.D. Food waste composting – It is really so simple as stated in scientific literature? A case study. 2020. *Science of the Total Environment*.723, Article ID: 138202. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138202>

6. Konference

6.1. Popis

V roce 2021 zorganizovala Agronomická fakulta již **28. ročník** mezinárodní vědecké konference posluchačů doktorského studia s názvem **MendelNet**. Na konferenci se do deseti otevřených sekcí registrovalo celkem 107 účastníků, odevzdáno bylo 94 fulltextů a dva abstrakty. Konferenci podpořili Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., PELERO CZ z.s. a společnost BIOMIN Czech s.r.o., partnery byli portál kontroluje.me a Profi Press s.r.o. V důsledku nepříznivé epidemické situace proběhla konference **10. 11. 2021 on-line formou** v prostředí MS Teams.

6.2. Dosažené výsledky

Výstupem konference je elektronický sborník fulltextových příspěvků s názvem „MendelNet 2021 Proceedings of 28th International PhD Students Conference, November 10, 2021, Brno, Czech Republic“ (eds. R. Cerkal, N. Březinová Belcredi, L. Prokešová), dostupný na:

https://mnet.mendelu.cz/mendelnet2021/mnet_2021_full.pdf.

Sborník byl odeslán k evaluaci společnosti Clarivate Analytics pro zařazení do databáze WoS (CPCI).

7. Souhrnné informace

	Počet projektů	Termín zahájení	Termín ukončení	Počet členů řešitelského týmu	Z toho studentů	Počet výsledků předaných do RIV	Druh Výsledků RIV	Počet DP a DisP
AF	36	1. 1. 2021	31.12. 2021	139	92	57	J _{imp} , J _{ost} , J _{sc} , D, O	68

Náklady v tis. Kč projekty	Způsobilé osobní náklady v tis. Kč celkem	Z toho způsobilé osobní náklady na studenty v tis. Kč	Dotace celkem v tis. Kč
13 267	6 828,79	6 569	14 397*

*v částce jsou započteny finanční prostředky na organizaci soutěže a pořádání studentské vědecké konference MendelNet 2021

Lesnická a dřevařská fakulta

Lesnická a dřevařská fakulta

1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

1.1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

LDF MENDELU čerpala účelovou podporu na specifický vysokoškolský výzkum v souladu s Pravidly pro poskytování účelové podpory.

1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2021

Program I Výzkumný doktorský projekt (VDP)

(výsledkem je výstup ve výzkumné a inovační činnosti, jednoletý projekt)

Program II Týmový postdoktorský projekt (TPP)

(výstupem jsou společné publikace ve výzkumu, vývoji a inovacích v dané oblasti; preferováno je propojení výzkumu s partnerem mimo LDF a vytváření společných týmů; maximálně tříletý projekt).

1.1.2. Kategorie projektů

Projekty byly realizovány v oblasti základního a aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Projekty základního výzkumu převažují. Projekty byly předkládány v následujících oblastech:

- ekologie lesa;
- fytoogie lesa;
- pěstění lesa;
- ochrana lesa a myslivost;
- procesy tvorby nábytku;
- technika a mechanizace lesnické výroby;
- technologie zpracování dřeva;
- vlastnosti dřeva a materiálů;
- aplikovaná geoinformatika a užitá geodézie;
- ekonomika a management obnovitelných přírodních zdrojů;
- hospodářská úprava lesa;
- tvorba a ochrana krajiny;
- interdisciplinární

1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

V souladu s Pravidly pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum čerpala Lesnická a dřevařská fakulta v roce 2021 částku **9 039 tis. Kč**.

Z této přiznané podpory bylo využito na úhradu způsobilých nákladů studentských projektů **8 532 tis. Kč**, částka **299 tis. Kč** byla využita na studentskou konferenci **SilvaNet – WoodNet 2021**.

Na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže bylo využito **2,3 %** z přidělené dotace, což činí **208 tis. Kč**.

Do fondu účelově určených prostředků nebyla převedena žádná částka.

1.1.4. Časový harmonogram soutěže

Vyhlášení grantové soutěže IGA LDF MENDELU pro r. 2021 – Nařízení děkana č. 11/2020 ze dne 8. 7. 2020

Vyhlášení – předkládání návrhů projektů v OBD – od 15. 7. 2020

Uzávěrka – 20. 10. 2020 – 12.00 hod

Vypracování oponentních posudků do 31. 1. 2021

Doba řešení projektů: VDP – od 1. 2. 2021 do 31. 1. 2022;

TPP – od 1. 2. 2021 do 31. 1. 2024

(dále se řeší projekty TPP z r. 2019 od 1. 2. 2019 do 31. 1. 2022 a TPP z r. 2020 od 1. 2. 2020 do 31. 1. 2023).

1.2. Personální složení Grantové rady fakulty

Personální složení Rady IGA LDF MENDELU od 21. 1. 2020

předseda	Ing. Tomáš Mikita, Ph.D.
tajemnice	Ing. Pavlína Pancová Šimková, Ph.D.
členové	doc. Mgr. Aleš Bajer, Ph.D.
	Ing. David Březina, Ph.D.
	Ing. Petr Čermák, Ph.D.
	Ing. Lumír Dobrovolný, Ph.D.
	doc. Ing. Roman Gebauer, Ph.D.
	prof. Dr. Ing. Petr Horáček
	doc. Ing. Zdeněk Kopecký, CSc.
	Ing. Milan Šimek, Ph.D.
	doc. RNDr. Michal Tomšovský, Ph.D.

2. Seznam studentských projektů

2.1. Výzkumný doktorský projekt 2021

LDF_VP_2021002

Dynamika změn půdního prostředí vlivem stresu suchem na živných stanovištích v nižších polohách

Řešitel: Ing. Petra Pantová

Přidělená částka (v tis. Kč): 139

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 73/60

Anotace: Sucho, jako jeden z extrémních projevů současné klimatické změny, je pozvolna se vyvíjející fenomén, jehož dopady ovlivňují území Evropy, včetně České republiky. Významné epizody sucha jsou způsobeny extrémně nízkými úhrny srážek a dlouhými bezsrážkovými obdobími. Takto extrémní výkyvy počasí způsobují narušení fyziologických funkcí dřevin, zhoršení jejich zdravotního stavu, a tedy i zvýšení predispozice k houbovým chorobám a hmyzím škůdcům. Nejvíce zasaženými jsou smrkové porosty ve 3. a 4. LVS, kde velmi často dochází až k rozpadu porostů.

Pro účely vyhodnocování vlivu sucha na odrůstání smrkových monokultur slouží výzkumný objekt „Půlpecen“, který založil Ústav zakládání a pěstění lesů. Od roku 2009 jsou zde pravidelně prováděny odběry půdních vzorků pro stanovení fyzikálně-chemických a chemických vlastností půd, zjišťováno množství jemných kořenů a zaznamenávána klimatická a půdní data. Na výzkumné ploše jsou sledovány tři varianty pěstování smrku, a to varianta „fólie“, což je část výzkumné plochy s překrytím půdního povrchu fólií, kde je simulován 60% srážkově-vlhkostní stres dřevin. Varianta „probrírka“ - porostní skupina s realizovaným intenzivním výchovným zásahem ve smrku a varianta „kontrola“, která představuje část lesního porostu bez výše uvedeného zásahu vystavená běžnému srážkovému režimu.

Na základě výsledků z průběžných půdních analýz na výzkumné ploše lze konstatovat, že srážkově-vlhkostní stres má významný vliv na řadu pedologických charakteristik půdního prostředí. Lze předpokládat, že (i) vliv sucha se v humifikačních a organominerálních horizontech projeví odlišně, (ii) chybějící pravidelná dotace srážek na půdní povrch způsobí nižší množství a zhoršenou kvalitu organických látek v půdě, (iii) analogicky může být zjištěno nižší zastoupení prvků P, Ca a Mg (iv) nižší hustota kapilárních a semikapilárních pórů (v) a vyšší provzdušněnost půdy.

LDF_VP_2021008

Sestavení historické dubové letokruhové standardní chronologie pro oblast jihozápadní Ukrajiny

Řešitel: Ing. Irena Sochová

Přidělená částka (v tis. Kč): 148

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 60/60

Anotace: V oblasti jihozápadní Ukrajiny mají dřevěné stavby dlouhou a bohatou historii. V současné době je na tomto území přibližně 800 dřevěných kostelů. Dubové dřevo bylo díky své trvanlivosti nejhojněji využíváno při stavbě dřevěných konstrukcí v nízkých nadmořských výškách. Cílem předkládaného projektu je prodloužení recentní dubové letokruhové chronologie o letokruhové křivky z historických stavebních objektů z této oblasti. Součástí dubové letokruhové chronologie budou letokruhové křivky získané z 5 kostelů dovezených v minulosti z oblasti Podkarpatské Rusi na

území České republiky. Z minulých měření vyplývá, že geografická poloha dubových porostů vůči pohoří Karpat má značný vliv na šířku letokruhů dubu. Proto budou ve spolupráci s kolegy z Ukrajinských univerzit a muzeí pečlivě vybrány a odebrány vzorky z historických objektů v různých oblastech jihozápadní Ukrajiny. Vzorky budou odebrány pomocí Presslerova přírůstového nebozezu, popřípadě budou pořízeny fotografie jednotlivých prvků. Celkem bude odebráno několik stovek vzorků z desítek historických objektů z celého území jihozápadní Ukrajiny. Pokud bude mít sestavená dubová chronologie malou replikaci v určitém historickém období, budou dodatečně odebrány vzorky z dřevěných kostelů na východním Slovensku, v regionu těsně sousedícím s ukrajinskými hranicemi. Odebrané vzorky budou zpracovány dle standardní dendrochronologické metodiky. Vyhodnocení získaných dat bude provedeno ve speciálních dendrochronologických programech (PAST4, WinDendro, ARSTAN, COFECHA, CDendro...). Letokruhové křivky budou datovány podle standardních dubových chronologií pro střední a východní Evropu. Výsledkem projektu bude minimálně 500 let dlouhá dubová letokruhová standardní chronologie pro oblast jihozápadní Ukrajiny. Dosažené výsledky budou prezentovány na evropských dendrochronologických konferencích TRACE nebo EuroDendro a v odborných vědeckých publikacích s IF. Výsledky projektu budou součástí disertační práce navrhovatelky.

LDF_VP_2021010

Vliv velikosti inventarizační plochy na správnost vyhodnocení struktury lesa v převodu na les trvale tvořivý v podmínkách ŠLP Masarykův les Křtiny

Řešitel: Ing. Martin Kománek

Přidělená částka (v tis. Kč) : 150

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 6/3

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 90/80

Anotace: V rámci předloženého projektu je plánován výzkum diverzity porostů v převodu na lesy trvale tvořivé. Za účelem práce budou náhodně vybrány inventarizační plochy. Výběr ploch bude proveden s ohledem na zjištěnou velikost Gini indexu, který v lesnickém pojetí popisuje tloušťkovou strukturu porostu. Výzkum bude prováděn na 11 soustředných kruzích měřených na 32 inventarizačních plochách pomocí systému FieldMap. Pomocí měření bude zjištěna plocha, která je dostatečně velká pro objektivní popis struktury lesa. Bude ověřeno, zda je metoda statistické provozní inventarizace (dále jen SPI) vhodnou metodou pro popsání charakteru lesa. Také bude analyzována struktura pro predikci pěstebních modelů v lesích strukturně bohatých, které jsou momentálně v převodu na les trvale tvořivý v podmínkách ŠLP Masarykův les Křtiny, a které mohou být použity pro tvorbu nového LHP v roce 2022. Svými podpisy v návrhu projektu IGA LDF pro r. 2021 vyjadřují všichni účastníci souhlas se zpracováním svých osobních údajů, které jsou v návrhu uvedeny. Uvedené údaje budou využity pouze pro potřeby interní grantové soutěže – IGA.

LDF_VP_2021014

Návrh nábytkového pěstebního prvku s použitím konopného betonu

Řešitel: Ing. Matěj Obdržálek

Přidělená částka (v tis. Kč) : 112

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 4/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 59/45

Anotace: Projekt se zabývá použitím konopného betonu jako materiálu v procesu navrhování interiérového nábytkového prvku. Jedná se o experimentální projekt, v němž je použit beton s příměsí konopného pazdeří jako hlavní materiál pro výrobu pěstebního nábytkového prvku. Tento materiál se v současnosti používá především ve stavebnictví a v nábytkářské výrobě téměř nemá zastoupení. Jedná se o materiál, na který je použita převážná část obnovitelných zdrojů. S ohledem na udržitelnou budoucnost je konopí a vápenec vhodnými vstupními materiály. Konopí, jako obnovitelná bio surovina a vápenec, jako rozšířená hornina. Konopný beton navíc produkuje negativní množství emisí, což znamená, že pohltí více oxidu uhličitého, než se uvolní při jeho výrobě. Díky zastoupení konopného pazdeří má materiál vysokou schopnost absorpce vlhkosti, čímž může pozitivně ovlivňovat vnitřní mikroklima interiéru. I přes vysokou míru absorpce zůstává materiál prodyšným, což je žádoucí pro kořenový systém pěstovaných rostlin a pro správnou činnost mikroorganismů, jež jsou hlavním činitelem v očištném procesu. Cílem je vyrobit vybraný návrh pěstebního prvku a testovat jeho působení na vnitřní mikroklima interiéru se zaměřením na VOC a jeho porovnání s obdobným produktem.

LDF_VP_2021025

Vliv vylepšujících zásahů v kořenovém prostoru na vitalitu stromu

Řešitel: Ing. Bc. Alena Klimešová, DiS.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 143

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 70/60

Anotace: Projekt navazuje na předchozí výzkum v rámci projektu IGA LDF VP 2020 020 Vliv zásahů v kořenovém prostoru na stabilitu stromů. Hlavním cílem podávaného projektu je ověřit vliv stanoviště vylepšujících zásahů v kořenovém prostoru na vitalitu stromu. Při zlepšujících zásazích dochází ke změně fyzikálních i chemických vlastností půdy, ke změně vodního režimu a jsou pozměněny vlastnosti povrchu výsadbové mísy či pásu. Všechny tyto změny mají vliv na fyziologickou vitalitu stromu. Ten bude ověřen pomocí měření základních parametrů fyziologické vitality na nově ošetřených stromech a na skupině stromů ošetřených v uplynulém roce v ulici Lužická, Praha.

LDF_VP_2021027

Pětiletá analýza kambiální sezónnosti a meziroční dynamiky produkce dřeva ve vztahu ke změně klimatu: smrky norské rostoucí v jihomoravském regionu

Řešitel: Tsalagkas Dimitrios Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 127

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 50/50

Anotace: Environmental scenarios globally confirm climatic changes associated with seasonal and annual temperature and precipitation fluctuations. However, understanding wood formation mechanism and relationships with environmental factors is still poorly known. Monitoring of seasonal cambium activity and intra-annual wood formation (i.e. xylogenesis) dynamics is a useful tool to indicate how trees may react to the current and future climatic responses. Norway spruce (*Picea abies* L. Karst.) is one of the most important ecologically and economically forest species in Europe and the Czech Republic too. This research hypothesizes that the wood formation mechanisms of Norway spruce trees growing in the Czech Republic have been strongly influenced

by the altered climatic conditions induced by global climate change. Will the Norway spruce trees manage to adapt and eventually survive the successive extreme events?

LDF_VP_2021028

Identifikace a charakterizace houbových patogenů sazenic dubů v lesních školkách pomocí NGS sekvenace DNA

Řešitel: Ing. Lucie Frejlichová

Přidělená částka (v tis. Kč) : 148

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 48/41

Anotace: Tento projekt má za cíl identifikovat a charakterizovat houbové patogeny kolonizující xylém a floém sazenic dubů ve školkařských provozech v České republice. Onemocnění kmene, tzv. trunk diseases, jsou způsobeny komplexem houbových patogenů na mnoha druzích dřevin, nicméně u dubu nebyla tato problematika dosud dostatečně studována.

LDF_VP_2021029

Enzymatické štěpení taninu pro získání cenných látek katechinového typu

Řešitel: Bc. Dipl. Ing. Anna Oberle

Přidělená částka (v tis. Kč) : 150

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 65/60

Anotace: Hlavným cieľom tohto projektu je enzymatické rozštiepenie tanínového extraktu pre získanie cenných látok katechinového typu. Nakoľko výroba chemicky čistých látok tejto skupiny je veľmi časovo náročná, štandardy sú dostupné rádovo v jednotkách mg za tisíce Kč. Potenciálnou aplikačnou sférou týchto cenných prírodných látok je ich spätná implementácia do drevín s nízkou koncentráciou tanínov, a teda do drevín s nízkou prirodzenou trvanlivosťou (napr. buk – *Fagus sylvatica* L.).

Medzi ďalšie ciele tohto projektu patrí: a) ohodnotiť životaschopnosť *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus* a *Aspergillus oryzae* za zvolených podmienok za prítomnosti wattle tanínu; b) overiť vplyv prídavku glukózy ako zdroja živín; c) overiť efektivitu enzýmov produkujúcimi spomínanými hubami na získanie funkčných molekúl flavan-3-ol-ového typu (napr. catechin), d) sledovať chemické zmeny v priebehu času kultivácie (tj. 5 dní) a charakterizovať produkty reakcie.

LDF_VP_2021031

Výzkum nových druhů Nothophytophthora pre ich oficiálny vedecký popis

Řešitel: Ing. Henrieta Ďatková

Přidělená částka (v tis. Kč) : 148

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 71/60

Anotace: In November 2018 I performed for my Master's Thesis oomycete surveys in Moravia and Slovakia which produced oomycete isolates that could not be assigned to any known species. Consecutive molecular sequence analysis revealed that they belong to two different new species of *Nothophytophthora*. Also during PRC surveys performed in 2017 and 2018 in Norway, Sweden and Japan several previously unknown *Nothophytophthora* species have been detected. Detailed

morphological, physiological and phylogenetic analyses are necessary for the official scientific description of these species and to understand their biology and their potential role in the ecosystems.

LDF_VP_2021032

Dynamika růstu kořenů a alokace biomasy do kořenového systému mladého smrku v řízených podmínkách

Řešitel: Ing. Lucia Petrovičová

Přidělená částka (v tis. Kč) : 133

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 100/97

Anotace: Dnes je zřejmé, že se oblast střední Evropy potýká s bezprecedentním masivním odumíráním lesních ekosystémů. V důsledku očekávaných, avšak velmi rychle, razantně a intenzivně změněných abiotických podmínek prostředí je nutné a velmi potřebné investovat do výzkumu v tematické oblasti obnovy a udržitelnosti produkce lesa, otázek zachování poskytovaných ekosystémových funkcí člověku i zajištění samotné životaschopnosti porostů. Předkládaný projekt tak zaměřením zapadá do mozaiky žádaných vědeckých výstupů jak nastalou kalamitní situaci řešit. V rámci tohoto manipulativního experimentu by tak měly být zodpovězeny otázky ohledně růstové odezvy podzemní biomasy smrku ztepilého (*Picea abies* (L.) H. Karst.). Smrk, jakožto dřevina citlivá na sucho, bude vyhodnocována v normálních a stresových podmínkách (stres suchem), doplněné o studium efektu zvýšeného CO₂ a hnojení. Experiment bude prováděn na Ekosystémové stanici Bílý Kříž (ES), jehož správcem je Ústav výzkumu globální změny AVČR, v.v.i. Na ES je vytvořena všechna potřebná infrastruktura pro výzkum předkládaného tématu. Dynamika růstu kořenů bude sledována v již nainstalované síti minirhizotronů pomocí kořenového scanneru. V roce 2021 bude v rámci redukce rostlin provedena podrobná destruktivní analýza kořenových systémů. Hlavním cílem projektu je vyhodnotit růst a strukturu podzemní biomasy smrku v řízených abiotických podmínkách. Abiotickými podmínkami jsou zde normální a zvýšená koncentrace CO₂ (700 ppm), řízená dodávka vody rostlinám a stresování rostlin suchem, a dále plochy s hnojením a bez hnojení. V rámci projektu byly stanoveny dvě hypotézy:

- 1) Stres suchem významně omezí stimulační efekt růstu kořenů v podmínkách zvýšené koncentrace CO₂
- 2) Řízené hnojení má potenciál stimulovat růst kořenů v podmínkách stresu suchem

LDF_VP_2021040

Srovnání smrkových (*Picea abies* L. (Karst.)) a bukových (*Fagus sylvatica* L.) sazenic se zvýšeným hnojením oxidem uhličitým a účinky sucha

Řešitel: Dipl. Ing. Janko Arsić, M.Sc.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 150

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 75/60

Anotace: Since atmospheric CO₂ is predicted to reach 700 $\mu\text{mol mol}^{-1}$ by the end of the 21st century (Amthor 1991) if no reduction in anthropogenic carbon emission occurs, it is important to know how plants will react to such a disturbance. Therefore, the effect of elevated CO₂ on plant respiration, and woody respiration in particular, must be known. In general, the increase of tree growth in elevated CO₂ results from an increase in both leaf area and leaf photosynthetic rate, and

also frequently from a decrease in shoot respiration rate. Nevertheless, it is an urgent task to perform more studies examining the adaptive capacity of tree species in the face of climate changes, because the forests regenerated today will have to cope with climate conditions that may drastically change during the life of the trees in the stand. There has been a plenty amount of research done with elevated CO₂ and forest trees, it remains difficult to predict future forest growth and productivity under elevated atmospheric CO₂. Long-term studies using free-air CO₂ enrichment technologies or forest stands around natural CO₂ vents are needed to increase the knowledge base on forest ecosystem responses to elevated atmospheric CO₂. The main goal of this study is to evaluate beech sapling response to the elevated CO₂ concentrations, fertilization effect and their sensitivity to drought. Evaluate potential effect of elevated CO₂ level, drought and nutrient; to analyse differences in water balance, water management and drought stress response of spruce and beech seedlings under different CO₂ concentrations, different water availability and fertilization effect; to study the pattern and mechanisms of growth and water use strategies in this ecological context; to elucidate tree species related differences for ongoing climate change and choose best mixture or completely shift of species on specific localities; to show that the replacement of spruce by beech will result in changes in forest biomass allocation.

LDF_VP_2021047

Zkoumání virů u patogenu *Phytophthora heveae*

Řešitel: Ing. Milica Raco

Přidělená částka (v tis. Kč) : 150

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 69/60

Anotace: Many studies have shown that phytopathogenic fungi are infected by a number of different viral species. Compared to fungal pathogens, oomycete species of genus *Phytophthora* are not explored as much when it comes to the viruses they could be potentially hosting, nor effects of these viruses on them as hosts. As the role of viruses in *Phytophthora* is poorly known, this study will help to better understand the outcome of their biological interaction. The proposed project will be focused on discovering viruses infecting *Phytophthora heveae* belonging to the poorly understood *Phytophthora* phylogenetical Clade 5.

LDF_VP_2021048

Ekologická reakce dubu letního na rozdílnou výši stresu suchem v oblasti jihomoravských lužních lesů

Řešitel: Ing. Soham Basu M.Sc.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 143

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 107/105

Anotace: Floodplain ecosystems in south Moravia are facing the increasing effect of drought and climate change. The lower undergroundwater table is already experienced in this region by the regulations in Morava and Thaya rivers. The combined impact of extended dry periods (low precipitation) and decreased water level in the floodplain is not yet well understood. In this situation, we propose a dendroecological study aimed at the annual growth of oak (*Quercus robur* L). We have hypothesized that the growth of English oak is negatively affected by decreased underground water level and changing climatic condition. For the study, we choose four research

plots characterized by different underground water dynamics. In Tvrdonice, the water level is low, Pohansko is limited by underground water for long time and Lednice is also low to a certain limit whereas in Soutok the underground water is relatively high. We expect the results will show that the management of the river leads to more flat underground water dynamics which has negative impact on tree growth. In broader perspective, this research will help to make an efficient management plan of the forest, which is very important for the forest in terms of productivity, biodiversity, ecology of the landscape.

2.2 Týmový postdoktorský projekt 2021

LDF_TP_2021002

Identifikace poškození lesních porostů pomocí bezpilotních prostředků

Řešitel: Ing. Petr Martinek, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 479

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 10/6

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 254/200

Anotace: Vzhledem k pokračujícímu odumírání smrkových a borových porostů dosahujícího kalamitních rozměrů je současný lesnický management vlastníků lesů orientován zejména na včasnou identifikaci vzniku poškození porostů. Projekt nabídne využití bezpilotních létajících prostředků (UAV – Unmanned Aerial Vehicle) v lesním hospodářství k monitoringu zdravotního stavu lesních porostů a tím poskytne lesnickému provozu robustní nástroj pro operativní plánování aplikace obranných opatření k zamezení či zmírnění vznikajících škod. Cílem projektu je zvýšit operativnost a exaktnost rozhodování z hlediska ochrany i obrany lesných porostů především včasnou detekcí poškození lesních porostů před biotickými činiteli se zaměřením na napadení lesních porostů podkorním hmyzem a suchem.

LDF_TP_2021006

Odezva půdního prostředí na kalamitní rozpad porostů smrku ztepilého

Řešitel: Ing. Marie Balková, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 499

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 12/6

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 307/240

Anotace: Cílem navrhovaného projektu bude vyhodnotit změny půdního prostředí v důsledku kalamitního rozpadu mladých smrkových porostů nižších a středních poloh, které podlely tlaku klimatických změn v posledních letech, počínaje mimořádným suchem, jehož následkem je současná kůrovcová kalamita. Změny půdního prostředí je vhodné a žádoucí sledovat a vyhodnocovat, protože na takto degradovaných lokalitách lze logicky očekávat jejich potenciální vliv na produktivitu lesního stanoviště. Analýza změn půdních vlastností a procesů bude realizována ve 4 tzv. Work Packages (WP), a to: WP1: Půdní typologie, WP2: Půdní biologie a biochemie, WP3: Humusové poměry a půdní uhlík a WP4: Fyzikální a hydrofyzikální vlastnosti. Každá z WP si stanovuje svoji vlastní hypotézu, nicméně jednotlivé WP se mezi sebou vhodně doplňují. Výzkum bude realizován na třech výzkumných plochách se třemi dílčími srovnávacími plochami: (i) zdravý porost, (ii) stojící suchá porost, (iii) plocha po obnově. Zjištěné vztahy mezi srovnávanými složkami půdního prostředí naznačí procesy změny stanovišť v důsledku poškození smrkových porostů.

Aplikace těchto vztahů do širších oblastí, především v rámci lesního hospodářství, umožní odhadnout rozsah změn půdního prostředí lesů po suchých epizodách a výsledky promítnout do možných návrhů pěstebních opatření.

2.3 Týmový postdoktorský projekt – pokračující z r. 2020

LDF_TP_2020005

Vliv historických a moderních způsobů hospodaření na stav pařezin

Řešitel: Ing. Uherková Barbora, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 477

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 14/7

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 241/181

Anotace: Cílem projektu je kvantifikovat vliv tradičních, historických způsobů hospodaření na stav pařezin ve srovnání s novými, moderními způsoby hospodaření. Projekt bude zaměřen na kvantifikaci míry a způsobu ovlivnění ekosystému pařezin různými typy lesnického managementu (pařezení, pastva, hrabání opadu, výchovné těžební zásahy, simulace stresu suchem) z pohledu dendrometrického, pedologického a fytoocenologického. Dále bude zkoumáno, zda by tyto způsoby managementu mohly být vhodným managementem k udržování pestré krajinné mozaiky s prvky travních porostů a lesa.

Výzkum bude realizován na lokalitách, kde byly před dvěma roky založeny výzkumné plochy k převodu na les střední s dominantním zastoupením *Quercus petraea agg.* (Matt.) Liebl a na lokalitách, kde byly před deseti lety založeny výzkumné plochy k převodu na les nízký s dominantním zastoupením *Quercus petraea agg.* (Matt.) Liebl a *Carpinus betulus* L. Plochy se nachází na ŠLP Masarykův les Křtiny, na polesí Bílovice nad Svitavou. Výstupy projektu umožní porovnání různých lesnických managementů v mladé a starší pařezině.

Zároveň by tento projekt měl rozšířit datový materiál, který byl získán v letech 2015–2019. Projekt tedy poskytne ojedinělou datovou řadu popisující dlouhodobější reakci výstavků a výmladků, dále pak reakci/změny půdy a fytoocenózy na různé typy managementů v různě starých porostech v JV části České republiky. Výzkumné plochy, kde probíhá od roku 2015 simulace stresu suchem (redukce podkorunových srážek), a výzkumné plochy, kde od roku 2018 probíhá pastva ovcí a hrabání opadu v lese, jsou zcela ojedinělé a slouží jako modelové příklady různých typů managementů ve středoevropských pařezinách.

LDF_TP_2020006

Vliv těžby a ekologické obnovy na biodiverzitu pavouků a její funkci v tropických lesních ekosystémech jihovýchodní Asie

Řešitel: Ing. Košulič Ondřej, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 500

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 7/4

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 214/163

Anotace: Odlesňování tropických lesů představuje jeden z nejzásadnějších environmentálních problémů současnosti. Proto je nutné najít vhodný způsob, jak využívat ekosystémových služeb lesa (např. produkce dřeva) s minimálním dopadem na přirozené fungování lesních ekosystémů, a případně zjistit, jak přirozené fungování lesa obnovit. Úspěch různých typů znovuzalesnění je

doposud rozporuplný. To do značné míry pramení z omezené znalosti různých ekologických interakcí a role biodiverzity v nich. Základním cílem projektu je analýza funkce biodiverzity modelové skupiny predátorů a multitrofických interakcí ve vztahu ke změnám ekologických podmínek způsobených různou intenzitou těžby dřeva a různým typem ekologické obnovy tropických lesů jihovýchodní Asie. Výsledky projektu budou nástrojem ke zpracování metodických podkladů navrhujících šetrnou těžbu dřeva a vhodnou obnovu degradovaných lesních ekosystémů. Tyto podklady povedou k ochraně biodiverzity a dalších ekosystémových služeb lesa. Modelovou skupinou organismů budou pavouci (Araneae), jelikož jsou důležití bioindikátoři, kteří prostřednictvím trofických kaskád podstatně ovlivňují fungování lesních ekosystémů. Originalita projektu spočívá v analýze změny funkce biodiverzity modelové skupiny predátorů v trofických kaskádách lesních ekosystémů v závislosti na změně podmínek prostředí způsobené těžbou dřeva a ekologickou obnovou. Podobný výzkum doposud nebyl proveden. Výzkum rovněž proběhne v oblastech (Thajsko, Indonésie), které patří mezi těžiště biodiverzity a jejich ochrana je tedy velmi důležitá. Projekt přinese nové vědecké poznatky nejen v aplikovaném, ale i základním výzkumu, které budou dále využitelné v lesnické praxi při ekologické obnově a také povedou k ochraně a zachování tohoto unikátního ekosystému.

LDF_TP_2020009

Infrastruktura pro full-scale testování konstrukcí moderních dřevostaveb

Řešitel: Ing. Slávik Richard, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 499

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 8/5

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 161/121

Anotace: Novodobé stavitelství je nuceno splňovat stále se zpříšňující kritéria, a tak i léty ověřené stavební konstrukce musejí být neustále vylepšovány a inovovány. Konstrukce dřevostaveb obsahují zpravidla velice senzitivní materiály. Návrh spolehlivé a funkční konstrukce musí být, proto podložen relevantními znalostmi a zkušenostmi. V posledních letech začaly být ve stavitelství opět preferovány přírodní materiály. I když mnohé z nich jsou známé stovky let, začínají být užívané v netradičních kombinacích při zcela odlišných podmínkách, jak tomu bylo v minulosti. Nové koncepce a netradiční skladby konstrukcí je tak potřeba pečlivě navrhovat a experimentálně ověřovat. Právě experimentální testování je jedna z cest, jak lze získat nejenom informace o vhodnosti daného konstrukčního řešení, ale také velice cenná data o jevech, které ve skladbách konstrukcí probíhají. Tyto informace mohou pak dále být využity při analýze fyzikálních jevu v konstrukcích pro lepší pochopení teorie transportních procesů i kalibraci numerických modelů pro jejich popis. Předložený projektový návrh popisuje vytvoření experimentální infrastruktury v podobě dřevostavby pro testování skladeb konstrukcí dřevostaveb. Experimentální objekt umožní dlouhodobé testování několika stěnových, podlahových a střešních segmentů, čímž by mělo podpořit rozvoj oboru tepelné techniky ve stavební fyzice pro oblast dřevostaveb.

2.4 Týmový postdoktorský projekt – pokračující z r. 2019

LDF_TP_2019002

Problematika protierozní a protiabrazní ochrany významně ohrožených lokalit

Řešitel: Ing. Deutscher Jan, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 451

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 9/6

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 278/200

Anotace: Základním cílem projektu bude návrh, experimentální realizace a verifikace netradičních stabilizačních opatření na ohrožených svazích s důrazem na břehové oblasti nádrží. Byla vybrána základní výzkumné lokalita, jejíž břehové oblasti vykazují výrazné erozní a abrazní narušení – zatopená pískovna a štěrkovna u Hulína (provozovatel Českomoravský štěrk). Právě zde selhala všechna dosud navržená opatření. Po získaných zkušenostech (projekty vedené prof. Šlezingrem, práce prof Holého, doc. Úradníčka, ing. Pelikána, ing. Pilařové aj.) je možno navrhnout a především verifikovat nově vyvinutou metodu úpravy svahu, tzv. „poloviční miskou“.

Dalším významným problémem, který bude řešen v rámci předkládaného projektu je problematika zanášení nádrží. Právě minimalizace odnosu erodovaného a abradovaného materiálu z břehové zóny do nádrží je druhotným – ne však zanedbatelným – cílem předkládaného projektu.

Svým podpisem v návrhu projektu IGA_LDF pro r. 2019 vyjadřuji souhlas se zpracováním mých osobních údajů, které jsou v návrhu uvedeny. Uvedené údaje budou využity pouze pro potřeby interní grantové soutěže – IGA.

LDF_TP_2019006

Růst a odezva výmladkových lesů k působení vybraných abiotických stresových faktorů

Řešitel: Ing. Šenfeldr Martin, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 499

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 12/7

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 247/160

Anotace: Po celá staletí představovalo pařezení (vegetativní způsob obnovy lesa spočívající v periodickém kácení) široce rozšířený způsob lesnického hospodaření v mnoha zemích Evropy. V posledních 150 letech byl tento způsob hospodaření redukován a pařeziny byly převáděny na les vysoký a to zejména z důvodu vyšší poptávky po stavebním dříví. V současné době dochází k renesanci pařezení v některých regionech Evropy a to zejména z důvodů produkce biomasy a ochrany přírody. Vzhledem k probíhajícím globálním změnám klimatu se stává klíčovou otázkou odolnost výmladkových lesů vůči působení abiotických stresorů. Cílem projektu je: 1) porovnání reakce na stres suchem mezi výmladky a stromy generativního původu prostřednictvím ekofyziologických metod (měření vodních potenciálů kmene a listů, měření vybraných parametrů fotosyntézy); 2) srovnání odezvy radiálního růstu vůči klimatickým parametrům (měsíční teploty, měsíční úhrny srážek, index sucha) mezi pařezinami a jinými způsoby hospodaření (vysoký les, event. předržené pařeziny) s využitím metod dendroklimatologie; 3) srovnání produkčních charakteristik a diverzity mezi výmladkovými lesy a generativním lesem. Projekt bude realizován jednak v Itálii, kde jsou k dispozici vhodné porosty pařezin před rotací a vysokého lesa (event. předržených pařezin) a poté na území České republiky, kde dochází k převodům na výmladkový les (NP Podyjí, ŠLP Masarykův les Křtiny, Český kras). Realizací projektu bude umožněno propojit širokou škálu výzkumných metod (ekofyziologie, hospodářská úprava lesa, dendroklimatologie,

dendronika) a syntéza dosažených výsledků doplní mozaiku o kladech či záporech tohoto typu hospodaření. Projekt dá příležitost zapojit pracovníky a studenty Mendelovy univerzity v Brně do mezinárodní spolupráce.

LDF_TP_2019007

Principy účinnosti stromové mikroinjektáže jako metody individuální ochrany dřevin proti významným hmyzím a houbovým patogenům

Řešitel: Ing. Martinek Petr, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 499

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 13/9

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 395/300

Anotace: Předkládaný projekt s názvem "Principy účinnosti stromové mikroinjektáže jako metody individuální ochrany dřevin proti významným hmyzím a houbovým patogenům" si klade za cíl podrobně prozkoumat systém fungování pesticidních látek systémové povahy v rostlinných pletivech, které jsou do stromů dávkovány ve velmi malém množství metodou stromové mikroinjektáže. Související výzkum bude zaměřen především na podrobnější studium rozvodu účinných látek dřevinou pomocí jejího transpiračního proudu s důrazem na dobu, po kterou se účinná látka v pletivech, která mnou být obsazena patogenním agens, vyskytuje, rychlost rozvodu látek atp. Neméně důležitým tématem projektu bude také studium odezvy samotného cílového organismu, tedy fytofágního hmyzu, či houbového agens. Pro tento účel je plánováno provedení řady laboratorních experimentů (laboratorní chovy hmyzu a inokulační pokusy, párové testy izolovaných kultur na agarových substrátech atp.), ve kterých lze přesněji stanovit růstovou, mortalitní a vývojovou odezvu cílového organismu v prostředí, které je ošetřeno předemnou metodou ochrany dřevin, resp. účinnou látkou použitého pesticidu.

Projekt je zaměřen aktuálně (nutnost udržení benefitů z přítomnosti dřevin v krajině v podmínkách významné aktivity nepůvodních patogenních agens) a interdisciplinárně, neboť sdružuje studenty a pracovníky několika ústavů Lesnické a dřevařské fakulty MENDELU (Ústav ochrany lesů a myslivosti, Ústav nauky o dřevě, Ústav botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Ústav inženýrských staveb, tvorby a ochrany krajiny). Bude mít v praxi aplikovatelné výsledky, nejen prostřednictvím partnerů projektu. Projekt se také snaží o zapojení LDF do oblasti mezinárodního výzkumu a spolupráce formou zapojení zahraničních členů do řešitelského kolektivu.

LDF_TP_2019008

Analýza řezných sil z pohledu lomové mechaniky při quasi-ortogonálním CNC frézování a řezání pilovým kotoučem

Řešitel: Ing. Hlásková Ludka, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 414

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 8/5

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 253/200

Anotace: Projekt bude zaměřen na návrh matematického modelu výpočtu měrného řezného odporu, který je založen na lomových vlastnostech dřeva, s rozpracováním Ernst-Merchantovy teorie do podmínek CNC frézování a řezání dřeva pilovým kotoučem. Řezný odpor je důležitou vlastností obráběného materiálu, který ovlivňuje velikost spotřeby energie během obrábění. Energetické účinky je možné teoreticky vypočítat pomocí konvenčních metod založených na měrném řezném odporu, který je v případě obrábění dřeva funkcí mnoha faktorů: druh obráběné

dřeviny, úhel přežezání vláken, vlhkost dřeva, teplota dřeva, geometrie zubu... Tyto faktory jsou vyjádřeny ve výpočtu koeficienty, které jsou odvozeny na základě experimentů provedených v 50. letech 20. století a jsou proto v současné době nepřesné. Nový výpočetní model využívá na rozdíl od tradičních výpočetních metod pouze dva hlavní parametry: lomovou houževnatost a stříhovou pevnost. Na základě Ernst-Merchantova diagramu jsou vypočítány velikosti sil, působící na obrobek a nástroj.

LDF_TP_2019009

Vliv mikroreliefu na hydrologii půd a odtokové poměry lesního mikropovodí

Řešitel: Ing. Valtera Martin, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 499 (skutečně čerpáno 442 550)

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 13/9

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 234/180

Anotace: Většina předpovědí klimatických změn předpokládá pokračující růst výskytu hydrologických extrémů, jako jsou intenzivní srážky a následná sucha, jakož i zvýšené nároky lesních porostů na vodu vlivem rostoucích teplot. To, mimo jiné, znamená i vyšší požadavky na retenci vody a efektivitu jejího využití v lesních porostech, a také potřebu přesnějších predikcí formování odtoku z lesních povodí. Struktura lesních porostů, reliéf terénu a půdně-geologické poměry jsou důležitými atributy v hydrologii lesních povodí. Modelování vlivu reliéfu na nejjemnější úrovni (zde uvažovaný v rozsahu decimetrů až metrů) na retenci vody a odtokové poměry je stále slabším článkem hydrologických modelů zejména z důvodu nedostatku korektních vstupních dat.

Mikrorelief terénu v lesích je utvářen jak přirozenými procesy, tak lidskou činností. Nejčastějšími antropogenními formami tvorby mikroreliefu v lesích bývají brázdy po mechanické přípravě půdy, stopy náprav lesní techniky a rýhy po vyklizování dřeva, případně drenáže, výkopy a těla lesních cest (převážně liniové prvky, které urychlují odtok). Mikrorelief půdního povrchu v lesích je ale formován i mnoha přírodními procesy, které mohou odtok i významně zpomalovat. Takovými bodovými prvky mikroreliefu mohou být například kupy a deprese po vývratech stromů. Vliv mikroreliefu půd na hydrologii lesních povodí však, v těchto souvislostech, nebyl doposud dostatečně zkoumán.

Cílem řešení projektu je kvantifikovat vliv mikroreliefu na retenci a redistribuci vody na vybraných experimentálních lesních mikropovodích a ověřit možnost zpřesnění stávajících hydrologických modelů s využitím detailních dat o mikroreliefu a jeho parametrizaci.

LDF_TP_2019012

Dálkový průzkum Země pro podporu trvalosti produkce lesních porostů v podmínkách probíhajících změn klimatu

Řešitel: Ing. Patočka Zdeněk, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 496

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 10/5

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 278/230

Anotace: Bohatě strukturované lesy vykazují vyšší odolnost vůči vlivům globálních změn klimatu. Letecké laserové skenování (LLS) je v některých zemích integrální součástí inventarizace lesů a používá se i při tvorbě lesních hospodářských plánů. Tato technologie je ale zejména rozšířena v boreálních lesích s jednoduchou strukturou a jednoduchou dřevinnou skladbou. V předchozích studiích již bylo ověřeno, že je možné letecké laserové skenování (zejména metodu area-based approach - ABA) využít i v temperátních lesích. Cílem projektu bude navrhnout metodiku, celý

řetězec pořizování terénních dat, modelování taxačních veličin a jejich prostorovou vizualizaci pro celé porostní celky tak, aby výstupy bylo možné používat v Národní inventarizaci lesů, projektech typu CzechTerra a v případě změny legislativy také pro tvorbu lesních hospodářských plánů. Dále budou z multipemporálních dat LLS odhadovány přírůsty a bonity lesních porostů, což pomůže k identifikaci porostů na nevhodných stanovištích. Ve spojení s multispektrálními a hypespektrálními daty, pomocí kterých se bude vyhodnocovat zdravotní stav porostů, to napomůže k rychlejšímu rozhodování při lesnickém hospodaření.

LDF_TP_2019013

Histopatologická a fyziologická charakteristika dřevin napadených patogenem rodu *Phytophthora*

Řešitel: Ing. Milenkovič Ivan, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč) : 498

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 11/6

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 232/165

Anotace: *Phytophthora* species are serious plant pathogens responsible for numerous devastating epidemics worldwide (Jung et al. 2018). They can infect all plant organs, including roots, bark tissues, shoots, fruits, buds, needles and leaves. Due to their multicyclic nature, presence of enduring resting structures and high aggressiveness, they constitute the most notorious plant pathogens. In their life cycle they can be homothallic, heterothallic or sterile, and airborne, soilborne or both air- and soilborne. The main reason for worldwide spread of *Phytophthora* pathogens is the exponential increase in the global trade of living plants enabling their introduction from other continents, and their human-mediated spread from infested nurseries into natural ecosystems. However, aggressiveness of many non-native and yet not introduced *Phytophthoras* to different plant species is not known so far, and large-scale pathogenicity tests are required to clarify their potential threat to main European woody hosts.

There are several studies about biochemical reactions, and histological and physiological changes in plant tissues infected and colonised by *Phytophthora* pathogens, and a few investigations about mechanism of infection. However, these studies were restricted to a small number of *Phytophthora* species only, and they were never included both mating types of heterothallic *Phytophthora* species. In Furthermore, most of these studies were performed using more artificial inoculation procedures such as stem inoculation, or infestations with mycelial suspension. Also, knowledge about physiological, histological and biochemical reactions in woody hosts is currently rather limited.

The main goal of this project is to study structural changes in plant tissues and the physiological status of the host at different stages of disease development, and to determine which propagules are produced by *Phytophthora* spp. within the host tissue, and compare their morphology with that of structures formed in culture. These experiments will be performed using main European broadleaved woody hosts from the Fagaceae family, which will be subjected to infections with the non-native homothallic *Phytophthora castaneae* and to both mating types of the non-native, highly invasive heterothallic *P. cinnamomi*.

During the project period different activities will be performed: selection of host species, sowing and growth in controlled conditions; performing of soil infestation and zoospore suspension inoculations; evaluation of symptoms; physiological and biochemical measurements; histological analyses; summarizing of data and writing of report and publications.

LDF_TP_2019014

Hodnocení vlivu chronické akumulace vysoce mineralizovaných podzemních vod na chemismus ekosystému a charakter bylinné vegetace lužního lesa

Řešitel: Ing. Juříčka David, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 384

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 11/6

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 260/170

Anotace: Projekt je zaměřen na výzkum, v kontextu Evropy, unikátního fenoménu zasolení lesních půd lužního lesa. PR Plačkův les představuje jedinečný ekosystém měkkého a tvrdého luhu, který prosperuje v prostředí 50 let bez výskytu povodní. Existence lesa je umožněna navzdory zásadní změně hydrologických poměrů vlivem zvýšení ohrázení koryta řeky Svratky a Jihlavy během let 1977-1979. Lužní les Plačkova lesa je dotován výhradně podzemní vodou, která v lokalitě kompenzuje absenci povodní.

Podzemní voda má vysokou celkovou mineralizaci v rozpětí 613 až 1752 mg/l (středně až silně mineralizovaná), obsahuje vysoké množství síranů, chloridů, Mn a Fe. Extrémně vysoké obsahy látek byly zjištěny také v povrchové vodě odvodňovacího systému Plačkova lesa. Celková mineralizace dosahovala až 3974 mg/l (vodivost 4290 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Koncentrace síranů dosahují až 1740 mg/l, chloridů až 505 mg/l, Mn až 0,15 mg/l, Na 346 mg/l a Fe až 5,5 mg/l. Příčinou vysoké koncentrace látek a prvků v povrchových vodách Plačkova lesa může být zkoncentrování vlivem vysoké evaporace silně mineralizované podzemní vody. Eliminace komunikace hladiny podzemní vod s povrchovými vodami řeky Svratky a zamezení povodňování výrazně snižuje úroveň ředění látek v ekosystému. Vysoké obsahy síranů, chloridů, Mn, Na a Fe ve svrchních vrstvách půdy (< 10 cm) mohou negativně působit na mikrobiální aktivitu půdy, ovlivnit druhovou strukturu bylinného patra a zdravotní stav lesního porostu.

Výzkumem stanovíme míru zasolení půd PR Plačkův les ve srovnání s neovlivněnou lokalitou Bedřichův les. Zjistíme obsah rizikových prvků v listech dřevin, povrchové i podzemní vodě, jejich vliv na mikrobiální aktivitu půdy a druhovou kompozici bylinného patra. Posoudíme riziko trvajících trendů zasolení půd a jeho negativní vliv na ekosystém PR Plačkův les.

LDF_TP_2019015

Nelineární materiálový model mechanického chování dřeva za různých vlhkostních a teplotních podmínek

Řešitel: Ing. Brabec Martin, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 497

Počet zapojených řešitelů všech/z toho studentů Mgr., Ph.D.: 13/7

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 341/275

Anotace: A calibrated and experimentally verified numerical model capable to truly predict the reality is a very effective tool for the optimization of the material processing and utilization limits of products. The literature overview proved that the numerical modelling of mechanical behaviour of wood exposed to different moisture and temperature conditions has a lot of gaps and opened questions within the calibrated material inputs. Therefore, the proposed project aims to exploit the potential of new relevant measurement infrastructure together with introduced team members' experiences in order to reduce the lack of the calibrated material models and enhance the numerical modelling possibilities for a variety of moisture and temperature conditions in the range of bilinear elasto-plastic behaviour. As the project objectives meet the strategic research goals of

team members' home department and the ambient climatic conditions of products utilization are much more variable than could be covered within this project, it can be really supposed that the research started within this project will continue also after finishing of this project. The generalization of results by calibration in combined loading conditions and their publication and presentation on the international level (journals with IF and conferences) will allow to use them by anyone, who needs to predict mechanical behaviour of different wooden products or elements.

3. Zásady studentské grantové soutěže, podle kterých bylo provedeno výběrové řízení studentské grantové soutěže

3.1. Vyhlášení

Nařízení děkana 11/2020

Vyhlášení grantové soutěže Interní grantové agentury LDF MENDELU pro rok 2021

Č.j. 14278/2020 – 491, ze dne 2. 7. 2020, účinnost ode dne 8. 7. 2020

Preambule

Děkan LDF MENDELU na návrh Rady Interní grantové agentury LDF MENDELU vyhláší v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a dalšími souvisejícími zákony, Pravidly pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a Rozhodnutím rektora MZLU v Brně č. 19/2009 Rámcová pravidla organizace Interní grantové agentury fakult MZLU v Brně Interní grantovou soutěž LDF MENDELU pro rok 2021.

Článek I

Cílem soutěže je podpora výzkumné a inovační činnosti fakulty a zapojení studentů magisterských a doktorských studijních programů do tvůrčí činnosti.

Článek II

Přihlášky lze podávat v těchto programech:

Program I Výzkumný doktorský projekt

Program II Týmový postdoktorský projekt

Článek III

Grantové přihlášky pro program I předkládají studenti doktorských studijních programů v prezenční formě studia, grantové přihlášky pro program II předkládají akademičtí pracovníci LDF MENDELU s titulem doktor, kteří v roce podání návrhu dosáhli věku nejvýše 35 let. Spolupracovníky a členy řešitelského týmu jsou studenti magisterských a doktorských studijních programů, akademičtí, akademičtí vědecko-výzkumní a vědecko-výzkumní pracovníci LDF MENDELU.

Přihlášky jsou zpracovány podle zadávací dokumentace pro podávání návrhů grantových projektů na rok 2021 dané Směrnicí děkana č. 1/2020 - Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového

řízení Interní grantové agentury Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně (dále jen IGA). Grantové přihlášky musí být předány Kanceláři IGA v jednom řádně podepsaném písemném vyhotovení a současně podány v elektronické formě v aplikaci OBD v průběhu soutěžní lhůty,

**tj. od 15. července 2020 nejpozději do 20. října 2020, 12.00 hod – program I, II
(listinná i elektronická forma)**

Elektronické formuláře budou dostupné nejpozději 43 kalendářních dní před uzávěrkou soutěže. Aplikace OBD je dostupná na <http://obd.mendelu.cz>, přístupové heslo je totožné s heslem do UIS (dále pak: IGA – IGA soutěže – nový projekt – zadat nový projekt do soutěže, po vypracování projektu **uložen jako podaný**).

V průběhu hodnotící lhůty, tj. od 21. října 2020 do 31. ledna 2021 budou grantové přihlášky hodnoceny podle kritérií uvedených v Pravidlech studentské grantové soutěže a výběrového řízení IGA LDF MENDELU.

Pořadí studentských projektů bude zveřejněno do 31. ledna 2021 na Úřední desce IGA LDF MENDELU. Oponentské posudky budou přístupné po tomto datu.

S řešiteli schválených grantových projektů bude uzavřena Smlouva o poskytnutí finančních prostředků k podpoře řešení grantového projektu LDF MENDELU. Řešení projektů, kterým budou uděleny granty Interní grantové agentury LDF MENDELU, bude zahájeno dnem podpisu smlouvy. Financování bude ukončeno do 30. listopadu 2021. Závěrečná či průběžná zpráva řešení projektů bude předána Kanceláři IGA dle Metodického pokynu na rok 2021 zpravidla do února 2022.

Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení IGA LDF MENDELU, včetně dalších informací o vnitřním grantovém systému univerzity, jsou k dispozici na webových stránkách LDF MENDELU: www.ldf.mendelu.cz, a poskytuje je na vyžádání Kancelář Interní grantové agentury LDF MENDELU na níže uvedené adrese.

Adresa:

Kancelář Interní grantové agentury LDF MENDELU

Děkanát LDF

Zemědělská 3, 613 00 Brno

tel.: 545 134 140, e-mail: iga.ldf@mendelu.cz

prof. Dr. Ing. Libor Jankovský – děkan

3.2. Pravidla projektů

Směrnice děkana 1/2020

Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně
Č.j. 11907020 – 491, ze dne 16. 6. 2020, účinnost ode dne 1. 7. 2020

Preambule

Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového řízení (dále jen „Pravidla“) Interní grantové agentury (dále jen „IGA“) Lesnické a dřevařské fakulty (dále jen „fakulta“) Mendelovy univerzity v Brně (dále jen „univerzita“) upravují metodické a organizační postupy spojené se studentskou grantovou soutěží na fakultě, podmínky podávání grantových přihlášek, způsoby a kritéria jejich hodnocení a výběru, podmínky poskytování finančních prostředků určených k podpoře interním grantem univerzity pro projekty výzkumu a vývoje řešené studenty a akademickými, akademickými vědeckovýzkumnými nebo vědecko-výzkumnými pracovníky se studenty univerzity v rámci studentské grantové soutěže.

Článek 1 Základní ustanovení

- (1) Pravidla jsou v souladu s Pravidly pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací vydanými Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, v souladu s rozhodnutím rektora č. 19/2009 Zásady studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu na MZLU v Brně a v souladu se Statutem IGA LDF MENDELU.
- (2) Ve studentské grantové soutěži na fakultě vystupují tyto subjekty:
 - a) poskytovatel: děkan fakulty,
 - b) navrhovatel: osoba, která sestavuje grantovou přihlášku; po schválení projektu se stává řešitelem,
 - c) řešitel: osoba, která je odpovědná za řešení studentského grantového projektu; řešitelem studentského grantového projektu je student doktorského studijního programu v prezenční formě studia na fakultě nebo akademický, případně akademický vědecko-výzkumný pracovník fakulty (dále jen „akademický pracovník“),
 - d) garant: je-li navrhovatelem student doktorského studijního programu, je garantem studentského grantového projektu akademický pracovník fakulty, zpravidla školitel navrhovatele,
 - e) spolupracovník: další zaměstnanec univerzity nebo student magisterského nebo doktorského studijního programu na fakultě, který se bude podílet na řešení studentského grantového projektu,
 - f) řešitelský tým: osoby řešící schválený studentský grantový projekt, přičemž počet studentů doktorského nebo magisterského studijního programu v řešitelském týmu musí být alespoň roven počtu ostatních členů řešitelského týmu; v případě studentského grantového

projektu, jehož řešitelem je student doktorského studijního programu na fakultě, je vždy členem řešitelského týmu školitel řešitele. Řešitelský tým má maximálně 50 osob.

(3) Vymezení pojmů:

- a) studentská grantová soutěž: je veřejně vyhlášená soutěž, která vede k udělení finanční podpory na řešení studentských grantových projektů specifického vysokoškolského výzkumu na základě určených podmínek a v souladu s výzkumnou a inovační politikou a dlouhodobým výzkumným záměrem fakulty,
- b) studentský grant: finanční prostředky přidělené na řešení studentského grantového projektu,
- c) soutěžní lhůta: začíná dnem Vyhlášení studentské grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury LDF MENDELU (dále jen „Vyhlášení“) a končí dnem ukončení příjmu grantových přihlášek, délka soutěžní lhůty je nejméně 43 kalendářních dní,
- d) grantová přihláška: soubor dokumentů obsahujících informace potřebné k posouzení kvality, přiměřenosti finančních požadavků, schopností a možností navrhovatele a řešitelského týmu řešit předložený projekt,
- e) hodnotící lhůta: začíná dnem ukončení soutěžní lhůty a končí dnem vyhlášení výsledků výběrového řízení; hodnotící lhůta trvá zpravidla od 1. listopadu daného roku do 31. ledna následujícího roku a je uvedena ve vyhlášení pro daný kalendářní rok,
- f) grantové řízení: postup mezi podáním návrhu studentského grantového projektu a vyhlášením výsledků studentské grantové soutěže,
- g) smlouva: na návrh Rady IGA LDF MENDELU (dále jen „Rada IGA“) ji uzavírá s řešitelem studentského grantového projektu děkan fakulty; podpisem smlouvy se řešitel, případně řešitel a garant, zavazují, že budou s přidělenými finančními prostředky nakládat v souladu s podmínkami uvedenými v tomto předpisu a s podmínkami uvedenými ve smlouvě; smlouvu vždy bere svým podpisem na vědomí vedoucí příslušné organizační jednotky LDF MENDELU, které je řešitel členem,
- h) doba řešení projektů: doba řešení studentských grantových projektů je 12 až 36 kalendářních měsíců podle programu uvedeného ve čl. 4 tohoto předpisu.

Článek 2

Finanční politika studentské grantové soutěže LDF MENDELU

- (1) Udělení studentských grantů děkanem fakulty je limitováno finančními prostředky přidělenými do rozpočtu IGA. Příjemcem účelové podpory z veřejných prostředků poskytovaných na specifický vysokoškolský výzkum (dále jen „výzkum“), který je prováděn studenty doktorských nebo magisterských studijních programů, a který je bezprostředně spojen s jejich vzděláváním, je univerzita.
- (2) Ze studentského grantu lze hradit pouze uznatelné náklady, které poskytovatel schválí jako nutné pro řešení studentského grantového projektu. Tyto uznatelné náklady musí být zdůvodněné a účetně prokazatelné. Ze studentského grantu lze hradit pouze neinvestiční náklady,
- (3) Všechny finanční požadavky musí být uvedeny v grantové přihlášce studentského grantového projektu, musí být specifikovány podle finančních položek a z návrhu studentského grantového

projektu musí vyplývat jejich účelnost pro řešení projektu. Finanční požadavky mohou zahrnovat:

- a) osobní náklady, včetně stipendií, na výzkum, experimentální vývoj a inovace podle zákona o vysokých školách:
 - podíl osobních nákladů (včetně stipendií), spojených s účastí studentů doktorského nebo magisterského studijního programu jakožto řešitelů nebo dalších členů řešitelského týmu na řešení studentského projektu, na celkových osobních nákladech (včetně stipendií), hrazených v rámci způsobilých nákladů studentského projektu, činí více než 75 %,
 - pojištění na sociální zabezpečení a všeobecné zdravotní pojištění podle platných právních předpisů,
 - stipendia studentů doktorského nebo magisterského studijního programu musí odpovídat jejich podílu na řešení studentského grantového projektu,
 - ostatní osobní náklady na základě dohody o pracovní činnosti nebo dohody o provedení práce, které byly uzavřeny v přímé souvislosti s řešením studentského grantového projektu,
 - zvýšení pohyblivé složky mzdy zaměstnanců, kteří jsou garantem nebo členem řešitelského týmu studentského grantového projektu; zvýšení pohyblivé složky mzdy zaměstnanců může představovat maximálně 10 % uznatelných nákladů,
- b) věcné náklady na výzkum, vývoj a inovace podle zákona o vysokých školách:
 - provozní náklady využívané pro řešení studentského grantového projektu,
 - náklady na služby využívané výhradně pro řešení studentského grantového projektu,
 - cestovní náklady využívané výhradně pro řešení studentského grantového projektu,

(4) Limity finančních prostředků pro jednotlivé vyhlášené okruhy jsou specifikovány ve čl. 4 odstavci (5) tohoto předpisu,

(5) Hospodaření se studentským grantem:

- a) disponování s finančními prostředky studentského grantu mimo schválený rozpočet je porušením rozpočtové kázně a je důvodem k zastavení financování studentského grantového projektu, případně k dalším sankcím podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech,
- b) garant studentského grantového projektu odpovídá za finanční stránku studentského grantového projektu z hlediska jeho struktury schválené Radou IGA, z hlediska dodržení obecně závazných právních předpisů i z hlediska pracovně právního v případě, kdy řešitelem je student doktorského studijního programu. Garant současně nese odpovědnost za odbornou stránku řešení projektu vůči IGA,
- c) veškeré finanční náklady na řešení studentského grantového projektu jsou evidovány pod číslem uděleného studentského grantu a účetnictví studentského grantu je vedeno odděleně pro každý studentský grantový projekt. Řešitel se řídí v této oblasti obecnými pokyny univerzity,

- d) pokud dojde v průběhu řešení studentského grantového projektu ke změnám, které nutně vyžadují upravit skladbu přidělených finančních prostředků, nebo které vedou k předčasnému ukončení řešení studentského grantového projektu, jsou tyto skutečnosti řešitelem formou žádosti s návrhem na jejich řešení písemně oznámeny Kanceláři IGA, a to neprodleně po jejich vzniku. Žádosti o změny v průběhu řešení studentského grantového projektu se řídí Jednacím řádem IGA LDF MENDELU,
- e) žádost o změnu v průběhu řešení studentského projektu o upravení skladby přidělených finančních prostředků není nutné podávat při změnách v položkách Provozní náklady, Náklady na služby a Cestovné do výše 20 % přidělených finančních prostředků,
- f) nevyužité finanční věcné prostředky je řešitel povinen vrátit IGA LDF MENDELU nejpozději do 30. listopadu roku řešení studentského grantového projektu,
- g) osobní náklady a stipendia je povinen řešitel vyčerpat do 31. prosince příslušného roku řešení; pokud nastanou skutečnosti, které brání v řádném vyčerpání osobních nákladů do tohoto termínu, je řešitel povinen oznámit tuto skutečnost písemně Kanceláři IGA do 30. listopadu roku řešení studentského grantového projektu a nevyčerpané finanční prostředky vrátit IGA,
- h) dohody o pracovní činnosti nebo dohody o provedení práce, které byly uzavřeny v přímé souvislosti s řešením studentského grantového projektu, musí být uzavřeny do 31. října roku řešení a musí být vyčerpány do 30. listopadu roku řešení.

Článek 3

Grantová přihláška

- (1) Grantová přihláška se podává v termínu stanoveném děkanem fakulty. Vyhlášení pro daný kalendářní rok upravuje i formu podávání přihlášky.
- (2) Grantová přihláška obsahuje všechny základní informace o navrhované problematice studentského grantového projektu, o navrhovatelích a o předpokládaných finančních nákladech na řešení studentského grantového projektu.
- (3) Grantovou přihlášku podepisuje navrhovatel, a pokud je navrhovatelem student doktorského studijního programu, tak přihlášku podepisuje rovněž garant. Grantovou přihlášku podepisuje vždy vedoucí příslušné organizační jednotky fakulty, které je navrhovatel členem.
- (4) Závaznou přílohou grantové přihlášky je prohlášení, že navrhovaná problematika studentského grantového projektu není obsahem řešení již financovaného externího grantu. V případě, že se jedná o rozšířené řešení financovaného externího grantu, musí být uvedeno, v čem spočívá nadstandardnost návrhu studentského grantového projektu. Prohlášení podepisuje navrhovatel, a pokud je navrhovatelem student doktorského studijního programu, tak prohlášení podepisuje rovněž garant.

Článek 4

Programy a oblasti pro studentskou grantovou soutěž LDF MENDELU

- (1) V souladu s Pravidly mohou podávat návrhy studentských grantových projektů (grantové přihlášky) studenti doktorských studijních programů a akademičtí pracovníci fakulty v těchto programech:

Program I Výzkumný doktorský projekt

Program II Týmový postdoktorský projekt

- (2) Grantové přihlášky pro program I předkládají studenti doktorských studijních programů v prezenční formě studia, grantové přihlášky pro program II předkládají akademičtí pracovníci fakulty s akademickým titulem doktor, kteří v roce podání návrhu dosáhli věku nejvýše 35 let. Spolupracovníky a členy řešitelského týmu jsou studenti magisterských a doktorských studijních programů, akademičtí, akademičtí vědecko-výzkumní a vědecko-výzkumní pracovníci fakulty.
- (3) Vyhlášení na daný kalendářní rok oznamuje programy, do kterých je možno podávat grantové přihlášky v daném kalendářním roce. Ve vyhlášení mohou být dále specifikovány podmínky pro jednotlivé programy.
- (4) Omezení pro podávání grantových přihlášek:
 - a) student doktorského studijního programu může být navrhovatelem pouze jednoho studentského grantového projektu v programu I,
 - b) jeden akademický pracovník může být navrhovatelem pouze jednoho projektu v programu II.
- (5) Specifikace **Programu Výzkumný doktorský projekt** (dále jen „Výzkumný projekt“)
 - a) studentské grantové projekty jsou určeny na podporu vědecko-výzkumných a inovačních aktivit, které jsou předmětem doktorských disertačních prací nebo dalších vědeckovýzkumných a inovačních aktivit studentů doktorských studijních programů fakulty,
 - b) navrhovatelem Výzkumného projektu je student doktorského studijního programu v prezenční formě studia na fakultě, garantem Výzkumného projektu je akademický pracovník. Spolupracovníky na Výzkumném projektu mohou být studenti doktorských a magisterských studijních programů na fakultě, akademičtí, akademičtí vědecko-výzkumní nebo vědecko-výzkumní pracovníci univerzity; počet studentů doktorských a magisterských studijních programů v řešitelském týmu musí být alespoň roven počtu ostatních členů řešitelského týmu,
 - c) řešitel musí být studentem doktorského studijního programu v prezenční formě studia na fakultě po celou dobu řešení projektu,
 - d) maximální výše navrhovaných finančních prostředků na výzkumný projekt je 150 tisíc Kč,
 - e) příspěvek ke stipendiu jednoho studenta doktorského nebo magisterského studijního programu může činit maximálně 60 tisíc Kč na dobu řešení studentského grantového projektu; příspěvek ke stipendiu lze žádat pro navrhovatele a studenty členy řešitelského týmu,
 - f) podíl osobních nákladů (včetně stipendií), spojených s účastí studentů doktorského nebo magisterského studijního programu jakožto řešitelů nebo dalších členů řešitelského

- týmu na řešení studentského projektu, na celkových osobních nákladech (včetně stipendií), hrazených v rámci způsobilých nákladů studentského projektu, činí více než 75 %; ze studentského grantu nelze hradit náklady na údržbu a opravy,
- g) doba řešení Výzkumného projektu je 12 měsíců, finanční podpora projektu je poskytována pouze v prvním kalendářním roce řešení,
 - h) závaznou podmínkou řešení Výzkumného projektu je prezentace studentem řešené problematiky v roce řešení na studentské vědecké konferenci SilvaNet – WoodNet,
 - i) při oponentním řízení je nutno předložit rukopis publikačního výsledku, případně prototyp výrobku podle charakteru studentského grantového projektu,
 - j) řešitel je povinen evidovat projekt a napojení publikačních výsledků prostřednictvím Univerzitního informačního systému (dále jen „UIS“) a OBD,
 - k) řešitel a spolupracovníci jsou povinni uvádět zdroj finanční podpory v magisterských a disertačních pracích,
 - l) při závěrečném hodnocení je nutno předložit nejméně jeden výstup typu Jimp dle Metodiky hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu vývoje a inovací v platném znění.
 - m) projekt je považován za splněný po realizaci publikačního výsledku, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování projektu,

(6) Specifikace Programu II Týmový postdoktorský projekt (dále jen „Týmový projekt“)

- a) studentské grantové projekty na podporu koncepčního výzkumu zaměřeného na mezioborovou spolupráci na LDF MENDELU v souladu s Dlouhodobým záměrem fakulty,
- b) navrhovatelem projektu je mladý akademický pracovník fakulty s akademickým titulem doktor, který v kalendářním roce podání návrhu dosáhl věku nejvýše 35 let. U osob pečujících o nezletilé děti se věková hranice posunuje o dobu prokazatelně strávenou na mateřské a rodičovské dovolené. U osob, které prodělaly dlouhodobou nemoc, se nezapočítává doba pracovní neschopnosti. Pokud jsou relevantní, uvede tyto skutečnosti navrhovatel v samostatné příloze k návrhu projektu,
- c) členové řešitelského týmu jsou studenti magisterských a doktorských studijních programů fakulty a akademičtí, akademičtí vědecko-výzkumní nebo vědecko-výzkumní pracovníci univerzity, kteří se podílejí na řešení společného výzkumného tématu. Členem řešitelského týmu musí být nejméně jeden student magisterského studijního programu. Počet studentů doktorského nebo magisterského studijního programu v řešitelském týmu je alespoň roven počtu ostatních členů řešitelského týmu. V případě, že některý student ukončí studium, může být nahrazen studentem novým, tak aby byl zachován minimálně stejný poměr studentů a ostatních členů řešitelského týmu,
- d) podíl osobních nákladů (včetně stipendií), spojených s účastí studentů doktorského nebo magisterského studijního programu jakožto řešitelů nebo dalších členů řešitelského týmu na řešení studentského grantového projektu musí činit více než 75 % na celkových osobních nákladech (včetně stipendií), hrazených v rámci uznatelných nákladů studentského grantového projektu. Příspěvek ke stipendiu na jednoho studenta může činit maximálně 60 tisíc Kč za rok. Ze studentského grantu nelze hradit náklady na údržbu a opravy. Lze podat studentský grantový projekt do maximální výše 500 tis. Kč na jeden

kalendářní rok (maximálně 1,5 mil. Kč na celou dobu řešení studentského grantového projektu),

- e) doba řešení studentského grantového projektu je maximálně 35 měsíců,
 - f) řešitel je povinen předkládat průběžné zprávy v jednotlivých letech řešení studentského grantového projektu podle pokynů Rady IGA,
 - g) závaznou podmínkou řešení studentského projektu je prezentace řešené problematiky v jednotlivých letech řešení na studentské vědecké konferenci SilvaNet – WoodNet,
 - h) řešitel je povinen evidovat projekt a napojení publikačních výsledků prostřednictvím UIS a OBD,
 - i) spolupracovníci jsou povinni uvádět zdroj finanční podpory v magisterských a disertačních pracích,
 - j) při závěrečném hodnocení je nutno předložit nejméně tři výstupy typu Jimp dle Metodiky hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu vývoje a inovací v platném znění,
 - k) projekt je považován za splněný po realizaci publikačních výsledků, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování projektu.
- (7) Oblasti, ve kterých jsou navrhovány studentské grantové projekty, jsou definovány výzkumnou a inovační politikou fakulty a dlouhodobým výzkumným záměrem.

Článek 5

Hodnocení grantové přihlášky

- (1) Grantová přihláška s formálními nedostatky je Radou IGA před dalším hodnocením vyřazena ze soutěže. Formálními nedostatky se rozumí především nesplnění podmínek zadávací dokumentace podle Pravidel.
- (2) Pro hodnocení grantových přihlášek stanoví Rada IGA zpravodaje jednotlivých projektů.
- (3) Rada IGA stanoví na návrh příslušného zpravodaje oponenty pro každý projekt. Zpravodaj může být současně i oponentem.
- (4) Posudky jsou zpracovány na základě:
 - odborné hodnoty návrhu projektu,
 - relevance k výzkumné a inovační politice a dlouhodobému záměru fakulty,
 - reálnosti dosažení výsledků za dobu řešení, případně návaznosti na již probíhající výzkum, při hodnocení návrhu projektu je významným kritériem kvalita navrhovaných publikačních výstupů,
 - finančních požadavků, zejména vzhledem k jejich přiměřenosti k obsahu řešení,
 - odborné způsobilosti řešitele a řešitelského týmu.
- (5) Rada IGA na základě předaných podkladů zpracuje návrh podporovaných studentských grantových projektů s ohledem na disponibilní rozpočet IGA pro daný kalendářní rok a sestaví návrh pořadí předložených studentských grantových přihlášek, které navrhne děkanovi k udělení studentského grantu. V případě sporných stanovisek má Rada IGA možnost vyžádat si další doplňující posudky externích oponentů.
- (6) Pořadí studentských grantových projektů je zveřejněno na webové stránce IGA v termínu, který je stanoven ve Vyhlášení soutěže pro daný kalendářní rok.

Článek 6

Průběžná zpráva a ukončení řešení studentského grantového projektu

- (1) Řešitelé studentských grantových projektů ukončí finanční část řešení studentského grantového projektu nejpozději do 30. listopadu roku řešení projektu. Termín odevzdání průběžné, případně závěrečné, zprávy je zpravidla do 31. ledna roku následujícího po roce ukončení financování studentského grantového projektu. Odevzdání průběžné, případně závěrečné, zprávy je upraveno metodickým pokynem Rady IGA pro daný kalendářní rok. Doba řešení studentského grantového projektu je upravena smlouvou.
- (2) Dokumentace o výsledcích řešení studentského grantového projektu, tj. zpráva o řešení studentského grantového projektu, výkaz o hospodaření se studentským grantem, jsou předány Kanceláři IGA. Rada IGA provede závěrečné zhodnocení.
- (3) V případě, že při závěrečném hodnocení je konstatováno, že nebyly splněny podmínky řešení studentského grantového projektu, je řešitel, případně garant, povinen provést nápravu do termínu stanoveného Radou IGA. Do té doby nemá právo čerpat další prostředky z jiných studentských grantových projektů IGA. Rozhodnutí Rady IGA je konečné.
- (4) Za ukončení řešení projektu je považováno předložení publikačního nebo publikačních výstupů nejpozději do 31. prosince roku následujícího po roce řešení anebo do 31. prosince roku následujícího po posledním roce řešení u víceletých projektů. V případě Výzkumných projektů musí být všechny závazky řešitele vůči IGA vypořádány před obhajobou závěrečné práce.
- (5) Rada IGA vyhodnotí výsledky dosažené z poskytnutého studentského grantu způsobem stanoveným MŠMT ČR a univerzitou. U studentských grantových projektů víceletých, které pokračují v následujícím roce, bude předána průběžná zpráva za daný kalendářní rok.

Článek 7

Studentská vědecká konference

- (1) Studentská vědecká konference je organizována Radou IGA zpravidla pod názvem *SilvaNet* – *WoodNet* (dále jen „konference“).
- (2) Způsobilé náklady spojené s organizací konference jsou hrazeny z účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum.
- (3) Výstupy typu *Imp* dle Metodiky hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu vývoje a inovací v platném znění prezentované na studentské vědecké konferenci lze podpořit z rozpočtu IGA. Maximální výše podpory na jeden výstup je 50 tis. Kč. Schválení podpory mimořádných výstupů se řídí příslušným Metodickým pokynem Rady IGA.

Článek 8

Závěrečné ustanovení

- (1) Tato Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně jsou dalším předpisem fakulta (směrnici) a zrušují směrnici děkana č. 2/2018 Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně ze dne 6. 8. 2018.
- (2) Tato směrnice nabývá platnosti dnem schválení v Akademickém senátu LDF MENDELU

prof. Dr. Ing. Libor Jankovský
děkan LDF MENDELU

prof. Ing. Vladimír Gryc, Ph.D.
Předseda AS LDF

3.3. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

Způsobilé osobní náklady projektů (mzdy, zdravotní a sociální pojištění, OON, stipendia Mgr. a Ph.D. studentů)
 Program Výzkumný doktorský
 projekt 2021 v Kč

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
LDF_VP_2021002	10 000,00	3 380,00	0,00	60 000,00	81,77%
LDF_VP_2021008	0,00	0,00	0,00	60 000,00	100,00%
LDF_VP_2021010	8 000,00	2 704,04	0,00	80 000,00	88,20%
LDF_VP_2021014	10 000,00	3 379,98	0,00	45 000,00	77,08%
LDF_VP_2021025	0,00	0,00	10 000,00	60 000,00	85,71%
LDF_VP_2021027	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
LDF_VP_2021028	5 000,00	1 690,01	0,00	41 000,00	85,97%
LDF_VP_2021029	4 000,00	1 352,00	0,00	60 000,00	91,81%
LDF_VP_2021031	10 000,00	900,00	0,00	60 000,00	84,63%
LDF_VP_2021032	2 242,00	757,81	0,00	97 000,00	97,00%
LDF_VP_2021040	11 211,00	3 789,16	0,00	60 000,00	80,00%
LDF_VP_2021047	7 000,00	2 366,00	0,00	60 000,00	86,50%
LDF_VP_2021048	1 495,00	505,31	0,00	105 000,00	98,13%
13 projektů	68 948,00	20 824,31	10 000,00	838 000,00	89,36%

Program Týmový postdoktorský
 projekt 2021 v Kč.

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
LDF_TP_2021002	40 000,00	13 519,93	0,00	200 000,00	78,89%
LDF_TP_2021006	23 000,00	7 774,07	36 000,00	240 000,00	78,23%
2 projekty	63 000,00	21 294,00	36 000,00	440 000,00	78,53%

Program Týmový postdoktorský
 projekt 2020 v Kč.

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
TP_2020005	45 000,00	15 210,09	0,00	181 000,00	75,04%
TP_2020006	30 000,00	10 140,13	10 000,00	163 000,00	76,48%
TP_2020009	0,00	0,00	40 000,00	121 000,00	75,16%
3 projekty	75 000,00	25 350,22	50 000,00	465 000,00	75,57%

**Program Týmový postdoktorský
projekt 2019 v Kč.**

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
LDF_TP_2019002	45 000,00	15 210,00	18 000,00	200 000,00	71,89%
LDF_TP_2019006	50 000,00	16 899,98	20 000,00	160 000,00	64,80%
LDF_TP_2019007	50 000,00	16 900,01	28 000,00	300 000,00	75,97%
LDF_TP_2019008	40 000,00	13 519,92	0,00	200 000,00	78,89%
LDF_TP_2019009	40 000,00	13 519,98	0,00	180 600,00	77,14%
LDF_TP_2019012	36 000,00	12 168,03	0,00	230 000,00	82,68%
LDF_TP_2019013	50 000,00	16 823,89	0,00	165 000,00	71,17%
LDF_TP_2019014	40 000,00	20 279,89	30 000,00	170 000,00	65,31%
LDF_TP_2019015	49 000,00	16 561,98	0,00	275 000,00	80,75%
9 projektů	400 000,00	141 883,68	96 000,00	1 880 600,00	74,67%

CELKEM v tis. Kč

Program	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
Výzkumný doktorský projekt 2021	68 948,00 Kč	20 824,31 Kč	10 000,00 Kč	838 000,00 Kč	89,36%
Týmový postdoktorský projekt 2021	63 000,00 Kč	21 294,00 Kč	36 000,00 Kč	440 000,00 Kč	78,53%
Týmový postdoktorský projekt 2020	75 000,00 Kč	25 350,22 Kč	50 000,00 Kč	465 000,00 Kč	75,57%
Týmový postdoktorský projekt 2019	400 000,00 Kč	141 883,68 Kč	96 000,00 Kč	1 880 600,00 Kč	74,67%
CELKEM	606 948,00 Kč	209 352,21 Kč	192 000,00 Kč	3 623 600,00 Kč	78,23%

Celkem 4 631 900,21 Kč

4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2021

4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise

Předkládání průběžných a závěrečných zpráv projektů Interní grantové agentury LDF MENDELU je upraveno Metodickým dopisem předsedy Rady IGA LDF MENDELU ze dne 10. 11. 2021. Termín pro odevzdání uvedených zpráv projektů řešených v r. 2021 je 20. 2. 2022.

Formuláře zpráv jsou uvedeny v evidenčním systému OBD.

Proběhla kontrola evidenčních zpráv projektů (termín byl 12. 1. 2022) a v případě nedostatků byli řešitelé vyzváni k nápravě.

Průběžné i závěrečné zprávy budou poskytnuty jednotlivým zpravodajům z daných oblastí, kteří je ohodnotí. Závaznou podmínkou řešení všech studentských projektů je nejpozději v roce následujícím po ukončení řešení studentského projektu realizace publikačního výsledku. Realizace výsledku řešení studentského grantového projektu je pravidelně kontrolována kanceláří IGA LDF a řešitelé jsou na svou povinnost upozorňováni. V případě ukončení studia řešitelem přechází tato povinnost na garanta studentského grantového projektu. Projekt není považován za dokončený – splněný do doložení citace výsledku a jeho kopie do kanceláře IGA LDF MENDELU.

4.2. Projekty obhájené v ZOŘ

Všechny projekty, které předloží při závěrečném oponentním řízení publikaci, vydanou anebo přijatou v časopise evidovaném v databázi Web of Science, případně Scopus podle oboru řešení, jsou považovány za obhájené. Počty publikací jsou stanoveny pravidly pro jednotlivé typy projektů. U projektů Týmový postdoktorský projekt z r. 2020 bude závěrečné oponentní řízení počátkem r. 2023, u Týmových postdoktorských projektů z 2021 bude v r. 2024. Tyto projekty předkládají v jednotlivých letech pouze průběžné zprávy. U týmového postdoktorského z r. 2019 bude v r. 2022 předložena závěrečná zpráva.

4.3. Projekty neobhájené

V průběhu realizace projektů IGA 2021 nebyl žádný projekt ukončen, a proto budou všechny projekty buď obhájené v případě již realizovaného výsledku anebo podmíněně obhájené v případě, kdy výstup ještě nebyl publikován.

4.4. Projekty podmíněně obhájené

Všechny projekty, kde nebyl realizován publikační výstup podle platných Pravidel. Projekty realizované v roce 2021 budou předkládat publikační výstupy po celý rok 2022 v souladu s pravidly řešení projektů IGA 2021 a platnou smlouvou. Cílem je dosáhnout kvalitních výsledků a podporovat dlouhodobou spolupráci akademických pracovníků a studentů magisterských a doktorských studijních programů.

5. Slovní vyhodnocení přínosu studentských projektů

5.1. Počet výsledků, které jsou výsledky studentských projektů do RIV

Členění výsledků

Výsledky:

Vědecké články s IF – 14

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – 0

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – 1

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – 11

Vědecká monografie – 0

Kapitola v knize – 0

Užitný vzor – 0

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencí – 23

Abstrakty ve sbornících konferencí – 31

Uspořádání konference (workshopů) – 3

5.2. Disertační/ magisterské práce, které vynikají/vznikly s podporou prostředků na SVVŠ

Balková Marie

Krausková Dominika

Sochová Irena

Brázda Jakub

Neubauer Štěpán

Slezák Vojtěch

Fidler Ondřej

Oberle Anna

Šípek Jan

Háp Matěj

Pálková Lucie

Tsalagkas Dimitrios

Hertel Matěj

Procházková Andrea

Zadina Jan

Kašpárková Martina

Příkryl Vojtěch

Zamec Tomáš

Kirillovich Malyshev Anton

Řezník Pavel

Žižlavská Nikola

Kománek Martin

5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ

BALKOVÁ, M. -- BAJER, A. -- PATOČKA, Z. -- MIKITA, T. Visual Exposure of Rock Outcrops in the Context of a Forest Disease Outbreak Simulation Based on a Canopy Height Model and Spectral Information Acquired by an Unmanned Aerial Vehicle. ISPRS Int. J. Geo-Inf. 2020, 9, 325.

ČERMÁK, P. -- MIKITA, T. -- KADAVÝ, J. -- TRNKA, M. Evaluating Recent and Future Climatic Suitability for the Cultivation of Norway Spruce in the Czech Republic in Comparison with Observed Tree Cover Loss between 2001 and 2020. Forests. 2021. sv. 12, č. 12, ISSN 1999-4907. URL: <https://www.mdpi.com/1999-4907/12/12/1687>

DAŘENOVÁ, E. -- KADAVÝ, J. -- KNOTT, R. -- KOKRDA, L. -- NOVOTNÝ, J. Effect of tree harvest, silvopastoral practices, and microclimate conditions on forest floor CO₂ efflux in a sessile oak (*Quercus petraea* agg. [Matt.] Liebl.) forest. Annals of Forest Science. 2021. sv. 78, č. 3, ISSN 1286-4560. URL: <https://doi.org/10.1007/s13595-021-01101->

DEUTSCHER, J. -- HEMR, O. -- KUPEC, P. (2021). A Unique Approach on How to Work Around the

Common Uncertainties of Local Field Data in the PERSiST Hydrological Model. *Water*, 13(9), 1143.

DEUTSCHER J. -- HEMR, O. 2021. BANK STABILITY IN POST-MINING RESERVOIRS AS A MEANS OF SUPPORTING RECREATION POTENTIAL. In *Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand?: Conference proceeding*. Mendelova univerzita v Brně, 2021, ISBN 978-80-7509-780-4.

HLÁSKOVÁ, L. -- PROCHÁZKA, J. -- NOVÁK, V. -- ČERMÁK, P. -- KOPECKÝ, Z. Interaction between Thermal Modification Temperature of Spruce Wood and the Cutting and Fracture Parameters. *Materials*. 2021. sv. 14, č. 20, ISSN 1996-1944. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1944/14/20/6218>

KUČERA, A. -- HOLÍK, L. -- ROSÍKOVÁ, J. -- VOLAŘÍK, D. -- KNEIFL, M. -- VICHTA, T. -- KNOTT, R. -- FRIEDL, M. -- UHERKOVÁ, B. -- KADAVÝ, J. Soil Microbial Functional Diversity under the Single-Season Influence of Traditional Forest Management in a Sessile Oak Forest of Central Europe. *Forests*. 2021. sv. 12, č. 9, ISSN 1999-4907. URL: <https://www.mdpi.com/1999-4907/12/9/1187>

KUPEC, P. -- DEUTSCHER, J. -- FUTTER, M. (2021). Longer Growing Seasons Cause Hydrological Regime Shifts in Central European Forests. *Forests*, 12(12), 1656.

MARKOVÁ, J. -- HUBAČÍKOVÁ, V. 2021. WATER AREAS AND THEIR RECREATIONAL USE FROM THE POINT OF VIEW OF LEGISLATION. In *Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand?: Conference proceeding*. Mendelova univerzita v Brně, 2021, ISBN 978-80-7509-780-4.

MEJSTŘÍK, M. -- ŠRÁMEK, M. -- MATULA, R. (2022). The effects of stand density, standards and species composition on biomass production in traditional coppices. *Forest Ecology and Management*, 504, 119860. Publikace č. 2: Slach, T., Volařík, D., & Maděra, P. (2021). Dwindling coppice woods in Central Europe—Disappearing natural and cultural heritage. *Forest Ecology and Management*, 501, 119687.

MICHALKO, R. -- KOŠULIČ, O. -- Wongprom, Prasit, Songsangchote, Chaowalit, Saksongmuang, Venus, Trisurat, Yongyut. (2021) Reforestations of Tropical Forests Alter Interactions Between Web-Building Spiders and Their Prey. *Ecosystems* 24: 1962-1975.

PAŁUBICKI, B. -- HLÁSKOVÁ, L. -- FROEMEL FRYBORT, S. -- ROGOZINSKI, T. Feed Force and Sawdust Geometry in Particleboard Sawing. *Materials*. 2021. sv. 14, č. 4, ISSN 1996-1944. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1944/14/4/945>;

PATOČKA, Z. -- ŽIŽLAVSKÁ, N. -- KRAUSKOVÁ, D. -- MARTINEK, P. -- ŽID, T. -- ČERMÁK, P. Monitoring of bark beetle infestation using multitemporal regression in spectral time series acquired by UAV. In *SilvaNet – WoodNet 2021: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2021, s. 43--44. ISBN 978-80-7509-814-6.

SEDLÁČKOVÁ, K. -- ŠEVELOVÁ, L. 2021. POSSIBILITIES OF USING LASER DIFFRACTION ANALYSIS IN LANDSCAPING AND LANDSCAPE PROTECTION. In *Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand?: Conference proceeding*. Mendelova univerzita v Brně, 2021, ISBN 978-80-7509-780-4.

SOCHOVÁ, I. -- KOLÁŘ, T. -- RYBNÍČEK, M. (2021): The dendrochronological proof of origin of oak churches located in the Czech Republic. *Dendrochronologia* 70: 125892. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2021.125892>

ŠLEZINGR, M. 2021. EXAMPLE OF USING PROBABILITY CALCULATION IN WATER MANAGEMENT. In Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand?: Conference proceeding. Mendelova univerzita v Brně, 2021, ISBN 978-80-7509-780-4.

ŠLEZINGR, M. 2021. STABILIZATION OF SAND PIT BANKS - USE OF GEOSYNTHETICS. In Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand?: Conference proceeding. Mendelova univerzita v Brně, 2021, ISBN 978-80-7509-780-4. abstrakt ve sborníku

UHERKOVÁ, B. -- ADAMEC, Z. -- FRIEDL, M. -- KADAVÝ, J. -- KNEIFL, M. -- KNOTT, R. -- KUČERA, A. -- HOLÍK, L. Historical ways of coppice management as a modern way to a colourful landscape?. In Public recreation and landscape protection - with sense hand in hand! Conference proceedings. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2021, s. 251--255. ISBN 978-80-7509-779-8. URL: http://www.cski-cr.cz/wp-content/uploads/2021/01/RaOP-2021_sbornik.pdf

ŽIŽLAVSKÁ, N. -- MIKITA, T. -- PATOČKA, Z. The Effects of Roadside Woody Vegetation on the Surface Temperature of Cycle Paths. *Land* 2021, 10, 483.

6. Konference

6.1. Popis

Pozvánky na Studentskou vědeckou konferenci SilvaNet-WoodNet 2021, včetně I. Cirkuláře byly rozeslány 29. 9. 2021. II. Cirkulář byl zaslán 15. 11. 2021.

Vše bylo také umístěno na:

<https://www.ldf.mendelu.cz/30486-silvanet-woodnet> - dokumenty pro r. 2021

Studentská vědecká konference – SilvaNet – WoodNet 2021, proběhla ve třech sekcích on-line prostřednictvím MS Teams:

1. (SilvaNet) ochrana lesa a myslivosti, fytoogie, ekologie
2. (WoodNet) technické sekce dřevařské
3. (SilvaNet) (tvorba a ochrana krajiny, ekonomika a management., HÚL, pěstění lesa, aplik. geoinformatika ..)

Termín konání: 26. 11. 2021

Počet prezentujících účastníků: 34

6.2. Dosažené výsledky

Každý z projektů IGA LDF MENDELU představil v rámci konference elektronicky poster v anglickém jazyce zaměřený na problematiku řešeného projektu.

Jednací jazykem konference byl anglický jazyk. Je požadována vždy i přítomnost školitelů jednotlivých projektů. V každé ze tří oblastí byli vybráni tři nejlepší a odměněni.

Sborník z konference byl vydán pouze elektronicky (ISBN 978-80-7509-814-6 (pdf)). Sborník je uložen na adrese: <https://www.ldf.mendelu.cz/30486-silvanet-woodnet> (dokumenty pro r. 2021).

Konference umožňuje studentům doktorských studijních programů představit své projekty a jejich řešení, diskutovat problematiku a konzultovat metodické postupy. Konference studenty rovněž připravuje na prezentace na relevantních domácích a zahraničních fórech. Umožňuje srovnání výzkumných aktivit.

V rámci realizace studentských projektů bylo zpracovááno široké spektrum vědeckých prací. Především studentské projekty v programu Výzkumný doktorský projekt a programu Podpora tvůrčích a vědeckých týmů se zaměřily na podporu kvalifikačních prací studentů magisterských a doktorských studijních projektů. V rámci realizace bylo rovněž dosaženo excelentních výsledků.

7. Souhrnné informace

	Počet projektů	Termín zahájení	Termín ukončení	Počet členů řešitelského týmu	Z toho studentů	Počet výsledků předaných do RIV	Druh Výsledků RIV	Počet DP a DisP
LDF	27	01.02.2021 (víceleté 1.2.2019, 1.2.2020)	31.1.2022 (31.1.2022 31.1.2024)	186	107	60	J, N, B, F	22

Náklady v tis. Kč Projekty	Způsobilé osobní náklady v tis. Kč celkem	Z toho způsobilé osobní náklady na studenty v tis. Kč	Dotace celkem v tis. Kč
8 532 (nedočerpáno – vráceno 56 450,- Kč)	4 632	3 623	9 039 (nedočerpáno – vráceno 56 450,- Kč)

Provozně ekonomická fakulta

Provozně ekonomická fakulta

1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

1.1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

V souladu s Pravidly pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum čerpala fakulta v roce 2021 částku **6 287 992,- Kč**. Z této přiznané podpory bylo využito na úhradu způsobilých nákladů studentských projektů **5 502 992,- Kč**, částka **628 000,- Kč** byla využita na studentské konference (PEFnet). Na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže bylo využito 2,5 % z přidělené dotace, což činí **157 000,- Kč**. Do fondu účelově určených prostředků nebyla převedena žádná částka.

1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2021

Témata byla volena z okruhu studijních programů: Ekonomika a management, Hospodářská politika a správa, Systémové inženýrství a informatika.

1.1.2. Kategorie projektů

- Doktorské projekty
- Týmové projekty
- Studentské konference

1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

Suma přidělených prostředků 2021: **6 287 992,- Kč**

Byla rozdělena následujícím způsobem:

- Provoz kanceláře: **157 000,- Kč** (podmínka do 2,5 % dotace)
- Studentské konference (PEFnet): **628 000,- Kč** (podmínka do 10 % dotace)
- **Financování studentských projektů celkem: 5 502 992,- Kč**

1.1.4. Časový harmonogram soutěže

- a) soutěžní lhůta začíná vyhlášením Pravidel soutěže a končí uzávěrkou podávání přihlášek 31. října 2020;
- b) výsledky grantové soutěže včetně seznamu financovaných projektů budou zveřejněny do 31. prosince roku vyhlášení grantové soutěže;
- c) doba řešení projektů začíná 1. ledna a končí 31. prosince roku daného dobou řešení projektu (jedno až dvouletých);
- d) účetní uzavření projektů je do 30. listopadu v roce ukončení řešení projektu;
- e) odevzdání závěrečné zprávy končícího projektu je do 10. ledna roku po ukončení řešení projektu;
- f) odevzdání průběžné zprávy pokračujícího projektu je do 10. ledna v roce následujícím po zahájení řešení projektu;
- g) závěrečné oponentní řízení probíhá v období od 20. ledna do 10. února v roce po ukončení řešení projektu;

h) průběžné oponentní řízení pokračujícího projektu probíhá v období od 20. ledna do 10. února v roce následujícím po zahájení řešení projektu.

1.2. Personální složení Grantové rady fakulty

Předseda:	doc. Mgr. David Hampel, Ph.D.	proděkan PEF, Ústav statistiky a operačního výzkumu
Členové:	doc. Ing. František Dařena, Ph.D. prof. Ing. Jana Stávková, CSc. doc. Ing. Svatopluk Kapounek, Ph.D.	Ústav informatiky PEF Ústav marketingu a obchodu proděkan PEF, Ústav financí
Tajemník:	Ing. Andrea Prudilová	referentka pro agendy vědy a výzkumu

2. Seznam studentských projektů

2.1. Kategorie doktorských projektů

PEF_DP_2021003

Ekonomická a politická stabilita států eurozóny

Řešitel: Ing. Dominik Gřešák

Přidělená částka (v tis. Kč): 106,48

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 75/75

Anotace: Po počátku krize eurozóny se objevily pochybnosti o politicko-ekonomické stabilitě členských států tohoto měnového integračního celku. ECB jasně vymezila základní nástroje pro ukončení krize. Jedním z těchto nástrojů jsou strukturální reformy, sloužící ke zvýšení produktivity. Výzkum se tak zaměří na základní determinanty, které souvisí s politicko-ekonomickou stabilitou a které tak ovlivňují tvorbu reforem na úrovni členských států. Motivací projektu je přispět k vyřešení otázky, zda je prospěšné pro stát být členem eurozóny nebo pouze členem EU anebo dokonce zda je lepší stát mimo tyto integrační celky.

PEF_DP_2021004

Dopady rodičovství na výsledky trhu práce v zemích Visegrádské skupiny

Řešitel: Ing. Drahomíra Zajíčková

Přidělená částka (v tis. Kč): 229,04

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 209,04/209,04

Anotace: Cílem projektu je navázat na dosavadní výzkum a kvantifikovat ekonomické dopady rodičovství (mateřství a otcovství) na výsledky na trhu práce v zemích Visegrádské skupiny (V4) a získat přehled o relativním postavení a vývoji ČR vůči těmto zemím v období (2006 – 2017) s využitím jednotného datového zdroje (EU SILC) a jednotné metodiky (regresní analýzy). Tato komparativní analýza rovněž umožní posoudit vliv různých veřejných politik (příp. kulturních a

historických odlišností) na velikost těchto dopadů a vytvořit návrh a doporučení pro organizace a tvůrce politik pro jejich eliminaci.

PEF_DP_2021005

Ekonomické zhodnocení environmentálních prvků v zemědělství v regionu střední Evropy

Řešitel: Ing. Ivo Horák

Přidělená částka (v tis. Kč): 85

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 75/75

Anotace: Práce si klade za cíl vytvořit vhodnou metodiku ke zhodnocení environmentálních prvků v zemědělství na základě studia dostupné odborné literatury a impaktovaných článků. Disertační práce, které je tento projekt nedílnou součástí, si klade za cíl analyzovat a kvantifikovat užitnou hodnotu vybraných environmentálních prvků nejen pro zemědělský sektor ve střední Evropě, ale také z pohledu služeb veřejných statků, které spočívají v boji s klimatickou změnou, udržení vody v krajině, zabránění půdní erozi a návratem žádoucího vyššího stupně biodiverzity do naší krajiny.

PEF_DP_2021006

Příjmová nerovnost v zemích EU

Řešitel: Ing. Irena Antošová

Přidělená částka (v tis. Kč): 199

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 147,4/147,4

Anotace: Příjmová nerovnost mezi domácnostmi je aktuálně diskutovanou problematikou v zemích Evropské unie. Cílem projektu je ověřit výskyt příjmové nerovnosti, stanovit její velikost a identifikovat faktory, které na příjmovou diferenci v zemích EU mají vliv, a to na základě využití databáze mikroekonomických dat EU-SILC. Speciální pozornost bude věnována genderovým rozdílům v příjmu, ověření rozdílů v odměňování v zaměstnání dle pohlaví a zjištění faktorů tyto rozdílů utvářející, tj. faktorů, které může ovlivnit jedinec sám a které souvisí s nastavením sociální politiky daného státu.

PEF_DP_2021007

Fiskální Federalismus: Alokační mechanismus Společného konsolidovaného základu daně z příjmů právnických osob v Evropské unii

Řešitel: Ing. Markéta Mlčúchová

Přidělená částka (v tis. Kč): 75

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 75/75

Anotace: Výzkum se zabývá vlivem alokačního mechanismu Společného konsolidovaného základu daně z příjmu právnických osob (CCCTB) v EU. Hlavním cílem výzkumu je zaměřit se na konstrukci přerozdělovacího mechanismu CCCTB, reprezentovaný alokační rovnicí. Je uvažován faktor dlouhodobých hmotných aktiv, tržeb a práce. Výzkum je zaměřen na další faktory, které by bylo možné zahrnout s možností lépe vysvětlit variabilitu ziskovosti podniků. Zvláštní pozornost bude věnována faktorů dat, zohledňující digitální přítomnost společností. Cílem je využít zkušenost federativních ekonomik a konfrontovat mechanismus s principy teorie fiskálního federalismu a

současným stupněm evropské integrace.

PEF_DP_2021008

Efektivita hendikepovaných lidí v pracovním týmu

Řešitel: Ing. Lucie Sedláková

Přidělená částka (v tis. Kč): 242,34

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 209,04/209,04

Anotace: Projekt se zaměřuje na zkoumání pracovní efektivity hendikepovaných pracovníků a vynaloženými náklady státu a zaměstnavatelské firmy. Projekt rozšíří znalosti z oblasti zaměstnávání zdravotně hendikepovaných a jejich efektivitě práce. Výsledky projektu poslouží k vypracování jedné z klíčových částí disertační práce. Bude provedena základní literární rešerše z oblasti dané problematiky. Pracovat se bude s daty interpretovanými na konferenci PEFNET 2020 a nově sesbíranými daty z roku 2021.

PEF_DP_2021011

Vplyv šťastia na spokojnosť a lojalitu návštevníkov destinácie

Řešitel: Ing. Andrea Králiková

Přidělená částka (v tis. Kč): 332,24

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 209,04/209,04

Anotace: Stála základňa lojalných návštevníkov je v cestovnom ruchu značnou konkurenčnou výhodou. Táto výhoda sa momentálne stáva ešte významnejšou, vzhľadom k aktuálnej situácii, spôsobenou globálnou pandémiou. Je preto nevyhnutné poznať, jednotlivé faktory majúce vplyv na samotnú lojalitu návštevníkov. Na základe predchádzajúcich štúdií je možné vidieť značné množstvo týchto faktorov, medzi ktorými však nie je možné vidieť jednoznačný vplyv emócií a pocitov návštevníka. Faktorom, ktorý by mohol tieto emócie a pocity zachytávať je návštevníkov pocit šťastia, ktorý v súčasnosti nie je dostatočne preskúmaný. Je preto potrebné sa problematike šťastia v cestovnom ruchu podrobnejšie venovať.

PEF_DP_2021012

Multiplikační efekty MICE : vliv na zaměstnanost

Řešitel: Lic. Silvie Zámečník

Přidělená částka (v tis. Kč): 256

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 201/201

Anotace: Kongresový a incentivní cestovní ruch je pro hostitelská místa z hlediska příjmů jednou z nejefektivnějších forem cestovního ruchu. Jeho hlavní výhodou je, že účastníkovi většinou hradí účast na kongresu či konferenci jeho vysílající firma nebo pořadatel kongresu a navíc k tomu má účastník k dispozici i své finanční prostředky, které utratí jako turista. Stejně jako další odvětví cestovního ruchu, i pořádání kongresových akcí má podstatný význam pro ekonomiku země. Zisky z těchto akcí mají nezanedbatelný podíl na HDP a devizových příjmech státu, dochází k tvorbě nových pracovních míst a tím pádem ke zvyšování zaměstnanosti v regionu či vytváření podnikatelských příležitostí.

PEF_DP_2021013

Šíření nákazy na měnových trzích

Řešitel: Ing. Peter Albrecht

Přidělená částka (v tis. Kč): 147

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 60/60

Anotace: Projekt sa zaoberá sledovaním šírenia nákazy na menových trhoch s využitím metodiky sledujúcej frekvenciu fráz v novinových článkoch prepojenej s metodikou rátajúcou index šírenia nákazy. Pre jednotlivé menové trhy budú zostavené indexy šírenia nákazy na identifikáciu tokov šírenia neistoty menovými trhmi. Primárna snaha bude poslať dva články do časopisov indexovaných vo Web of Science, avšak vzhľadom k náročnosti recenzného riadenia práca sľubuje minimálne dva články indexované v SCOPUSE.

PEF_DP_2021014

Identifikace nejistoty procesu Evropské integrace

Řešitel: Ing. Daniel Pastorek

Přidělená částka (v tis. Kč): 60

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 60/60

Anotace: Cieľom projektu je identifikácia neistoty procesu Európskej integrácie, s využitím metodiky sledovania frekvencie novinových článkov v popredných Európskych denníkoch. Index bude zostavený ako pre celú Európsku Úniu, tak pre jednotlivé štáty EU. Po vytvorení indexov bude následne skúmaný vzťah medzi identifikovanou neistotou a výškou investícií firiem a domácností. Výsledkom projektu je zaslanie dvoch článkov do časopisov indexovaných vo Web of Science alebo SCOPUSE. Následne je cieľom výstupu publikácia, ktorá závisí na dĺžke recenzného riadenia a je odhadovaná na rok 2022.

PEF_DP_2021015

Vymezení dimenzí vinařské krajiny ve vazbě na vinařský cestovní ruch

Řešitel: Ing. Patrik Kubát

Přidělená částka (v tis. Kč): 271,04

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 209,04/209,04

Anotace: Turisté navštěvující vinařské regiony využívají atributů vinařského regionu, konzumují tamější produkty, využívají poskytované služby a hodnotí je, což lze pozorovat z hlediska jejich nákupního chování a například opětovné návštěvy regionu a dalšímu doporučení své zkušenosti. V odborné literatuře v souvislosti s vinařským cestovním ruchem se lze setkat s konceptem winescape, který blíže vymezuje charakteristiky vinařské destinace ve spojitosti s jejím návštěvníkem. V českém prostředí se vinařský cestovní ruch s tímto konceptem zatím nespojoval a dále jej nerozvíjel. Současný projekt se snaží poskytnout prostřednictvím vymezení dimenzí vinařské krajiny teoretickou základnu ke konceptualizaci pojmu winescape v českém prostředí.

PEF_DP_2021016

Hodnota podniků v odvětví pivovarnictví v České republice

Řešitel: Ing. Michal Drábek

Přidělená částka (v tis. Kč): 147

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 75/75

Anotace: Cílem předkládaného doktorského projektu je stanovení hodnoty podniků v odvětví pivovarnictví v České republice, a to na vzorku přibližně 50 tuzemských pivovarů/pivovarských skupin pokrývajícím více než 95 % obratu tuzemských subjektů s primární činností NACE 11.05 s dostupnými daty.

Hodnota podniků bude primárně stanovena výnosovou metodou diskontovaného cash flow, přičemž výsledkem bude určení objektivizované hodnoty na hladině netto. Doplňkově bude provedeno ocenění za pomoci tržní metody odvětvových multiplikátorů a majetkové metody účetní hodnoty vlastního kapitálu na principu historických cen.

PEF_DP_2021017

Vliv produktové fotografie na preferenční vnímání produktu spotřebitelem

Řešitel: Ing. Michal Pšurný

Přidělená částka (v tis. Kč): 178,23

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 167,23/167,23

Anotace: Cílem předloženého projektu bude pomoci dat z dotazníkového šetření podpořené o měření pomocí eye-trackingu a EEG identifikovat prvky v produktové fotografii, které by měly signifikantní vliv na hodnocení produktu spotřebitelem generace Y. Při zkoumání této problematiky bylo málo využito elektroencefalografického měření. Přínosem bude data porovnat s dotazníkovým šetřením a říci, jestli jsme díky EEG měření došli i k nějakým závěrům nad rámec dotazníkového šetření. Existuje představa, že můžeme použít nervová a fyziologická měření (neurovědní data) ke zlepšení predikce hodnocení spotřebiteli a tím i budoucí chování spotřebitelů. Doplňkově bude provedeno ocenění za pomoci tržní metody odvětvových multiplikátorů a majetkové metody účetní hodnoty vlastního kapitálu na principu historických cen.

PEF_DP_2021018

Okázalá spotřeba generace Z na trhu s potravinami

Řešitel: Ing. Jana Pavelková

Přidělená částka (v tis. Kč): 102,42

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 83,62/83,62

Anotace: Okázalá spotřeba je jedním ze způsobů, jak demonstrovat svůj společenský status ve společnosti. Každá generace má poněkud odlišné spotřebitelské preference a vyjadřuje svůj status pomocí jiných produktů a jiným stylem. Ústav marketingu a obchodu se dlouhodobě věnuje výzkumu chování spotřebitelů na trhu s potravinami. Je proto cílem tohoto výzkumu zjistit, které produkty na trhu s potravinami považuje právě generace Z za prostředek demonstrování společenského statutu.

PEF_DP_2021019

Využití hyperspektrálních kamer pro nedestruktivní kontrolu externích vad potravin

Řešitel: Ing. Robert Rouš

Přidělená částka (v tis. Kč): 153,5

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 50/50

Anotace: Tento projekt se zabývá využitím hyperspektrálních kamer pro detekci vad způsobených mechanickou manipulací nebo chorobami na potravinách (jablka, brambory). Cílem výzkumu je využití metod strojového vidění pro analýzu hyperspektrálních obrazových dat.

PEF_DP_2021022

Jak se změnil přístup evropských zemí k veřejným výdajům na průzkum a využití vesmíru?

Řešitel: Ing. Alexandra Adamišínová

Přidělená částka (v tis. Kč): 151,36

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 139,36/139,36

Anotace: Výsledky projektu budou tvořit část dizertační práce. Praktické přínosy dizertační práce mají obsahovat doporučení pre európsku vesmírnu politiku. Práca poskytne prehľad o tom, ako jednotlivé členské štáty, ktoré spadajú pod Európsku vesmírnu agentúru, pristupujú k tvorbe vesmírnej politiky. Hlavným cieľom výskumného projektu je zistiť, ako členské krajiny zmenili svoj prístup k verejným výdajom vyhradených na prieskum a využitie vesmíru. Výsledky je možné dosiahnuť na základe výpočtu vesmírnej výdajovej elasticity, ktorá porovnáva vývoj výdajov na prieskum a využitie vesmíru s celkovými vládnymi výdajmi daného štátu.

PEF_DP_2021024

Možnosti zmírnění negativního vlivu nejistoty na investiční aktivitu firem

Řešitel: Ing. Klára Večeřová

Přidělená částka (v tis. Kč): 130

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 60/60

Anotace: Hlavním cílem projektu je identifikace faktorů, které zmírní negativní vliv ekonomicko-politické nejistoty na investiční aktivitu firem. Především identifikace heterogenity v reakci investičního chování firem na nejistotu na trhu na základě odlišnosti v kvalitě institucionálního prostředí, vlastností firem a působení hospodářské politiky.

Dílčím cílem projektu je identifikace heterogenity v reakci investičního chování firem na nejistotu na trhu. Přínosem projektu je identifikace vlivu ekonomicko-politické nejistoty na investiční aktivitu firem a nalezení faktorů, které zmírní dopady jejího působení na investiční aktivitu.

PEF_DP_2021026

Detekce částí strojů pro účely zobrazování informací v rozšířené realitě

Řešitel: Ing. Martin Zejda

Přidělená částka (v tis. Kč): 89

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty

včetně stipendií (v tis. Kč): 50/50

Anotace: Pomocí rozšířené reality je možné optimalizovat procesy ve firemním prostředí a výrobě, názorně prezentovat data, efektivně školit personál atd. K tomu, aby bylo možné zobrazit informace na přesné místo v reálné 3D scéně, je potřebné detekovat jednotlivé objekty a jejich části. V obraze se hledají markery, plochy reálných objektů, nebo i celé reálné objekty. Tento projekt má za cíl najít metody sloužící k rozpoznávání částí strojů tak, aby se na správném místě zobrazovaly relevantní informace bez potřeby markerů. Vývoj aplikace má za cíl zjistit, jaké jsou omezení a přednosti technologií a použitých metod. Bude prezentováno na PEFNet, ECOS a publikováno v časopise ind. ve Scopus.

PEF_DP_2021027

Vliv společné zemědělské politiky na komoditní vertikálu cukrové řepy a cukru v České republice a vybraných států EU

Řešitel: Ing. Martin Vaněk

Přidělená částka (v tis. Kč): 49

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 20/20

Anotace: Projekt se zabývá vlivem společné zemědělské politiky na komoditní vertikálu cukrové řepy a cukru v České republice a vybraných států EU. Předmětem zkoumání bude vliv společné zemědělské politiky na formování této komoditní vertikálu. Následně specifikace klíčových ukazatelů, jež jsou důležité pro udržení konkurenceschopnosti tohoto odvětví.

PEF_DP_2021028

Analýza a identifikace struktury R-loop v sekvencích DNA s použitím soft-computingových metod

Řešitel: Ing. Jan Havlík

Přidělená částka (v tis. Kč): 107

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 50/50

Anotace: Lokální struktura DNA R-loop je v současné době předmětem výzkumů v oblasti výskytu neurodegenerativních onemocnění a výskytu mutací genomů živých organismů. Detekce těchto struktur je založena na matematickém modelu vzniklém z výsledků in vitro experimentů. Hlavní ukazatel pro detekci tak je hustota Guaninu ve zkoumané sekvenci. Účelem tohoto projektu je použití soft-computingových metod s ohledem na existující konvoluční neuronové sítě pro detekci G-quadruplexů pro zpřesnění detekce R-loop a optimalizaci stávajícího algoritmu pro potřeby Akademie věd České republiky.

PEF_DP_2021029

Potenciál zahraničních investic v kontextu zelené transformace na Ukrajině.

Řešitel: Ing. Natálie Veselá

Přidělená částka (v tis. Kč): 168,96

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 92,46/92,46

Anotace: V navrhovaném výzkumu chceme analyzovat vztah mezi úrovní amortizace jako determinujícím faktorem přímo souvisejícím s potřebou nových přímých zahraničních investic na

Ukrajíně do energetického sektoru. Ke zpracování dat budou využity vhodné statistické metody, zejména vícerozměrná regrese, korelace, index koncentrace.

PEF_DP_2021030

Termovizní kamery pro mobilní robotiku

Řešitel: Ing. Robert Čížek

Přidělená částka (v tis. Kč): 140

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 50/50

Anotace: Projekt je zaměřen na oblast počítačového vidění v běžných podmínkách venkovního prostředí i uvnitř budov. Zpracování obrazu má za účel poskytnout data mobilním robotům pro jejich lokalizaci. Pro řešení budou použity dvě mobilní robotické platformy. Oba roboty budou vybaveny termovizními kamerami a kamerami RGB, které budou rozšiřovat již stávající implementaci lokalizace robotů o nové/alternativní zdroje dat. Bude provedena aktualizace metod lokalizace obou robotů a sada testovacích jízd. Výsledky budou publikovány na konferenci SPSympo 2021 a v časopise indexovaném WoS a poslouží pro tvorbu disertační práce.

PEF_DP_2021031

Formální jazyk k popisu Digitálního dvojčete

Řešitel: Ing. Štěpán Hošek

Přidělená částka (v tis. Kč): 140

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 50/50

Anotace: Součástí projektu bude analýza současné literatury v oblasti formálních jazyků určených k popisu digitálních dvojčat (State of the art). Dalším krokem bude popis digitálního dvojčete. K tomu účelu bude využit některý z jazyků zkoumaných v prvotní analýze. Pokud to bude nutné, tak bude výchozí jazyk upraven, popř. doplněn tak, aby splňoval požadavky pro popis daného digitálního dvojčete.

Motivací bude vytvoření podkladů pro tvorbu frameworku na popis digitálních dvojčat. Framework by měl sloužit k usnadnění tvorby modelů digitálních dvojčat.

PEF_DP_2021032

Vztah mezi osobními predispozicemi, sociálním kapitálem a zvládáním pracovního stresu

Řešitel: Bc. Ing. Tomáš Dania

Přidělená částka (v tis. Kč): 179,96

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 139,36/139,36

Anotace: Projekt je zaměřen na vztah mezi osobnostními rysy, sociálním kapitálem a zvládáním pracovního stresu. Cílem projektu je ověřit existenci vztahu mezi osobními predispozicemi, sociálního kapitálu a zvládáním pracovního stresu. Součástí je také sestavení souhrnu faktorů vnějších a vnitřních stresorů s následnými doporučeními, jak postupovat, aby došlo k eliminaci hrozby a byl posílen sociální kapitál a vazby mezi zaměstnanci. Jedná se o výzkum kvalitativních a kvantitativních dat a jako techniku sběru dat budou použity dvě testové metody a polostrukturované rozhovory. Data budou statisticky zhodnocena prostřednictvím deskriptivní a

induktivní statistiky a také náležitě okomentována.

PEF_DP_2021033

Prezentace výsledků výzkumu zaměřeného na změny kupního chování zemědělských subjektů při pořizování traktorů a mezinárodní srovnání

Řešitel: Ing. Petr Aleš

Přidělená částka (v tis. Kč): 54

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 1/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 50/50

Anotace: Zkoumám, jak nové technologie využívané v zemědělské technice mění chování spotřebitelů při jejím pořizování. V červnu 2020 sběr primárních dat u 281 respondentů, zástupců velkých farem v české republice. Výsledky výzkumu byly zpracovány do odborného článku a rád bych je také prezentoval na odborné zahraniční konferenci. Jedním ze zjištění výzkumu je, že farmáři jsou příliš optimističtí při vnímání úrovně využívání nových technologií ve svém podniku. Tato skutečnost následně znesnadňuje analýzu dat pomocí logistické regrese. Rád bych tedy prozkoumal, jak intenzivně využívají nové technologie v zemědělské technice na velkých farmách v jiných zemích, abych mohl provést srovnání.

2.2. Kategorie týmových projektů

PEF_TP_2021001

Odhalování podvodného jednání externím auditem a digitalizace auditorských postupů pro malé a střední auditorské subjekty

Řešitel: Mgr. Ing. Lucie Formanová Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 234,5

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 11/8

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 185/155

Anotace: Tématem grantového projektu je auditorská činnost, která se pod tlakem zvyšování efektivity, modernizace a rozvoje IT prostoru stále více posouvá do elektronického prostoru. Cílem řešení projektu je vytvořit efektivní nástroj pro dílčí část metodické práce auditora, konkrétně se jedná o oblast výběru vzorků. Dále se projekt zabývá návrhem konkrétních postupů v rámci práce auditora s cílem optimalizovat a zefektivnit tyto činnosti, tak aby prováděný audit s výrokem bez výhrad byl přesným výstihem daného výroku. Projekt bude tedy identifikovat oblasti ověřované auditem, v nichž se podnikatelské subjekty potýkají s přečiny, které mají přímou vazbu na hospodářskou kriminalitu.

PEF_TP_2021002

Výstavba modelů pro hodnocení efektivnosti

Řešitel: Ing. Michaela Staňková, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 100,25

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 5/4

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 93,75/75

Anotace: Navrhovaný týmový projekt se zabývá výstavbou a srovnáním modelů pro hodnocení efektivnosti. Pro tyto účely je možné využít jak parametrické tak i neparametrické metody. Volba konkrétního modelu (včetně daného nastavení) je však pro výpočet efektivity zásadní, neboť nevhodně nastavený model nemusí vést ke korektním výsledkům. Cílem tohoto projektu není pouhé ohodnocení jednotek, ale také komplexní pohled na problematiku efektivnosti, která v českém jazyce bývá často zaměňována s jinými pojmy (jako například ziskovost či produktivita).

PEF_TP_2021003

Populační vývoj a jeho dopady do ekonomiky zemí V4

Řešitel: doc. Ing. Veronika Blašková, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 100,5

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 4/3

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 93,5/75

Anotace: Hlavním cílem navrhovaného týmového projektu je odhadnout dopady stárnutí populace v zemích V4 na ekonomiku daných zemí. Změna struktury obyvatelstva má významné dopady do výdajů státu. V důsledku změny věkové struktury obyvatelstva dochází ke snižování počtu ekonomicky aktivního obyvatelstva a také ke zvyšování výdajů na starobní důchody. Problémy se snižováním počtu ekonomicky aktivního obyvatelstva lze částečně vyřešit migrační politikou. V rámci zpracování projektu budou analyzovány i další demografické ukazatele a srovnán jejich vývoj v zemích V4. V neposlední řadě bude provedeno rovnání modelů mezi jednotlivými zeměmi V4.

PEF_TP_2021004

Sociální odpovědnost podniků jako podpůrný nástroj změny systému financování potravinových bank v podmínkách ČR

Řešitel: Ing. Jan Vavřina, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 66,7

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 41,7/35

Anotace: Potravinové banky ve své současné podobě poskytují své služby zdarma, nicméně jejich činnost je úzce spjata s dotacemi z veřejných rozpočtů. Zejména se pak jedná o rozpočtovou kapitolu Ministerstva zemědělství ČR a příslušný národní dotační titul Podpora činnosti potravinových bank a dalších subjektů s humanitárním zaměřením. Aktuálně sílí tendence na revizi současného schématu financování činnosti potravinových bank a taktéž efektivnostní stránky jejich provozování. Cílem předkládaného projektu je identifikovat podstatné aspekty ovlivňující udržitelný rozvoj potravinových bank v ČR vzhledem ke schématům jejich financování na bázi sociální odpovědnosti podniků.

PEF_TP_2021005

Aspekty vykazování nefinančních informací s důrazem na finanční instituce

Řešitel: Ing. Dr. Jana Gláserová

Přidělená částka (v tis. Kč): 199,12

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 7/5

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 124,12/100

Anotace: Finanční instituce jsou významnou součástí subjektů veřejného zájmu. Hlavní požadavek

kladený na jejich výkaznictví je informační otevřenost a transparentnost včetně vykazování nefinančních informací. V roce 2017 byla do českých účetních předpisů implementována Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/95/EU o nefinančním reportingu. Záměrem projektu bude zhodnotit míru její implementace a identifikovat dopady přijatých opatření na kvalitu a srovnatelnost nefinančních informací. Výhodiskem tohoto zkoumání bude obchodní model finančních institucí a zkoumány budou i jeho dopady na klienty. Součástí projektu bude vymezení klíčových ukazatelů výkonnosti v této oblasti a predikce jejího vývoje.

PEF_TP_2021006

Environmentální udržitelnost ve strategickém řízení hotelů

Řešitel: Ing. Renata Kučerová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 243,18

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 15/13

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 233,18/197

Anotace: Zavádění udržitelných environmentálních strategií včetně konceptu zero-waste do strategií hotelů je spojeno se specifickými požadavky, které mohou být v rozporu se současným hodnocením kvality hotelů. Cílem řešeného projektu je proto návrh oblastí pro implementaci zero-waste konceptu do strategického řízení hotelů, které budou v souladu s principy hodnocení a certifikace kvality hotelů dle Hotelstars Union. Výsledky projektu přispějí k implementaci konceptu nejen z hlediska klasifikace hotelů dle certifikace kvality, ale také z hlediska současných hygienických požadavků, které souvisí s celosvětovou pandemií Covid-19.

PEF_TP_2021007

Determinanty a vybrané důsledky rozdílných mezd v evropských zemích

Řešitel: RNDr. Lenka Viskotová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 342,472

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 13/11

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 174,12/150

Anotace: Předložený projekt se zabývá vybranými problémy spojenými se mzdovou diferenciací v zemích EU. Konkrétně se jedná o determinaci faktorů vysvětlujících mzdovou diferenciaci, ověření dopadu výše minimální mzdy na produktivitu práce a vysvětlení vlivu mzdové diferenciaci na fenomén „odlivu mozků“ ze zemí Západního Balkánu. Projekt se zaměří na empirické vysvětlení jednotlivých problémů na základě aktuálně dostupných dat z netradičních, avšak věrohodných zdrojů. Téma projektu je v současnosti řešeno, nicméně spíše v rovině popisné a teoretické, a proto mají empirické výstupy podaného projektu potenciál být publikovány v odborném časopise.

PEF_TP_2021008

Asymetrické efekty ekonomicko-politické nejistoty v kontextu hospodářské politiky

Řešitel: doc. Ing. Svatopluk Kapounek, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 422,7

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 22/19

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 250/200

Anotace: V předkládaném projektu budou identifikovány asymetrické efekty ekonomicko-politické nejistoty v kontextu střídajících se fází hospodářského cyklu. Důraz bude kladen také na změny

institucionálního prostředí, na roli formálních i neformálních institucí. Výsledkem projektu budou konkrétní doporučení pro tvůrce hospodářské politiky, které povedou ke snížení ekonomicko-politické nejistoty a jejího negativního vlivu na investiční aktivitu firem i agregátní ekonomické aktivity.

3. Zásady studentské grantové soutěže, podle kterých bylo provedeno výběrové řízení studentské grantové soutěže

3.1. Vyhlášení a pravidla projektů

Vyhlášení soutěže a pravidla grantové soutěže

Interní grantové agentury Mendelovy univerzity v Brně pro rok 2021
na Provozně ekonomické fakultě

V souladu s relevantními předpisy Mendelovy univerzity v Brně a Pravidly pro poskytování účelové podpory na Specifický vysokoškolský výzkum – pokyny MŠMT

vyhlašuji grantovou soutěž Interní grantové agentury na PEF MENDELU pro rok 2021 a následující pravidla.

Článek 1

Základní ustanovení

- 1) Pravidla upravují zejména metodické a organizační postupy spojené s grantovou soutěží, podmínky podávání grantových přihlášek, způsoby a kritéria jejich hodnocení a výběru, podmínky poskytování finančních prostředků určených k podpoře interním grantem univerzity pro projekty výzkumu a vývoje řešené studenty akreditovaných doktorských a navazujících magisterských studijních programů a akademickými pracovníky Provozně ekonomické fakulty (dále jen „fakulty“) v rámci této grantové soutěže.
- 2) Konkretizace časových etap souvisejících s grantovou soutěží:
 - a) soutěžní lhůta začíná vyhlášením soutěže a těchto pravidel, soutěžní lhůta končí uzávěrkou podávání přihlášek 31. října 2020;
 - b) výsledky grantové soutěže včetně seznamu financovaných projektů budou zveřejněny do 31. prosince roku vyhlášení grantové soutěže;
 - c) doba řešení projektů začíná 1. ledna a končí 31. prosince roku daného dobou řešení projektu (jedno až dvouletých);
 - d) účetní uzavření projektů je do 30. listopadu v roce ukončení řešení projektu;
 - e) odevzdání závěrečné zprávy končícího projektu je do 10. ledna roku po ukončení řešení projektu;
 - f) odevzdání průběžné zprávy pokračujícího projektu je do 10. ledna v roce následujícím po zahájení řešení projektu;

- g) závěrečné oponentní řízení probíhá v období od 20. ledna do 10. února v roce po ukončení řešení projektu;
- h) průběžné oponentní řízení pokračujícího projektu probíhá v období od 20. ledna do 10. února v roce následujícím po zahájení řešení projektu.

Článek 2

Typy projektů grantové soutěže

V souladu s Pravidly mohou být podávány návrhy projektů, které mohou mít tři formy: doktorské projekty, týmové projekty a projekty studentské konference.

1) Doktorský projekt:

- a) Navrhovatelem doktorského projektu je student doktorského studia v českém jazyce na fakultě, garantem projektu je školitel daného studenta.
- b) Řešitelský tým doktorského projektu tvoří jeden student doktorského studijního programu fakulty a akademický, vědecký, výzkumný nebo vývojový (dále jen akademický) pracovník v pracovněprávním vztahu k fakultě (zpravidla školitel).
- c) Doktorské projekty jsou určeny pro rozvoj tvůrčí činnosti studentů doktorských studijních programů, která přímo souvisí se zpracováváním jejich disertačních prací.
- d) Doktorské projekty jsou podávány na období jednoho roku.

2) Týmový projekt:

- a) Navrhovatelem týmového projektu je akademický pracovník v pracovněprávním vztahu k fakultě.
- b) Řešitelský tým týmového projektu tvoří studenti magisterských, popřípadě doktorských studijních programů fakulty v českém jazyce a minimálně jeden akademický pracovník v pracovněprávním vztahu k fakultě s titulem Ph.D. anebo vyšším. Počet studentů magisterských studijních programů přitom musí převyšovat počet ostatních členů řešitelského týmu.
- c) Týmové projekty jsou určeny pro podporu a výchovu studentů magisterských studijních programů k tvůrčí činnosti.
- d) Týmové projekty jsou podávány na období jednoho nebo dvou let. Týmové projekty na období dvou let mohou podávat akademičtí pracovníci, kteří v průběhu posledních tří let byli řešiteli alespoň jednoho týmového projektu, přičemž žádný z těchto projektů nezískal po svém ukončení jiné hodnocení než hodnocení „splněno“.

3) Studentské konference:

- a) Navrhovatelem a řešitelem projektu v kategorii studentské konference může být akademický pracovník v pracovněprávním vztahu k fakultě.
- b) Dalšími členy řešitelského týmu mohou být studenti doktorských nebo navazujících magisterských studijních programů fakulty a akademičtí, vědečtí, výzkumní nebo vývojoví pracovníci fakulty.

- 4) Student doktorského studijního programu může být řešitelem nejvíce jednoho doktorského projektu a zároveň členem řešitelského týmu nejvíce jednoho týmového projektu.

- 5) Akademický pracovník nemůže být v rámci jedné grantové soutěže navrhovatelem více než jednoho týmového projektu.
- 6) Okruhy a témata doktorských i týmových projektů musí být svou obsahovou náplní v souladu s programy a obory studia akreditovanými na fakultě.

Článek 3

Finanční prostředky projektu

- 1) Pro řešení projektů jsou přidělovány pouze neinvestiční prostředky.
- 2) Všechny finanční požadavky musí být uvedeny v grantové přihlášce a zdůvodněny podle jednotlivých položek, přičemž z návrhu musí vyplývat jejich účelnost, přiměřenost a musí přímo souviset s řešením daného projektu.
- 3) Uznatelnými náklady projektů jsou:
 - a) Věcné náklady, tj.
 - provozní náklady (např. materiál, drobný hmotný a nehmotný majetek, knihy);
 - náklady na služby (např. náklady spojené s jazykovou korekturou, překlady, náklady na tisk);
 - cestovní náklady (tj. úhrady cestovních výloh při tuzemských či zahraničních cestách, náklady spojené s aktivní účastí na konferencích apod.).
 - b) Stipendia na podporu tvůrčí činnosti členů řešitelského týmu.
 - c) Osobní náklady ve formě mezd (náklady vyplývající z uzavřené pracovní smlouvy) a ostatní osobní náklady na základě dohody o pracovní činnosti nebo dohody o provedení práce.
- 4) Využití prostředků u doktorských projektů:
 - a) Studenti, kteří v souvislosti s řešením projektu **neuzavřou pracovní-právní vztah** na PEF MENDELU, mohou požadovat:
 - úhradu provozních nákladů, za předpokladu konkretizace jednotlivých položek a účelu jejich použití. Předměty zakoupené z těchto prostředků musí být po pořízení vedeny v majetku pracoviště;
 - stipendium, jehož výše odpovídá částce potřebných nákladů spojených s naplněním projektu (náklady na překlady, jazykové korektury, cestovní náklady a náklady spojené s aktivní účastí na konferencích apod.). Stipendium studenta doktorských projektů může dosáhnout **maximální výše 50 tis. Kč** za kalendářní rok.
 - b) Studenti, kteří v souvislosti s řešením projektu **uzavřou pracovní právní vztah** na PEF MENDELU, požadují mzdové náklady vyplývající z uzavřené pracovní smlouvy v maximální výši 0,5 úvazku dle tarifu T3, a dále mohou požadovat prostředky dle členění nákladů uvedeného pod odstavcem 3) bodem a), tj. provozní náklady, náklady na služby a cestovní náklady. **Stipendia v tomto případě nelze požadovat.**
 - c) Neuznatelnými náklady doktorského projektu jsou veškeré věcné a osobní náklady určené pro jiné pracovníky, než jsou studenti doktorských studijních programů.
- 5) Využití prostředků týmových projektů:

- a) Řešitel projektu může požadovat:
- úhradu provozních nákladů za předpokladu konkretizace jednotlivých položek a účelu jejich použití. Předměty zakoupené z těchto prostředků po pořízení musí být vedeny v majetku pracoviště;
 - úhradu osobních nákladů pro řešitele za úspěšné vedení týmu, přičemž podíl osobních nákladů včetně pojistného nesmí překročit 20 % částky celkových osobních nákladů (včetně stipendií) v projektu;
 - stipendium, které je určeno pro členy řešitelského týmu z řad studentů. Jeho výše odpovídá částce potřebné k úhradě nákladů spojených s řešením projektu rozvoje tvůrčí činnosti studentů (náklady na překlady, jazykové korektury, cestovní náklady a náklady spojené s aktivní účastí na konferenci apod.). Stipendium pro jednoho studenta týmových projektů může dosáhnout maximální výše 25 tis. Kč za kalendářní rok¹.
- b) Mezi uznatelné náklady týmových projektů nelze zahrnout náklady na běžné vybavení pracoviště a cestovní náklady akademických pracovníků.
- 6) Využití prostředků projektů studentské konference:
- a) Způsobilé náklady studentské konference zahrnují:
- osobní náklady nebo výdaje (mzdové náklady, odvody na sociální a zdravotní pojištění) včetně stipendií pro studenty doktorských a navazujících magisterských programů,
 - další provozní náklady nebo výdaje přímo související s realizací konference,
 - náklady nebo výdaje na služby.
- b) Mezi nezpůsobilé výdaje patří investice.
- c) Mezi uznatelné náklady projektů studentské konference nelze zahrnout náklady na běžné vybavení pracoviště a cestovní náklady akademických pracovníků.
- 7) Podpora projektu může činit nejvýše 3 000 000 Kč pro jeden kalendářní rok, přičemž se doporučuje podávat projekty s požadavkem grantových prostředků v rozmezí 50 000 až 300 000 Kč u doktorských projektů a 100 000 až 300 000 Kč u týmových projektů.
- 8) Rada IGA si vyhrazuje právo krátit finanční prostředky vybraných projektů, a to před započítáním práce na projektu ve fázi posuzování a výběru podpořených žádostí.

Článek 4

Přihláška projektu

- 1) Přihlášky projektů se podávají v elektronickém a jednom písemném vyhotovení v průběhu soutěžní lhůty fakultní Kanceláři IGA (dále jen „Kancelář“) na příslušných formulářích zveřejněných spolu s vyhlášením soutěže v rámci elektronického systému OBD - IGA (obd.mendelu.cz). Vzory formulářů jsou přílohou tohoto dokumentu, viz
- a) přihláška k udělení interního grantu pro rok 2021 – Základní údaje o projektu;

¹ Pokud v průběhu řešení projektu dojde např. k ukončení činnosti studentů na projektu či k nadstandardním výkonům studenta, lze stipendia přerozdělit (navýšit, ponížít), vždy však pouze v rámci celkové částky pro stipendia v rozpočtu projektu. Pro tyto účely podá řešitel projektu žádost fakultní radě IGA.

- b) přihláška k udělení interního grantu pro rok 2021 – Rozpočet nákladů na řešení projektu (včetně komentáře k jednotlivým položkám);
 - c) přihláška k udělení interního grantu pro rok 2021 – Zdůvodnění návrhu projektu.
- 2) Přihlášky projektů musí obsahovat všechny základní informace o obsahu návrhu projektu, navrhovatelích a podrobné zdůvodnění předpokládaných nákladů na řešení projektu. Přihlášky projektů včetně příloh se předkládají v českém nebo slovenském jazyce.
- 3) U dvouletých týmových projektů přihláška projektu obsahuje rozdělení předpokládaných nákladů a výsledků projektu dle jednotlivých let řešení projektu. Zdůvodnění opodstatněnosti délky řešení dvouletých projektů navrhovatel provede prostřednictvím specifikace dílčích fází a dílčích výsledků řešení projektu, které znázorní v Ganttově diagramu.
- 4) Přihlášky projektů musí v části „Základní údaje o projektu“ obsahovat charakteristiku předpokládaných výsledků řešení projektu v kategoriích definovaných níže, přičemž:
- a) přihláška projektu musí obsahovat **tabulku** s konkrétním počtem publikovaných výsledků v jednotlivých druzích, zejména počet článků v časopise indexovaném databází WoS s nenulovým impakt faktorem (Jimp), počet článků v časopise indexovaném databází Scopus (Jsc), počet článků v časopise indexovaném databází ERIH (Jneimp), počet článků v časopise uvedeném v seznamu recenzovaných periodik (Jrec) a počet článků ve sborníku indexovaném databází WoS (D). Neuvedení počtu konkrétních výsledků projektu je považováno za formální nedostatek a přihláška projektu je v takovém případě Radou před dalším hodnocením vyřazena ze soutěže;
 - b) závaznou přílohou týmového projektu je stručná charakteristika jednotlivých členů řešitelského týmu, která obsahuje: jméno a příjmení studenta, ročník a program či obor studenta, popis dosavadního zapojení studenta do činnosti ústavu a charakteristiku předpokládaného zapojení studenta do řešení projektu;
 - c) závaznou podmínkou řešení doktorského projektu je prezentace řešené problematiky na nejméně jedné vědecké konferenci a nejméně jedna publikace původní vědecké práce typu Jimp či Jsc, vždy s odkazem na financování ze zdrojů IGA PEF MENDELU;
 - d) závaznou podmínkou řešení týmového projektu je prezentace řešené problematiky na konferenci PEFnet (prezentace na dalších vědeckých konferencích je možná), s odkazem na financování ze zdrojů IGA PEF MENDELU;
 - e) veškeré uvažované publikační výsledky předpokládají studenty jako první autory.
- 5) Závaznou částí zdůvodnění návrhu projektu je prohlášení o tom, že navrhovaná problematika není obsahem řešení již financovaného externího grantu. V případě, že se jedná o rozšířené řešení této problematiky, musí být explicitně uvedeno, v čem spočívá nadstandardnost tohoto návrhu. Prohlášení podepisuje navrhovatel a vedoucí pracoviště navrhovatele (vedoucí příslušného ústavu).
- 6) Přihlášku doktorského projektu podepisuje navrhovatel (student doktorského studijního programu), garant doktorského projektu (zpravidla školitel) a vedoucí pracoviště navrhovatele (vedoucí příslušného ústavu). Grantovou přihlášku týmového projektu stejně jako projektu

studentské konference podepisuje navrhovatel (akademický pracovník) a vedoucí pracoviště navrhovatele (vedoucí příslušného ústavu).

- 7) V rámci Zdůvodnění návrhu projektu bod d) Návaznost a synergie projektu řešitel doktorského projektu uvede, jak řešení projektu souvisí s jeho disertační prací a jak projekt napomůže k vypracování jeho disertační práce; řešitel týmového projektu uvede, jak obsah projektu souvisí s programy či obory akreditovanými na fakultě a v čem bude spočívat vědeckovýzkumný základ projektu.

Článek 5

Hodnocení grantové přihlášky

- 1) Přihláška projektu s formálními nedostatky je Radou před dalším hodnocením vyřazena ze soutěže. Formálními nedostatky se rozumí nesplnění podmínek zadávací dokumentace.
- 2) Přihláška projektu zařazená do výběrového řízení je posuzována Radou, která má k dispozici ke každé přihlášce dva posudky oponentů, kteří posuzují obsah přihlášky na základě:
 - a) vědecké hodnoty návrhu projektu (posuzuje se aktuálnost a původnost návrhu projektu, společenská závažnost problematiky, základní aspekty navrhovaného řešení, tj. ujasněnost koncepce, adekvátnost metodiky, odpovídající vymezení cílů řešení, náročnost a reálnost řešení). U týmových projektů je hodnocen také pedagogický přínos projektu pro rozvoj tvůrčích schopností studentů v řešitelském týmu;
 - b) finančních požadavků, zejména vzhledem k jejich účelnosti a přiměřenosti k obsahu řešení a předpokládaným výsledkům projektu;
 - c) způsobilosti řešitelského týmu, zejména posouzení odborných předpokladů.
- 3) Rada IGA na základě bodového hodnocení sestaví pořadí přihlášek doktorských projektů, pořadí přihlášek týmových projektů a pořadí přihlášek projektů v kategorii studentská konference. Následně s ohledem na disponibilní rozpočet přiřazený pro IGA PEF MENDELU pro daný rok sestaví návrh seznamu přihlášek, které doporučí k udělení interního grantu.
- 4) Konečné přijetí projektu a udělení interního grantu děkanem je realizováno uzavřením Smlouvy o řešení interního grantového projektu (dále jen „Smlouvy“) a poskytnutím účelových prostředků na jeho podporu.

Článek 6

Průběžná zpráva

- 1) Řešitelé dvouletých týmových projektů předkládají Kanceláři do 10. ledna roku následujícího po roce zahájení řešení projektu „Průběžnou zprávu“ o řešení projektu a „Výkaz hospodaření“ za první rok řešení projektu.
- 2) Oponentní řízení průběžných zpráv, které organizuje a administrativně zabezpečuje Kancelář, se uskuteční v termínu od 20. ledna do 10. února v roce následujícím po roce započetí řešení projektu.

- 3) Oponentní řízení posuzuje průběžné Výsledky řešeného projektu na základě:
 - a) „Průběžné zprávy“ o řešení projektu;
 - b) „Výkazu o hospodaření“ s prostředky IGA za příslušný rok řešení projektu.
- 4) O průběhu oponentního řízení se pořizuje „Protokol o průběžném oponentním řízení“, který obsahuje i rozhodnutí o pokračování či ukončení financování projektu v dalším roce:
 - a) pokračovat v řešení projektu;
 - b) ukončit řešení projektu.
- 5) V případě rozhodnutí o ukončení řešení projektu přecházejí prostředky pod pravomoc Rady, a to k 1. březnu v roce oponentního řízení.
- 6) Nenaplnění očekávaných průběžných výsledků za první rok řešení projektu v kategoriích Jimp, Jsc, Jneimp, Jrec a D, specifikovaných v části „Základní údaje o projektu“, je důvodem pro rozhodnutí Rady ukončit řešení projektu. Pro účely průběžného oponentního řízení projektu se přitom za „publikovaný výsledek“ považuje výsledek zaslaný redakční radě daného časopisu anebo organizačnímu výboru konference v době před průběžným oponentním řízením.
- 7) Výsledky realizované akademickým pracovníkem jako prvním autorem nejsou považovány za výsledky řešení projektu.
- 8) V případě rozhodnutí o ukončení řešení projektu je řešitel projektu vyřazen z grantové soutěže.
- 9) Rada IGA si po prvním roce vyhrazuje právo ukončit řešení dvouletého týmového projektu s ohledem na disponibilní rozpočet IGA PEF MENDELU pro daný rok. V takovém případě je projekt považován za „splněný“.

Článek 7

Ukončení řešení grantového projektu

- 1) Řešitelé projektů ukončí věcné řešení doktorských a jednoletých týmových projektů do 31. prosince roku zahájení řešení projektu (v případě dvouletých týmových projektů do 31. prosince roku následujícího po roce zahájení řešení projektu) a do 10. ledna roku následujícího odevzdají Kanceláři „Závěrečnou zprávu o řešení projektu“ a „Výkaz o hospodaření“.
- 2) V termínu od 20. ledna do 10. února roku ukončení řešení projektu se uskuteční oponentní řízení závěrečných zpráv a závěrečné oponentní řízení projektů. Oponentní řízení organizuje a administrativně zabezpečuje Kancelář.
- 3) Oponentní řízení posuzuje výsledky řešeného projektu na základě:
 - a) Závěrečné zprávy o řešení projektu;
 - b) Výkazu o hospodaření s prostředky IGA;

- c) případně vyžádaných oponentských posudků.
- 4) O průběhu oponentního řízení se pořizuje „Protokol o závěrečném oponentním řízení“, který obsahuje i výsledné hodnocení projektu dle následujících možností:
- a) splněno;
 - b) splněno s věcnou výhradou;
 - c) splněno s výhradou k hospodaření;
 - d) nesplněno.
- 5) Nenaplnění očekávaných výsledků v kategoriích Jimp, Jsc, Jneimp, Jrec a D, specifikovaných v části „Základní údaje o projektu“, je důvodem pro hodnocení „nesplněno“. Pro účely závěrečného oponentního řízení projektu se přitom za „publikovaný výsledek“ považuje výsledek zasláný redakční radě daného časopisu anebo organizačnímu výboru konference v době věcného řešení projektu. Skutečná publikace výsledku se bude ověřovat, a její nesplnění bude zohledněno při následujícím ročníku soutěže IGA.
- 6) Výsledky realizované akademickým pracovníkem jako prvním autorem nejsou považovány za výsledky řešení projektu.
- 7) V případě hodnocení projektu písmenem c) nebo d) podle odstavce 4) je řešitel projektu vyřazen z grantové soutěže pro bezprostředně následující ročník. Případná finanční sankce za nenaplnění očekávaných výsledků je udělena ústavu, kterému je projekt přidělen.
- 8) O výsledcích oponentního řízení podá Rada IGA hodnotící zprávu, a to do 20. února roku následujícího po kalendářním roce poskytnutí podpory. U projektů víceletých, které pokračují v dalším roce, bude ve stejném termínu předána Průběžná zpráva za daný kalendářní rok.

Článek 8

Závěrečná ustanovení

- 1) S čerpáním finančních prostředků lze začít až po řádném předání podpisovaného vzoru řešitele na Ekonomické oddělení rektorátu MENDELU.
- 2) Disponování s prostředky projektu mimo schválený rozpočet je porušením rozpočtové kázně a je důvodem k zastavení financování projektu, případně k dalším sankcím podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech.
- 3) Řešitel odpovídá za hospodaření s projektovými prostředky z hlediska struktury rozpočtu schváleného Radou a uvedeného ve Smlouvě. Současně nese odpovědnost za odbornou stránku řešení projektu vůči Radě.
- 4) Veškeré náklady na řešení projektu jsou vedeny odděleně za každý projekt v souladu s platným číselníkem univerzity. Řešitel se řídí v této oblasti pokyny Ekonomického odboru rektorátu, eventuálně tajemníka PEF.

- 5) Pokud dojde v průběhu řešení projektu ke změnám, které nutně vyžadují změnu uznatelných nákladů nebo které vedou k předčasnému ukončení řešeného projektu (dlouhodobá nemoc, dlouhodobá zahraniční cesta, garant doktorského projektu nedoporučuje pokračovat v řešeném projektu apod.), jsou tyto skutečnosti řešitelem formou žádosti s návrhem na jejich řešení písemně oznámeny Kanceláři, a to neprodleně po jejich vzniku. Pokud to vyžaduje charakter změny, je žádost o povolení změny po schválení děkanem předána Ekonomickému odboru rektorátu. Žádosti o změny přijímá Kancelář do 15. listopadu daného roku.
- 6) Řešitelé projektů čerpají grantové prostředky průběžně. Nedosáhne-li čerpání projektových prostředků ke konci září v prvním roce řešení projektu alespoň 50 % přiděleného rozpočtu (u dvouletých projektů 25 % ke konci září v prvním roce a 75 % ve druhém roce řešení projektu), aniž by řešitel předem písemně zdůvodnil daný stav dopisem Kanceláři, přechází prostředky k užití fakultě pro účely podpory tvůrčí činnosti studentů.
- 7) Finanční stránku projektu řešitelé uzavřou do konce listopadu posledního roku řešení projektu. Neučiní-li tak, aniž by to předem písemně zdůvodnili dopisem Kanceláři, přechází prostředky k užití fakultě pro účely podpory tvůrčí činnosti studentů.
- 8) Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení IGA na PEF MENDELU nabývají účinnosti dnem jejich vyhlášení.

Brno, 20. října 2020

doc. Ing. Pavel Žufan, Ph.D.
děkan PEF MENDELU

doc. Mgr. David Hampel, Ph.D.
předseda Rady IGA PEF MENDELU

3.2. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

Počet projektů	Registrační číslo projektu	Řešitel	Čerpané způsobilé náklady v r. 2021	Čerpané osobní náklady (v tis. Kč)		
				mzdy	pojištění	stipendia
1	PEF_DP_2021003	Gřešák Dominik, Ing.	106,48	75	0,000	0
2	PEF_DP_2021004	Zajíčková Drahomíra, Ing.	229,04	156	53,04	0
3	PEF_DP_2021005	Horák Ivo, Ing.	85	75	0	0
4	PEF_DP_2021006	Antošová Irena, Ing.	199	110	37,4	0
5	PEF_DP_2021007	MIčúchová Markéta, Ing	75	75	0	0
6	PEF_DP_2021008	Sedláková Lucie, Ing.	242,34	156	53,04	0
7	PEF_DP_2021011	Králiková Andrea, Ing.	332,24	156	53,04	0
8	PEF_DP_2021012	Zámečník Silvie, Lic.	256	150	51,000	0
9	PEF_DP_2021013	Albrecht Peter, Ing.	147	60	0	0
10	PEF_DP_2021014	Pastorek Daniel, Ing.	60	60	0	0
11	PEF_DP_2021015	Kubát Patrik, Ing.	271,04	156	53,04	0
12	PEF_DP_2021016	Drábek Michal, Ing.	147	75	0	0
13	PEF_DP_2021017	Pšurný Michal, Ing.	178,23	124,8	42,43	0
14	PEF_DP_2021018	Pavelková Jana, Ing.	102,42	62,4	21,22	0
15	PEF_DP_2021019	Rouš Robert, Ing.	153,5	0	0	50
16	PEF_DP_2021022	Adamišinová Alexandra, Ing.	151,36	104	35,36	0
17	PEF_DP_2021024	Večeřová Klára, Ing.	130	60	0	0
18	PEF_DP_2021026	Zejda Martin, Ing	89	0	0	50
19	PEF_DP_2021027	Vaněk Martin, Ing.	49	0	0	20
20	PEF_DP_2021028	Havlík Jan, Ing.	107	0	0	50
21	PEF_DP_2021029	Veselá Natálie, Ing.	168,96	69	23,46	0
22	PEF_DP_2021030	Čížek Robert, Ing.	140	0	0	50
23	PEF_DP_2021031	Hošek Štěpán, Ing.	140	0	0	50
24	PEF_DP_2021032	Dania Tomáš, Ing.	179,96	104	35,36	0
25	PEF_DP_2021033	Petr Aleš, Ing.	54	0	0	50
26	PEF_TP_2021001	Formanová Lucie, Mgr., Ing., Ph.D.	234,5	30	0	155
27	PEF_TP_2021002	Staňková Michaela, Ing., Ph.D.	100,25	18,75	0	75
28	PEF_TP_2021003	Blašková Veronika, doc., Mgr., Ph.D.	100,5	18,5	0	75
29	PEF_TP_2021004	Vavřina Jan, Ing., Ph.D.	66,7	5	1,7	35
30	PEF_TP_2021005	Gláserová Jana, Ing., Dr.	199,12	18	6,12	100
31	PEF_TP_2021006	Kučerová Renata, Ing., Ph.D.	243,18	27	9,18	197
32	PEF_TP_2021007	Viskotová Lenka, RNDr., Ph.D.	342,472	18	6,12	150
33	PEF_TP_2021008	Kapounek Svatopluk, doc., Ing., Ph.D.	422,7	50	0	200
34	PEF_SK_2021001	Hampel David, doc., Mgr., Ph.D.	628	276,716	141,28	40
Kancelář IGA		Pakosta Jaroslav, Ing., LL.M.	157	103,934	53,066	0
			6287,99	2394,10	675,86	1347

osobní náklady celkem	4416,96
osobní náklady na studenty	3633,59

4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2021

4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise

Termín závěrečného oponentního řízení: 2. února 2022

Komise: doc. Mgr. David Hampel, Ph.D.
prof. Ing. Jana Stávková, CSc.
doc. Ing. František Dařena, Ph.D.
doc. Ing. Svatopluk Kapounek, Ph.D.
tajemník: Ing. Andrea Prudilová

4.2. Projekty obhájené v ZOŘ

Tři doktorské projekty byly obhájeny podmíněně z důvodu částečné publikační činnosti. Ostatní projekty byly řádně obhájené.

4.3. Projekty neobhájené

-

4.4. Projekty podmíněně obhájené

Ing. Patrik Kubát, reg. č. projektu PEF_DP_2021015

Ing. Andrea Králíková, reg. č. projektu PEF_DP_2021011

Ing. Jan Havlík, reg. č. projektu PEF_DP_2021028

Sice neuvádějí v závěrečné zprávě dostatečnou publikační činnost, ale při ZOŘ bylo zjištěno, že jsou články již rozpracované.

5. Slovní vyhodnocení přínosu studentských projektů

Dne 2. února 2022 byly uskutečněny obhajoby projektů řešených v rámci Interní grantové agentury PEF MENDELU v roce 2021. Celkem bylo hodnoceno 34 projektů (z toho 25 doktorských projektů, 8 projektů týmových a 1 konference). Hodnotící komise konstatovala průběh plnění projektů jako uspokojivý. Všechny projekty odpovídajícím způsobem přispěly k zapojení studentů do výzkumné činnosti, většina projektů měla kvalitní publikační výstupy i rozpracované publikační záměry. U tří doktorských projektů byla vytknuta malá publikační činnost.

5.1. Počet výsledků, které jsou výsledky studentských projektů do RIV

Členění výsledků

Výsledky:

Vědecké články s IF – počet 2 (Jimp)

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – počet 7 (Jsc)

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – počet 0

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – počet 16 (Jimp), 26 (Jsc)

Vědecká monografie – počet 0

Kapitola v knize – počet 0

Užitný vzor – počet 0

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencích – počet 20

Abstrakty ve sbornících konferencí – počet 61

Uspořádání konference (workshopů) – počet 1

5.2. Disertační/ magisterské práce, které vynikají/vznikly s podporou prostředků na SVVŠ

Disertační práce – 25

Magisterské práce - 46

5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ

-

6. Konference

V roce 2021 byla zorganizována studentská konference PEFnet 2021.

Konference proběhla v hybridní formě (tedy prezenčně i online prostřednictvím MS Teams) dne 26. 11. 2021. Na konferenci bylo registrováno celkem 82 příspěvků a 105 účastníků (64 online a 41 prezenčně). V den konference bylo prezentováno 71 příspěvků (44 online a 27 prezenčně) v celkem deseti tematicky odborných sekcích. V rámci konference získali účastníci zpětnou vazbu od zkušených výzkumníků a diskutantů. Výstupem konference je Sborník rozšířených abstraktů z konference PEFnet 2021, který byl účastníkům konference distribuován v tištěné formě a současně je dostupný na webu konference <https://pefnet.mendelu.cz/>.

7. Souhrnné informace

	Počet projektů	Termín zahájení	Termín ukončení	Počet členů řešitelského týmu	Z toho studentů	Počet výsledků předaných do RIV	Druh Výsledků RIV	Počet DP a DisP
PEF	34	1.1.2021	31.12.2021	105	90	132	J _{imp} , J _{sc} , D, J _{neimp}	46 a 25

Náklady v tis. Kč Projekty	Způsobilé osobní náklady v tis. Kč celkem	Z toho způsobilé osobní náklady na studenty v tis. Kč	Dotace celkem v tis. Kč
5503	3801,96	3593,59	6288*

*v částce jsou započteny finanční prostředky na organizaci soutěže a pořádání studentské vědecké konference

Zahradnická fakulta

Zahradnická fakulta

1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

1.1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

V souladu s Pravidly pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum čerpala fakulta v roce 2021 částku 4.639 tis. Kč. Z této přiznané podpory bylo využito na úhradu způsobilých nákladů projektů 4.243 tis. Kč. Na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže bylo využito 314 tis. Kč, čímž byla splněna podmínka do 10% celkové dotace. Na provoz kanceláře IGA bylo použito 82 tis. Kč, čímž byla splněna podmínka do 2,5 % dotace.

1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2021

V souladu s pravidly grantové soutěže ZF MENDELU mohou podávat návrhy grantových projektů (grantové přihlášky) navrhovatelé ze ZF MENDELU pro rok 2021 v následujících tematických okruzích:

„ZAHRADNICKÉ INŽENÝRSTVÍ“
„ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA“

1.1.2. Kategorie projektů

Soutěž byla vyhlášena ve třech kategoriích:

- Studentský individuální jednoletý projekt
- Studentský individuální dvouletý projekt
- Studentský týmový dvouletý projekt

1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

- provoz kanceláře: 82 tis. Kč (podmínka do 2,5 % dotace)
- studentská konference: 314 tis. Kč (podmínka do 10 % dotace)
- financování studentských individuálních jednoletých projektů: 1.500 tis. Kč
- financování studentských individuálních dvouletých projektů: 1.043 tis. Kč (v prvním roce řešení)
- financování studentských týmových dvouletých projektů: 1.700 tis. Kč (v prvním roce řešení)

Řešení projektů bylo zahájeno 1. 1. 2021 na základě uzavřených smluv. Suma vyčleněných finančních prostředků pro individuální i týmové projekty činila 4.243 tis. Kč, jejichž výčet je uveden níže. Provoz kanceláře IGA tvořil sumu 82 tis. Kč a pro projekt studentské konference byl vyčleněn rozpočet 314 tis. Kč.

1.1.4. Časový harmonogram soutěže

Soutěžní lhůta	1. 10. 2020	31. 10. 2020
Hodnotící lhůta (hodnotící posudky a jednání Rady IGA)	1. 11. 2020	16. 12. 2020
Vyhlášení výsledků grantového řízení	—	20. 12. 2020

Zahájení řešení grantového projektu	1. 1. 2021	—
Ukončení řešení jednoletých grantových projektů	—	31. 12. 2021
Navrácení nevyčerpaných prostředků v daném roce	—	30. 11. 2021
Doložení závěrečných a průběžných zpráv	—	5. 1. 2022
Závěrečné/průběžné obhajoby	—	25. 1. 2022

1.2. Personální složení Grantové rady fakulty

Grantová rada IGA ZF MENDELU je organizačním a výkonným orgánem grantové agentury. Grantová rada IGA ZF MENDELU sestavuje návrh seznamu grantových přihlášek, které doporučí děkanovi k udělení interního grantu. Grantová rada IGA ZF MENDELU provede vyhodnocení uplynulého ročníku a navrhne děkanovi doporučení pro další ročník grantové soutěže.

Složení grantové rady IGA ZF MENDELU

- a) předsedou grantové rady IGA ZF MENDELU je funkčně příslušný proděkan pro vědu a výzkum na ZF MENDELU: doc. Ing. Jiří Sochor, Ph.D. (do 16. 5. 2021), Ing. Aleš Eichmeier, Ph.D. (od 17. 5. 2021).
- b) dalšími členy grantové rady IGA ZF MENDELU jsou garanti studijních programů ZF MENDELU a předsedové oborových rad: prof. Ing. Josef Balík, Ph.D., doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová, prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D., prof. Ing. Pavel Šimek, Ph.D., doc. Mgr. Miroslav Baránek, Ph.D.

Členy grantové rady IGA IGA ZF MENDELU jmenuje a odvolává děkan ZF MENDELU

- c) kancelář grantové rady IGA ZF MENDELU spravuje pracovník oddělení vědy a výzkumu (Ing. Irena Sytařová, Ph.D.)

2. Seznam studentských projektů

2.1. Podpořené projekty - kategorie SI1 (studentský individuální jednoletý projekt)

IGA-ZF/2021-SI1002

Komparativna analýza genómov bakteriofágov *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Xcc)

Řešitel: Ing. Mária Kocanová

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 40/40

Anotace: Hnedá bakterióza způsobená baktériou *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Xcc) patří z vědeckého a ekonomického hlediska mezi top 10 nejdůležitějších chorob rostlín. Použitie povolených pesticídov sa v dnešnej dobe stáva neefektívne, preto sa aktuálne výskumy zameriavajú na nové spôsoby ochrany rastlín. Medzi biologickú ochranu rastlín patrí aj ochrana založená na využití bakteriofágov. Predmetom tejto práce je charakteristika a porovnanie vlastností genómov virulentných (lytických) bakteriofágov detekovaných na produkčných plochách hlávkovej kapusty (*Brassica oleracea* conv. *capitata*) s preukázanou infekciou Xcc. Pre komparatívnu analýzu genómov bude navrhnutý sekvenačný projekt realizovaný na platforme masívne paralelného sekvenačného systému. Táto štúdia je prvým takto prevedeným prehľadom bakteriofágov patogénnej baktérie Xcc v Českej republike.

IGA-ZF/2021-SI1003

Identifikace nových GTD patogenů vinohradů České republiky

Řešitel: Ing. Milan Špetík

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 45/45

Anotace: Choroby kmene révy vinné neboli GTD jsou houbové choroby negativně ovlivňující vinohrady v celosvětovém měřítku. Cílem projektu je zmapovat výskyt konkrétních GTD chorob napadající české vinohrady a detailně určit a charakterizovat nově objevené patogeny, a to morfologicky i molekulárními metodami.

IGA-ZF/2021-SI1004

Kultivační techniky a inokulace zeleniny symbiotickými mikroorganismy

Řešitel: Sana Saleem MSc.

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 43/36

Anotace: The aim is beneficial microorganisms collection, development, their cultivation and inoculation in the vegetables. The efficiency of inoculation will be confirmed by advanced microscopic techniques. The output will be established collection of beneficial microorganisms in culture and scientific paper publication.

IGA-ZF/2021-SI1006

Studie chromozomové ploidie a velikosti genomu vybraných odrůd *Prunus armeniaca* různého geografického původu pomocí průtokové cytometrie

Řešitel: Ing. Eliška Rampáčková

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 40/40

Anotace: Projekt je zaměřen na stanovení ploidie a velikosti genomu meruněk pomocí průtokové cytometrie. Hodnoty budou porovnávány se zaměřením na geografický původ kultivarů. Informace vedou k rozšíření znalostí o genetické informaci meruněk s důrazem pro odrůdy s přínosem v oblasti šlechtitelství.

IGA-ZF/2021-SI1007

Mobilizácia retranspozónov ako súčasť reakcie rastlín na stres.

Řešitel: Ing. Martin Hádlík

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 36/36

Anotace: Retranspozóny sú veľmi málo prebádanou oblasťou. Doposiaľ vieme, že aj stresový faktor môže vyvolať ich mobilizáciu. Štúdia bude sledovať mobilizáciu retranspozónov u rastlín trvalej kultúry (vinič) vystavených teplotnému stresu a zároveň aj vplyv DNA metylácie na aktivitu retrotranspozónov.

IGA-ZF/2021-SI1010

Ekologizace hydroponického systému pěstování zeleniny

Řešitel: Ing. Vojtěch Ferby

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 5/3

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 45/45

Anotace: Výzkum bude založen na novém trendu v oblasti hydroponií, tzv. bioponii. Jde o hydroponický systém, kde se využijí prospěšné mikroorganismy, organická hnojiva a substráty z obnovitelných zdrojů s cílem zajistit udržitelné pěstování zeleniny.

IGA-ZF/2021-SI1011

Studium aplikace středně dlouhých mastných kyselin při ukončení alkoholové fermentace

Řešitel: Ing. Josef Licek

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 36/36

Anotace: Projekt se bude zabývat optimalizací aplikace mastných kyselin se středně dlouhým řetězcem (MCFA) za účelem ukončení alkoholové fermentace. Během experimentu bude sledován obsah oxidu siřičitého a vývoj obsahu karbonylových sloučenin po aplikaci MCFA.

IGA-ZF/2021-SI1013

Hyperoxidace moštů při výrobě vín

Řešitel: Ing. Zdeněk Řihák

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 45/45

Anotace: Metoda záměrné oxidace moštu, za účelem zvýšení kvality výsledného vína vzešla z hlav italských vinařů již někdy v sedmdesátých letech. Této předfermentační operace se však aktuálně využívá jen okrajově. Hlavní benefity tkví v oxidaci a následném vysrážení fenolických látek v přítomnosti kyslíku za pomoci oxidačních enzymů nacházejících se v hroznovém moštu. Vína, jejichž mošty byly podrobeny hyperoxidaci, disponují nižší oxidační kapacitou, díky čemu jsou odolnější vůči oxidačnímu hnědnutí, ke kterému může docházet během zrání. K vedlejším benefitům patří ovlivnění sensorických vlastností vína. Navíc se snižují dávky oxidu siřičitého, potřebného jak při zpracování hroznů, tak i k uchování výsledných vín

IGA-ZF/2021-SI1014

Potenciál použití interpretačních metod pro krajinné plánování

Řešitel: Ing. Zuzana Fialová

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 9/6

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 40/40

Anotace: Cílem projektu je použít vybrané interpretační metody pro zobrazení modelového území a porovnat jejich využití v procesu krajinného plánování. Princip směřuje k inovacím v rámci využívání zobrazovacích metod v krajinném plánování.

IGA-ZF/2021-SI1017

Studium octových bakterií a výroba ochuceného vinného octu

Řešitel: Ing. Aleš Vavřiník

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 30/30

Anotace: Projekt bude zaměřen na studium růstových vlastností bakterií octového kvašení a na studium výroby octu z vína révy vinné se specifickými chuťovými vlastnostmi.

2.2. Podpořené projekty - kategorie SI2 (studentský individuální dvouletý projekt)

První rok řešení

IGA-ZF/2021-SI2003

Ověření antagonistických vlastností vybraných nanočástic a oligopeptidů vůči patogenní bakterii *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae*.

Řešitel: Ing. Jan Wohlmuth

Přidělená částka (v tis. Kč): 145

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 43/43

Anotace: *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae* je bakterie napadající rostliny čeledi Apiaceae. Cílem této práce je ověřit účinnost vybraných nanomateriálů a oligopeptidů jakožto antagonistických látek proti této bakterii s důrazem na jejich využitelných v praxi.

IGA-ZF/2021-SI2004

Antifungální účinky vybraných látek a nanomateriálů vůči GTD

Řešitel: Ing. Kateřina Štůsková

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 36/36

Anotace: Komplex houbových chorob dřeva révy vinné (Grapevine trunk diseases, GTD) je v současné době jeden z nejzávažnějších problémů týkajících se pěstování révy vinné. Tento projekt má za cíl najít chemické látky, které by inhibovaly patogeny spadající do tohoto komplexu.

IGA-ZF/2021-SI2005

Syntetické peptidy pro využití ve fytopatologii

Řešitel: Ing. Dorota Anna Tekielska

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 45/45

Anotace: Současná opatření ke kontrole a ochraně vůči patogenům rostlin jsou založena především na využití pesticidů. Existuje potřeba alternativ, které méně znečišťují životní prostředí. Syntetické peptidy jsou možnou alternativou. Cílem projektu je vyhodnotit antimikrobiální aktivitu syntetických peptidů.

IGA-ZF/2021-SI2006

Sledování vybraných chemických látek a fyziologických změn, zejména hlavních alkaloidů a fotosyntetických procesů v ročním cyklu u odrůd druhu *Narcissus poeticus* L.

Řešitel: Dr. Katalin Angéla Slezák

Přidělená částka (v tis. Kč): 148

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 4/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 43/36

Anotace: Budou sledovány a porovnávány nejdůležitější chemické látky, obsah, množství hlavních složek alkaloidů, fotosyntetické a transpirační procesy (nedestruktivními metodami měření) v hlavních fenologických fázích u odrůd druhu *Narcissus poeticus* L.

IGA-ZF/2021-SI2007

Účinek číriacich prípravkov na chemické zloženie a senzorický profil jablčného cideru

Řešitel: Ing. Daniel Seriš

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 7/4

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 45/45

Anotace: Jablčným ciderom je vo svete venovaná v posledných desaťročiach stále väčšia pozornosť. Jedná sa o alkoholický nápoj vyrábaný fermentáciou jablčného muštu. Technologický proces výroby cideru so sebou prináša značné rizikové faktory. V cideroch sa rôzne senzorické vady objavujú oveľa častejšie ako vo víne. Jedným z dôvodov môže byť napríklad vysoké pH jablčnej šťavy, nízky obsah alkoholu. Medzi dôležité technologické operácie patrí čírenie. Na trhu sa v súčasnosti nachádza pomerne veľké množstvo číriacich prípravkov. Ich použitie pri výrobe cideru však ešte nie je príliš dobre zdokumentované. Táto štúdia sa bude preto zaoberať vplyvom číriacich prípravkov na zmeny kvalitatívnych parametrov cideru.

IGA-ZF/2021-SI2008

Studium kyslíku v různých technologických fázích výroby vína

Řešitel: Ing. Michaela Kulhánková

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 36/36

Anotace: Schopnost správně využívat kyslík během výroby, může vést ke snížení používaných dávek SO₂ – významného alergenu. Tato studie se bude zabývat kinetikou spotřeby kyslíku ve víně. Znalost množství a načasování spotřeby kyslíku pomůže zlepšit management SO₂, a tím minimalizovat jeho dávky.

IGA-ZF/2021-SI2009

Studium polyfenolických sloučenin ve vínech a částech révy vinné

Řešitel: Mgr. Lenka Jurasová

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 3/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 45/45

Anotace: Cílem projektu bude studium obsahu polyfenolů ve vínech a studium způsobů výroby vína, které vedou k vyššímu obsahu polyfenolů ve víně. K tomuto účelu bude sledován obsah v jednotlivých částech révy vinné. Bude využito technologických postupů při výrobě vína, které mohou jejich obsah ovlivnit.

2.3. Podpořené projekty - kategorie ST2 (studentský týmový dvouletý projekt)

První rok řešení

IGA-ZF/2021-ST2001

Hodnocení ekosystémových služeb vegetace v trvalých kulturách

Řešitel: doc. Ing. Tomáš Kopta, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 425

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 12/7

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 80/80

Anotace: Problematika ozelenění vinic a sadů je stále velmi aktuální ve vztahu k šetrné a udržitelné zemědělské produkci. Cílem projektu je vylepšit úroveň znalostí o ekosystémových službách vegetace prostřednictvím hodnocení vztahu rostlin a hmyzu a dále vypracováním bonitace vegetace v trvalých kulturách.

IGA-ZF/2021-ST2002

Tomato brown rugose fruit virus – aktuální hrozba pro produkci rajčat a paprik v Evropské unii

Řešitel: Ing. Jana Čechová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 425

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 6/4

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 127/127

Anotace: Virus ToBRFV byl nově zařazen na seznam karanténních organismů jako hrozba při napadení osiva a rostlin rajčat a paprik. Studie se zabývá detekcí, ověřením mechanismu přenosu viru, ozdravováním, sekvenováním small RNA a ověřením účinnosti přípravku na podporu růstu rostlin.

IGA-ZF/2021-ST2003

Identifikace houbových patogenů způsobujících odumírání rostlin rodu Clematis a testování nových nanomateriálů k jejich ochraně

Řešitel: Ing. Jana Burgová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 425

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 7/4

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 127/127

Anotace: Rod Clematis patří mezi oblíbené popínavé rostliny. Jejich množení a pěstování limitují choroby, kterými jsou napadány. Projekt má za cíl detekovat konkrétní patogeny způsobující zejména odumírání plamének a následně testovat nově syntetizované nanomateriály k ochraně před těmito patogeny.

IGA-ZF/2021-ST2005

Jímání kvasného plynu při fermentaci vína

Řešitel: Ing. Božena Průšová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 425

Počet zapojených řešitelův všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 9/5

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 127/127

Anotace: CO₂ je běžně využívanou látkou ve vinařském průmyslu. Hlavní využití představuje chlazení, inertizace, sycení vína či desinfekce. Momentálně se ročně během fermentace při výrobě vína na jedné straně produkuje miliardy kilogramů CO₂ uvolňovaného volně do atmosféry bez využití a na straně druhé se dále tato látka nakupuje pro potřeby vinařského průmyslu, což má za následek další emise tohoto skleníkového plynu. Předmětem projektu bude jímání kvasných plynů pro opětovné využití. Exaktní empirická kvantifikace produkce CO₂ vztažená na objem kvasného média s definovanou koncentrací zkrasitelných cukrů za definovaných podmínek. Dalším předmětem výzkumu bude analýza složení výstupních směsí plynů v jednotlivých fázích fermentace. Poslední cíl projektu představuje adsorpce a) všech příměsí pro získání čistého CO₂, b) selektivní adsorpce sírných komponentů na inovativním vysokopovrchovém kompozitu.

3. Zásady studentské grantové soutěže, podle kterých bylo provedeno výběrové řízení studentské grantové soutěže

3.1. Vyhlášení

VYHLÁŠENÍ SOUPEŽE A ČASOVÝ HARMONOGRAM GRANTOVÉ SOUPEŽE

Interní grantové agentury Mendelovy univerzity v Brně pro rok 2021
na Zahradnické fakultě

Vyhlášení a podmínky grantové soutěže Interní grantové agentury ZF MENDELU pro rok 2021

Podmínky grantové soutěže IGA ZF MENDELU pro rok 2021 vyhláší děkan ZF MENDELU v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, v platném znění a podle Nařízení rektora 15/2020 „Zásady studentské grantové soutěže a specifického vysokoškolského výzkumu na Mendelově univerzitě v Brně“.

Cílem grantové soutěže je posílení samostatné tvůrčí činnosti studentů doktorských, příp. magisterských studijních programů v oblasti výzkumu, vývoje a inovací směřující k jejich intenzivnímu zapojení do problematiky řešené v rámci výzkumné a vývojové činnosti na jednotlivých pracovištích fakulty.

Okruhy a témata pro grantovou soutěž IGA ZF MENDELU

Návrhy grantových projektů (grantové přihlášky) mohou podávat studenti prezenční formy doktorského studia a akademičtí pracovníci MENDELU specifikovaní v ust. § 70 odst. 1 zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů pro rok 2021 v okruzích, které korespondují s tematickým zaměřením studijních programů na ZF MENDELU tzn. v oblastech:

„ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA“

„ZAHRADNICTVÍ“

Časový harmonogram grantové soutěže Interní grantové agentury ZF MENDELU pro rok 2021

	od	do
Soutěžní lhůta	1. 10. 2020	31. 10. 2020
Hodnotící lhůta (hodnotící posudky a jednání Rady IGA)	1. 11. 2020	16. 12. 2020
Vyhlášení výsledků grantového řízení	—	20. 12. 2020
Zahájení řešení grantového projektu	1. 1. 2021	—
Ukončení řešení jednoletých grantových projektů	—	31. 12. 2021
Navrácení nevyčerpaných prostředků v daném roce —		30. 11. 2021
Doložení závěrečných a průběžných zpráv	—	5. 1. 2022
Závěrečné/průběžné obhajoby	—	25. 1. 2022

3.2. Pravidla projektů

Obecné zásady

- Student může být zapojen do řešení maximálně dvou studentských projektů. Přičemž platí, že maximálně u jednoho může být řešitelem projektu. U případného druhého může být pouze členem řešitelského týmu.
- Počet studentů doktorského nebo magisterského studijního programu v řešitelském týmu musí být alespoň roven počtu ostatních členů řešitelského týmu.
- U studentských jednoletých a dvouletých projektů je garantem nebo členem řešitelského kolektivu vždy školitel příslušného řešitele.
- Osobní náklady (včetně pojištění), včetně stipendií na výzkum, vývoj a inovace mohou činit max. 30 % z celkových nákladů na projekt, přičemž musí být dodržena podmínka, že podíl osobních nákladů na studenty (včetně stipendií) musí činit více než 75 % z celkových osobních nákladů. Příspěvek na stipendium studenta (doktorského, magisterského programu) může činit v každém grantu, do kterého je zapojen, maximálně 36 tis. Kč za kalendářní rok.
- Výsledkem projektu mohou být jakékoliv výsledky dle Definice druhů výsledků (příloha č. 4 Metodiky hodnocení výzkumných organizací a účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací platná od 1. 1. 2018). Závaznou podmínkou při řešení studentského projektu však je dosažení minimálně jednoho výsledku z kategorie: „Jimp“, „Jsc“, „B“, „C“, „D“, „Fuzit“, „D“, „Nmet“, „Nmap“, „Npam“, „Ekrit. Přičemž platí, že tyto výsledky jsou také bonifikovány v rámci hodnocení návrhu projektu.
- Hodnocenými kritérii projektů budou: aktuálnost a originalita návrhu projektu, společenská závažnost tématu, očekávané přínosy, očekávaný praktický dopad získaných výsledků, zpracování návrhu projektu a metodiky, vymezení cílů řešení, náročnost a reálnost řešení projektu, odbornost a kapacita řešitelského týmu a plánované tvůrčí výsledky. Při hodnocení návrhu projektu jsou posuzovanými kritérii jak kvalita navrhovaného projektu, tak počet a druh navrhovaných tvůrčích výsledků.
- Výsledky studentského projektu musí být dedikovány na výzkumný projekt IGA, v rámci kterého vznikly. Dedikace musí obsahovat kód a název projektu ve tvaru, v jakém je založen v systému OBD. Přípustná je kodedikace na maximálně na jeden další externí projekt mimo MENDELU a na projekt OP VVV Výzkumná infrastruktura pro mladé vědce. U dedikace k externímu projektu je vždy potřeba sledovat podmínky poskytovatele dotace.

- Projekt je považován za splněný po předložení akceptovaných výsledků, a to nejpozději v roce následujícím po ukončení financování grantového projektu. Řešitel je povinen evidovat projekt a publikační výsledky v univerzitním systému OBD a doručit je do kanceláře IGA ZF.
- Žádosti o změny položkového členění rozpočtu spočívající v přesunu financí mezi položkami projektu větší než 15 % z celkové alokované sumy na projekt, anebo žádosti o změny v řešitelském týmu musí být nahlášeny kanceláři IGA ZF nejpozději 60 dnů před ukončením projektu, přičemž následně budou projednány Grantovou radou IGA ZF.
- V případě nesplnění plánovaných výsledků projektu do stanoveného termínu či jiného závažného porušení pravidel grantové soutěže se mohou řešitel, garant a školitel účastnit další grantové soutěže až po vyrovnání závazků hodnoceného projektu.

Specifika projektů

Studentský individuální jednoletý projekt (kód: S11)

Doba řešení: 1. 1. 2021 – 31. 12. 2021

- Lze podat návrhy na řešení standardních výzkumných projektů s tematikou dle uvedených specifikací s podporou interního grantu do výše 150 tis. Kč.
- Řešitelem je student 1., 2. nebo 3. ročníku doktorského studijního programu prezenční formy. Garantem projektu je pracovník ZF MENDELU, zpravidla školitel. Členové řešitelského týmu jsou studenti doktorského nebo magisterského studijního programu univerzity a akademičtí, vědečtí, výzkumní nebo vývojoví pracovníci fakulty.
- Řešitel po ukončení řešení projektu odevzdá do Kanceláře IGA ZF MENDELU ve stanoveném termínu podepsaný výtisk Závěrečné zprávy společně s výkazem o hospodaření s prostředky IGA ZF MENDELU a realizované výsledky v souladu s projektem a současně tyto dokumenty nahraje do aplikace OBD.
- Pokud k termínu ukončení projektu nejsou některé výsledky dosud publikovány, musí být doloženy jejich rukopisem a potvrzením o jejich odeslání k oponentnímu řízení. Přičemž stále zůstává platná povinnost doložení publikovaných nebo alespoň akceptovaných plánovaných výsledků nejpozději rok po ukončení financování projektu.
- Povinností řešitele po ukončení projektu je účastnit se Závěrečné obhajoby projektu dle časového harmonogramu soutěže, a to formou power-pointové prezentace v rozsahu do 10 min.

Studentský individuální dvouletý projekt (kód: S12)

Doba řešení: 1. 1. 2021 – 31. 12. 2022

- Lze podat návrhy na řešení standardních výzkumných projektů s tematikou dle uvedených specifikací s podporou interního grantu do výše 250 tis. Kč (za první rok řešení do výše 150 tis. Kč a za druhý rok řešení do výše 100 tis. Kč).
- Řešitelem je student 1., nebo 2. ročníku doktorského studijního programu prezenční formy. Garantem projektu je pracovník ZF MENDELU, zpravidla školitel. Členové řešitelského týmu jsou studenti doktorského nebo magisterského studijního programu univerzity a akademičtí, vědečtí, výzkumní nebo vývojoví pracovníci fakulty.
- Řešitel po prvním roce řešení projektu odevzdá do Kanceláře IGA ZF MENDELU ve stanoveném termínu podepsaný výtisk Průběžné zprávy společně s výkazem o

hospodaření s prostředky IGA ZF MENDELU a případně realizované výsledky v souladu s projektem a současně tyto dokumenty nahraje do aplikace OBD.

- Povinností řešitele po prvním roce řešení projektu je účastnit se Průběžné obhajoby projektu dle časového harmonogramu soutěže, a to formou power-pointové prezentace v rozsahu do 10 min.
- Řešitel po ukončení řešení projektu odevzdá do Kanceláře IGA ZF MENDELU ve stanoveném termínu podepsaný výtisk Závěrečné zprávy společně s výkazem o hospodaření s prostředky projektu a realizované výsledky v souladu s projektem. Současně tyto dokumenty nahraje do aplikace OBD.
- Pokud k termínu ukončení projektu nejsou některé výsledky dosud publikovány, musí být doloženy jejich rukopisem a potvrzením o odeslání k oponentnímu řízení. Přičemž stále zůstává platná povinnost doložení publikovaných nebo alespoň akceptovaných plánovaných výsledků nejpozději rok po ukončení financování projektu.
- Povinností Řešitele po ukončení projektu je účastnit se Závěrečné obhajoby projektu dle časového harmonogramu soutěže, a to formou power-pointové prezentace v rozsahu do 10 min.

Studentský týmový dvouletý projekt (kód: ST2)

Doba řešení: 1. 1. 2021 – 31. 12. 2022

- Lze podat návrhy na řešení standardních výzkumných projektů s tematikou dle uvedených specifikací s podporou interního grantu do výše 650 tis. Kč (za první rok řešení do výše 450 tis. Kč a za druhý rok řešení do výše 200 tis. Kč).
- Řešitelem je akademický pracovník ZF MENDELU s dosaženým vzděláním Ph.D., přičemž platí, že v době podání projektu musí být v době do 10 let od udělení tohoto titulu. Členové řešitelského týmu jsou studenti doktorského nebo magisterského studijního programu univerzity a akademičtí, vědečtí, výzkumní nebo vývojoví pracovníci fakulty. Podmínkou je mezi-ústavní spolupráce na fakultní úrovni.
- Garantem projektu je akademický, vědecký, výzkumný nebo vývojový pracovník ZF MENDELU. Zpravidla zkušený odborník na úrovni docenta nebo profesora s kvalitní vědeckou historií.
- Řešitel po prvním roce řešení projektu odevzdá do Kanceláře IGA ZF MENDELU ve stanoveném termínu podepsaný výtisk Průběžné zprávy společně s výkazem o hospodaření s prostředky IGA ZF MENDELU a případně realizované výsledky v souladu s projektem a současně tyto dokumenty nahraje do aplikace OBD.
- Povinností řešitele po prvním roce řešení projektu je účastnit se Průběžné obhajoby projektu dle časového harmonogramu soutěže, a to formou power-pointové prezentace v rozsahu do 10 min.
- Řešitel po ukončení řešení projektu odevzdá do Kanceláře IGA ZF MENDELU ve stanoveném termínu podepsaný výtisk Závěrečné zprávy společně s výkazem o hospodaření s prostředky projektu a realizované výsledky v souladu s projektem. Současně tyto dokumenty nahraje do aplikace OBD.
- Pokud k termínu ukončení projektu nejsou některé výsledky dosud publikovány, musí být doloženy jejich rukopisem a potvrzením o odeslání k oponentnímu řízení. Přičemž stále zůstává platná povinnost doložení publikovaných nebo alespoň akceptovaných plánovaných výsledků nejpozději rok po ukončení financování projektu.

- Povinností Řešitele je účastnit se po ukončení projektu Závěrečné obhajoby projektu dle časového harmonogramu soutěže, a to formou power-pointové prezentace v rozsahu do 10 min.

Projekt „Studentská konference“ (kód: PK)

Doba řešení: 1. 1. 2021 – 31. 12. 2021

- Lze žádat o finanční prostředky na organizaci doktorských vědeckých konferencí do výše 350 tis. Kč.
- Řešitelem je student prezenční formy doktorského studia nebo akademický pracovník ZF. Členové řešitelského týmu jsou studenti doktorského nebo magisterského studijního programu univerzity a akademičtí, vědečtí, výzkumní nebo vývojoví pracovníci fakulty.
- Výsledkem projektu je pořádání konference pro postgraduální studenty a sborník příspěvků z této konference.
- Řešitel po ukončení řešení projektu odevzdá do Kanceláře IGA ZF MENDELU ve stanoveném termínu podepsaný výtisk Závěrečné zprávy společně s výkazem o hospodaření s prostředky IGA ZF MENDELU a realizované výsledky v souladu s projektem a současně tyto dokumenty nahraje do aplikace OBD.
- K termínu ukončení projektu musí být doložen sborník publikovaných příspěvků z pořádané konference.
- Povinností Řešitele po ukončení projektu je účastnit se Závěrečné obhajoby projektu dle časového harmonogramu soutěže, a to formou power-pointové prezentace v rozsahu do 10 min.

Grantová přihláška

- Grantová přihláška se podává elektronicky v českém, slovenském nebo anglickém jazyce prostřednictvím aplikace (<http://obd.mendelu.cz>). Přihlašuje se stejným ID uživatele a heslem jako do UIS MENDELU. Formulář grantové přihlášky v elektronické aplikaci se odesílá v období od **1. 10. 2020 do 31. 10. 2020**.
- Originální podepsaný výtisk grantové přihlášky (projektu IGA) se doručí nejpozději do **31. 10. 2020** do Kanceláře IGA ZF MENDELU.
- Grantová přihláška bude v průběhu hodnotící lhůty, tj. od **1. 11. 2020 do 30. 11. 2020**, posuzována a hodnocena. Hodnocení grantových přihlášek (návrhů projektů) je v kompetenci Grantové rady IGA ZF a hodnotitelů navržených grantovou radou. Každý projekt má minimálně dva hodnotitele, přičemž je alespoň jeden hodnotitel externí.

Výsledky grantové soutěže budou zveřejněny na internetových stránkách ZF MENDELU (<https://zf.mendelu.cz/veda-a-vyzkum>) v sekci Interní grantová agentura, a to v termínu do **20. 12. 2020**.

S řešiteli projektů vybraných pro financování bude uzavřena smlouva o řešení grantového projektu a poskytnutí účelových prostředků na jeho podporu.

Další informace jsou k dispozici na internetových stránkách ZF MENDELU (<https://zf.mendelu.cz/veda-a-vyzkum>) v sekci Interní grantová agentura nebo v elektronické

aplikaci OBD. Na požádání je poskytuje také Kancelář Interní grantové agentury ZF MENDELU na níže uvedené adrese.

Kancelář Interní grantové agentury ZF MENDELU
Oddělení vědy a výzkumu
Zahradnická fakulta
Valtická 337, 691 44 Lednice
irena.sytarova@mendelu.cz
tel. 519 367 222 (Ing. Irena Sytařová, Ph.D.)

Časový harmonogram grantové soutěže Interní grantové agentury ZF MENDELU pro rok 2021

	od	do
Soutěžní lhůta	1. 10. 2020	31. 10. 2020
Hodnotící lhůta (hodnotící posudky a jednání Rady IGA)	1. 11. 2020	16. 12. 2020
Vyhlášení výsledků grantového řízení	—	20. 12. 2020
Zahájení řešení grantového projektu	1. 1. 2021	
Ukončení řešení jednoletých grantových projektů	—	31. 12. 2021
Navrácení nevyčerpaných prostředků v daném roce	—	30. 11. 2021
Doložení závěrečných a průběžných zpráv	—	5. 1. 2022
Závěrečné/průběžné obhajoby	—	25. 1. 2022

V Lednici dne, 1. 10. 2020

doc. Ing. Jiří Sochor, Ph.D.
předseda Rady IGA ZF MENDELU

doc. Dr. Ing. Alena Salašová
děkanka ZF MENDELU

NR 15/2020 Zásady studentské grantové soutěže a specifického vysokoškolského výzkumu na Mendelově univerzitě v Brně, Jednací řád grantové rady, Vyhlášení a pravidla IGA MENDELU na ZF pro rok 2021 Interní grantové agentury Zahradnické fakulty MENDELU v Brně a formulář závěrečné zprávy pro rok 2021 jsou k dispozici na webových stránkách ZF MENDELU, na vyžádání v Kanceláři Interní grantové agentury ZF MENDELU na níže uvedené adrese:

Kancelář Interní grantové agentury ZF MENDELU
Oddělení vědy a výzkumu
Zahradnická fakulta
Valtická 337
691 44 Lednice
tel. 519 367 222 (Ing. Irena Sytařová, Ph.D.)
irena.sytarova@mendelu.cz

3.4. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

Studentské individuální jednoleté projekty (v tis. Kč)

Číslo projektu	Osobní náklady celkem	Stipendia	ONIV	Osobní náklady studentů včetně stipendií
IGA-ZF/2021-SI1002	40	40	110	40
IGA-ZF/2021-SI1003	45	45	105	45
IGA-ZF/2021-SI1004	43	36	107	36
IGA-ZF/2021-SI1006	40	40	110	40
IGA-ZF/2021-SI1007	36	36	114	36
IGA-ZF/2021-SI1010	45	45	105	45
IGA-ZF/2021-SI1011	36	36	114	36
IGA-ZF/2021-SI1013	45	45	105	45
IGA-ZF/2021-SI1014	40	40	110	40
IGA-ZF/2021-SI1017	30	30	120	30

Studentské individuální dvouleté projekty (v tis. Kč) – první rok řešení

Číslo projektu	Osobní náklady celkem	Stipendia	ONIV	Osobní náklady studentů včetně stipendií
IGA-ZF/2021-SI2003	43	43	102	43
IGA-ZF/2021-SI2004	36	36	114	36
IGA-ZF/2021-SI2005	45	45	105	45
IGA-ZF/2021-SI2006	43	36	105	36
IGA-ZF/2021-SI2007	45	45	105	45
IGA-ZF/2021-SI2008	36	36	114	36
IGA-ZF/2021-SI2009	45	45	105	45

Studentské týmové dvouleté projekty (v tis. Kč) – první rok řešení

Číslo projektu	Osobní náklady celkem	Stipendia	ONIV	Osobní náklady studentů včetně stipendií
IGA-ZF/2021-ST2001	80	80	345	80
IGA-ZF/2021-ST2002	127	127	298	127
IGA-ZF/2021-ST2003	127	127	298	127
IGA-ZF/2021-ST2005	127	127	298	127

Konference (v tis. Kč)

Číslo projektu	Osobní náklady celkem	Stipendia	ONIV	Osobní náklady studentů včetně stipendií
IGA-ZF/2021-KONF001	307	280	7	280

4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2021

4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise

Termín konání oponentního řízení projektů IGA byl na ZF stanoven na 25. 01. 2022. V rámci oponentního řízení bylo před hodnotící komisí obhájeno všech 22 projektů (včetně IGA konference). Podkladem pro oponentní řízení grantových projektů byla průběžná/závěrečná zpráva projektu Interní grantové agentury ZF MENDELU, výkaz hospodaření a realizované výstupy. Na každou předloženou zprávu o řešení interního grantového projektu byl vypracován oponentský posudek. Při obhajobě byl po úvodu představen projekt řešitelem projektu a byly zodpovězeny případné dotazy oponentů. Dále byla otevřena odborná diskuse k řešenému projektu. Na základě předložených zpráv, vlastní prezentace a oponentských posudků bylo provedeno hodnocení projektu grantovou radou IGA ZF MENDELU. Grantová rada konstatovala, že všechny projekty odpovídajícím způsobem přispěly k zapojení studentů i akademických pracovníků do výzkumné a tvůrčí činnosti, převážná část projektů však měla rozpracované publikační výstupy.

Složení grantové rady IGA ZF MENDELU:

Ing. Aleš Eichmeier, Ph.D. - předseda

prof. Ing. Josef Balík, Ph.D.

doc. Mgr. Miroslav Baránek, Ph.D.

prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.

prof. Ing. Pavel Šimek, Ph.D. (omluven)

doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová (omluvena)

4.2. Projekty obhájené v ZOŘ

Všechny projekty z kategorie „Studentské individuální jednoleté projekty“, „Studentské individuální dvouleté projekty“ a „Studentské týmové dvouleté projekty“, které předložily při závěrečném oponentním řízení slíbené výsledky z kategorie: „J_{imp}“, „J_{sc}“, „B“, „C“, „D“, „F_{uzit}“, „D“, „N_{met}“, „N_{map}“, „N_{pam}“, „E_{krit}“ jsou považovány za obhájené a jsou hodnoceny jako „projekt splněn“.

4.3. Projekty neobhájené

Všechny projekty byly oponovány a na základě doložených podkladů a vlastní obhajoby byly obhájeny.

4.4. Projekty podmíněně obhájené

Projekty, které nesplnily doložení slíbených publikačních výstupů, jsou hodnoceny jako „projekt splněn s výhradou“.

5. Slovní vyhodnocení přínosu studentských projektů

5.1. Počet výsledků, které jsou výsledky studentských projektů do RIV

Členění výsledků

Výsledky:

Vědecké články s IF – 6

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – 1

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – 0

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – 16

Vědecká monografie – 0

Kapitola v knize – 0

Užité vzor – 0

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencí – 1

Abstrakty ve sbornících konferencí – 1

Uspořádání konference (workshopů) – 3

5.2. Disertační/ magisterské práce, které vynikají/vznikly s podporou prostředků na SVVŠ

Disertační práce

MSc. Marko Bajus - Mobilisation of retrotransposons as environmentally-responsive elements

Ing. Zuzana Fialová - Identifikace a interpretace historické kulturní krajiny v kontextu památkové péče

Ing. Jakub Humaj - Studium kvasných plynů v průběhu fermentace moštu révy vinné

Ing. Mária Kocanová - Štúdium genetickej variability genomov bakteriofágov baktérie *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*

Ing. Michaela Kulhánková - Studium vlivu technologických operací na spotřebu kyslíku při výrobě vína

Ing. Josef Licek - Studium středně dlouhých mastných kyselin v technologii vín révy vinné

Ing. Eliška Rampáčková - Studium vybraných virů peckovin sledovaných při šlechtění odrůd a certifikaci roubových matečnic

Ing. Zdeněk Řihák - Hyperoxidace moštů při výrobě vín

Ing. Daniel Seriš - Pred-fermentačné a školiace operácie vo výrobe ciderov

Dr. Katalin Angéla Jezdinská Slezák - Fyziologické aspekty růstu cibulí a jejich vliv na obsah vybraných chemických složek u narcisů (*Narcissus*, *Amaryllidaceae*)

Ing. Kateřina Štůsková - Inhibiční efekt bakterií rodu *Saccharothrix* vůči patogenním houbám dřeva révy vinné

Ing. Dorota Tekielska - Evaluation of nanomaterials effectiveness for elimination of bacterial pathogens from *Xanthomonadaceae* family

Ing. Jan Wohlmuth - Detekce a ochrana vůči bakterii *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae* u zelenin čeledi *Apiaceae*

Magisterské práce

Bc. Gabriela Klapcová - Ozdravování šlechtitelského materiálu od viru Tomato brown rugose fruit virus metodami in vitro

Bc. Karolína Kostelníková - Studium polyfenolického profilu částí révy vinné

Bc. Ludmila Křivánková - Hodnocení účinnosti hub rodu *Trichoderma* k eliminaci houbových

patogenů komplexu GTD

5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ

V rámci projektů IGA řešených v roce 2021 na Zahradnické fakultě byly publikovány následující vědecké články v časopisech s IF:

CROUS, P W. -- LE FLOCH, G. -- HUBKA, V. -- BERRAF-TEBBAL, A. -- EICHMEIER, A. -- KUBÁTOVÁ, A. -- ŠPETÍK, M. -- OSTRÝ, V. -- PEČENKA, J. -- WEILL, A. Fungal Planet description sheets: 1182-1283. *Persoonia*. 2021. sv. 46, č. June, s. 313--528. ISSN 0031-5850. URL: <https://doi.org/10.3767/persoonia.2021.46.11>

DADAKOVA, K. -- JURASOVÁ, L. -- KAŠPAROVSKÝ, T. -- PRŮŠOVÁ, B. -- BAROŇ, M. -- SOCHOR, J. Origin of Wine Lignans. *Plant Foods for Human Nutrition*. 2021. sv. 76, č. 4, s. 472--477. ISSN 0921-9668.

JEZDINSKÁ SLEZÁK, K A. -- JEZDINSKÝ, A. -- VACHŮN, M. -- SOTOLÁŘOVÁ, O. -- POKLUDA, R. -- UHER, J. Monitoring the green vegetation period of two narcissus taxa by non-destructive analysis of selected physiological and morphological properties. *Horticulturae*. 2021. sv. 7, č. 12, ISSN 2311-7524. URL: <https://www.mdpi.com/2311-7524/7/12/585/htm>

RAGASOVÁ, L. -- KOPTA, T. -- WINKLER, J. -- ŠEFROVÁ, H. -- POKLUDA, R. The Effect of the Proportion of Adjacent Non-Crop Vegetation on Plant and Invertebrate Diversity in the Vineyards of the South Moravian Region. *Agronomy*. 2021. sv. 11, č. 6, ISSN 2073-4395.

ŘIHÁK, Z. -- PRŮŠOVÁ, B. -- KUMŠTA, M. -- BAROŇ, M. Effect of Must Hyperoxygenation on Sensory Expression and Chemical Composition of the Resulting Wines. *Molecules*. 2022. sv. 27, č. 1, ISSN 1420-3049. URL: <https://www.mdpi.com/1420-3049/27/1/235>

SALEEM, S. -- BYTEŠNÍKOVÁ, Z. -- RICHTERA, L. -- POKLUDA, R. The Effects of *Serendipita indica* and Guanidine-Modified Nanomaterial on Growth and Development of Cabbage Seedlings and Black Spot Infestation. *Agriculture*. 2021. sv. 11, č. 12, ISSN 2077-0472. URL: <https://www.mdpi.com/2077-0472/11/12/1295>

6. Konference

6.1. Popis

IGA - ZF/2021 – KONF001

Název: Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2021

Řešitel: Ing. Aleš Eichmeier, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 314 (podmínka do 10% dotace)

Cílem konference byla prezentace aktuálních výsledků disertačních prací studentů doktorských programů Zahradnické fakulty v Lednici, které přinášejí kromě nových poznatků také zvýšení obecného povědomí o výzkumných aktivitách realizovaných na jednotlivých ústavech Zahradnické fakulty. Tato vědecká konference umožnila studentům Zahradnické fakulty prezentovat dosažené výsledky, nacházet nové cesty vědecké a tvůrčí práce a postihnout trendy v zájmových oblastech vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti. Celé akce se zúčastnilo celkem 68 účastníků.

Svým zaměřením projekt navazuje na tradiční konference pořádané na ZF s cílem prezentace aktuálních výsledků výzkumu ve vymezených tématech v duchu hledání souvislostí mezi jednotlivými obory. Termín konání této konference byl 26. 11. 2021 na Zahradnické fakultě v Lednici.

6.2. Dosažené výsledky

Sborník abstraktů z konference. Odkaz na tento výsledek:

https://zf.mendelu.cz/wcd/web-zf/vav/soubory_jine/sbornik_2021_zf.pdf

7. Souhrnné informace

	Počet projektů	Termín zahájení	Termín ukončení	Počet členů řešitelského týmu	Z toho studentů	Počet výsledků předaných do RIV	Druh Výsledků RIV	Počet DP a DisP
ZF	21	01.01.2021	31.12.2021 (dvouleté 31.12.2022)	93	56	13	J _{imp} , J _{ost} , O, V _{souhrn} , W	16

Náklady v tis. Kč projekty	Způsobilé osobní náklady v tis. Kč celkem	Z toho způsobilé osobní náklady na studenty v tis. Kč	Dotace celkem v tis. Kč
4243	1154	1140	4639*

*v částce jsou započteny finanční prostředky na organizaci soutěže a pořádání studentské vědecké konference Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2021

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

1.1. Využití účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum

1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2021

Návrhy projektů byly předkládány do následujících dvou vyhlášených okruhů:

- a) Regionální rozvoj
Ekonomické, sociální, environmentální, politické a kulturní aspekty regionálního rozvoje
- b) Mezinárodní teritoriální studia
Ekonomické, sociální, environmentální, politické a kulturní aspekty řešení rozvojových problémů

1.1.2. Kategorie projektů

V roce 2021 byly řešeny pouze týmové projekty IGA. Celkem bylo v roce 2021 financováno 10 grantů.

1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

Suma přidělených prostředků: 705,440 tis. Kč byla rozdělena následujícím způsobem:

Organizace: 17,636 tis. Kč (2,5 % dotace)
Konference: 15,168 tis. Kč (2,2 % dotace)
Financování projektů: 672,636 tis. Kč (10 podpořených projektů)

Tabulka č.: 1 Interní grantová agentura FRRMS MENDELU - přehled

Ukazatel	Týmové projekty		Individuální projekty		Celkem	
	Počet	tis. Kč	Počet	tis. Kč	počet	tis. Kč
Fakulta	10	705,440	0	0	10	705,440

1.1.4. Časový harmonogram soutěže

Časový harmonogram soutěže byl vyhlášen v pravidlech pro soutěž IGA pro rok 2021.

Zahájení řešení: 01. 01. 2021
Věcné ukončení projektu: 31. 12. 2021
Předložení závěrečné zprávy: 10. 01. 2022

1.2. Personální složení Grantové rady fakulty

Grantová rada IGA FRRMS MENDELU, která byla zřízená v roce 2014 a zajistila chod Interní grantové agentury a realizaci řešených projektů i v roce 2021. Funkční období členů grantové rady je určeno trváním funkce děkana, který je sám předsedou, anebo předsedu grantové rady jmenuje. Od roku 2017 je předsedou grantové rady prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc. V roce 2021 bylo složení Grantové rady následující:

Předseda:

prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc., proděkan pro vědu, výzkum a informatiku

Členové:

Mgr. Martin Hrabálek, Ph.D., Ústav teritoriálních studií

PhDr. Dana Hübelová, Ph.D., Ústav sociálních studií

prof. Ing. Ilja Vyskot, CSc., Ústav environmentalistiky a přírodních zdrojů

prof. Ing. Iva Živělová, CSc., Ústav regionální a podnikové ekonomiky

Tajemník:

BSc. Kateřina Konečná, děkanát FRRMS

2. Seznam studentských projektů

2.1. Kategorie týmové projekty

V roce 2021 bylo podpořeno 10 projektů IGA FRRMS MENDELU. V okruhu „a“ (Regionální rozvoj) bylo přiděleno 5 grantů (č. 2, 3, 4, 5, 10) a v okruhu „b“ (Mezinárodní teritoriální studia) bylo přiděleno 5 grantů (č. 1, 6, 7, 8, 9). Níže je uveden popis jednotlivých projektů.

č. 1 FRRMS_IGA_2021/003

Mezi Moskvou a Havanou: československé zájmy v Uruguayi v období studené války

Vedoucí řešitelského týmu: Mgr. Michal Zourek, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 69,5

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 7,3/7,3

Anotace: Projekt je zaměřen na analýzu československých zájmů v Latinské Americe v průběhu studené války. Pomocí archivních dokumentů, dobového tisku a sekundární literatury se řešitelé zabývají otázkou autonomie československé politiky, která byla do značné míry určována zájmy Sovětského svazu a Kuby. Hlavní pozornost bude věnována příkladu Uruguaye. Výsledky projektu budou prezentovány na mezinárodní konferenci v Buenos Aires. U této příležitosti bude realizován výzkum v Argentině a Uruguayi s cílem dokončení španělsky psané monografie. Dalším plánovaným výsledkem je publikace odborného článku v impaktovaném časopise.

č. 2 FRRMS_IGA_2021/004

Identifikace determinantů online nákupního chování ve strategickém chování podniků v e-commerce

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Veronika Svatošová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 70,4

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 5/3

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 20/15

Anotace: Hlavním cílem projektu je identifikovat determinanty online nákupního chování, které ovlivňují strategii a strategické chování podniků v elektronickém obchodování. Projekt se zaměřuje na vybranou cílovou skupinu podniků primárně orientovaných na elektronické obchodování. Pro naplnění cílů projektu je kvalitativní analýza dat a vybrané metody popisné statistiky a statistické indukce pro verifikaci výzkumných hypotéz. Výstupem projektu je identifikace determinantů online nákupního chování, které formují online trh a rozhodovací proces zákazníka a které ovlivňují proces tvorby a implementace úspěšné e-strategie.

č. 3 FRRMS_IGA_2021/008

Kvalita života a zdraví: faktory, souvislosti a regionální disparity

Vedoucí řešitelského týmu: PhDr. Dana Hübelová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 68,6

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 7/4

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 40/40

Anotace: Kvalita života zahrnuje rozsáhlý koncept, který je ovlivněn řadou vnějších faktorů daných prostředím a současně je determinován vnitřními individuálními vlivy. Cílem projektu je určit a kvantifikovat faktory kvality života v kontextu zdraví a současné pandemie COVID-19 v regionálních a individuálních/skupinových disparitách. Plánovány jsou tyto analytické postupy: 1. statistické metody (a) sekundární analýza dat, (b) analýza primárních dat; 2) vizualizace dat a 3) syntéza a aplikace výsledků. Aplikace výsledků umožní vytvořit návrh cílených a specifických opatření pro odstranění nebo snížení regionální disparity kvality života v kontextu zdraví a v reakci na stávající pandemii COVID-19.

č. 4 FRRMS_IGA_2021/009

Zapojení lokálních aktérů do místních partnerství

Vedoucí řešitelského týmu: Mgr. Ondřej Konečný, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 67,6

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 5/3

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 29/24

Anotace: Uplatnění místního partnerství v rozvoji lokalit je základním stavebním kamenem iniciativy LEADER a komunitně vedeného místního rozvoje. Aktéři, kteří jsou do místního partnerství v podobě tzv. místní akční skupiny (MAS) zapojeni, jsou velmi různorodí. Předložený projekt má proto 4 cíle, které jsou z důvodu omezení rozsahu anotace uvedeny níže. Metody výzkumu se opírají o kvantitativní techniky. Pro úspěšnou realizaci projektu je nezbytné sestavení databáze partnerů MAS pro celou ČR (naplnění cílů 1 a 2). Na vybraných krajích bude následně databáze doplněna o prostorovou lokalizaci partnerů MAS (cíl 3) a propojena s databází podpořených projektů (cíl 4).

č. 5 FRRMS_IGA_2021/010

Analýza ekonomické úrovně zemědělských podniků různé velikosti a míry jejich vlivu na rozvoj regionů

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Eliška Svobodová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 69,8

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 5/3

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 37/28

Anotace: Cílem projektu je formulace návrhu metodického postupu pro posouzení ekonomické úrovně zemědělských podniků různé velikosti a míry jejich vlivu na rozvoj regionu. Projekt bude řešen na základě dostupných dat z databáze FADN, z ČSÚ, MZe a dalších institucí. Získaná data budou vyhodnocena pomocí adekvátních matematicko-statistických metod. Navržený metodický postup bude ověřen na vybraném souboru podniků.

č. 6 FRRMS_IGA_2021/011

Evropeizace Západního Balkánu: Evropeizace a vliv jiných mezinárodních aktérů v této části Evropy

Vedoucí řešitelského týmu: Mgr. Vladimír Đorđević, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 70,4

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 9/9

Anotace: Projekt projednává hlavní výzvy v procesu evropeizace Západního Balkánu a přímo se zabývá problémem primárně čínského vlivu v tomto regionu. Přístup Číny zemím Západního Balkánu (kde jsou Černa Hora a Srbsko státy vedoucí přístupové rozhovory s EU) je ve srovnání se střední Evropou dost odlišný. Například, v Černé Hoře, Srbsku a Bosně a Hercegovině pozornost Pekingu hlavně směřuje ke státním podnikům a zároveň vytvoření dopravní infrastruktury. Čínská přítomnost je v tomto regionu dost vysoká, až možná příliš vysoká, což může mít negativní vliv na Evropeizace regionu a vstup státu tohoto regionu do EU.

č. 7 FRRMS_IGA_2021/012

Proti-pandemické opatrenia v kontexte demokratickej teórie: Komparácia Českej a Slovenskej republiky

Vedoucí řešitelského týmu: Martin Kovanič MA, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 45,7

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 16/12

Anotace: Vypuknutie pandémie koronavírusu Covid-19 a jeho rozšírenie na globálnej úrovni so sebou prinieslo bezprecedentnú výzvu krízového riešenia pre demokratické spoločnosti, vrátane Českej a Slovenskej republiky. Dilema ako efektívne bojovať s pandemiou a zároveň dodržiavať demokratické procedúry a zásady právneho štátu patria dnes medzi kľúčové výzvy demokratických vlád. Tie v súčasnosti využívajú mimoriadne právomoci na presadzovanie uzatvorenia krajín a obmedzujú základných práv a slobôd svojich obyvateľov s cieľom zabrániť šíreniu vírusu. Cieľom tohto projektu je skúmať súlad opatrení v kontexte princípov demokratického vládnutia a ich politických dopadov.

č. 8 FRRMS_IGA_2021/014

Analýza dopadů vybraných vnějších obchodních smluv Evropské unie na sektory zemědělství a potravinářství v České republice

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Ivo Zdráhal, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 70,4

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 7/5

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 26/20

Anotace: Projekt se zaměřuje na analýzu (potenciálních) dopadů obchodních smluv, které byly Evropskou unií uzavřeny v poslední době či jsou v současné době rozjednány, na zemědělský a potravinářský sektor evropských států, s důrazem především na dopad na tyto sektory v České republice. Budou identifikovány jak příležitosti pro české (evropské) zemědělství a potravinářství, tak případné hrozby. Konkrétními smlouvami, které budou zkoumány, jsou smlouvy s Kanadou (CETA), Japonskem (EJFTA), Vietnamem, MERCOSUREm (EU-MERCOSUR FTA) a Austrálií. Zvolený přístup je založen primárně na systémové analýze opírající se především o teorie zahraničního obchodu v kontextu změn podnikatelského prostředí agrobiznisu.

č. 9 FRRMS_IGA_2021/016

Podpora Československa palestinským osvobozeneckým hnutím v období studené války

Vedoucí řešitelského týmu: Mgr. Eva Taterová, MA, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 70,4

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 2/1

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 16/12

Anotace: Navrhovaný výzkum se bude věnovat otázce diplomatické a vojenské podpory Československa vybraným palestinským osvobozeneckým hnutím jako Organizace pro osvobození Palestiny, Fatah a Lidová fronta na osvobození Palestiny v kontextu probíhajících událostí Studené války.

č. 10 FRRMS_IGA_2021/017

Stav implementace konceptu "Smart Cities" ve vybraných městech České republiky

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Michal Ševčík

Přidělená částka (v tis. Kč): 69,7

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 4/2

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 31/24

Anotace: V současné době existuje řada metodik, jak implementovat koncept Smart City coby nový, inovativní přístup k řízení a provozu měst a obcí. Tyto metodiky jsou koncipovány jako obecné pro celou Evropskou unii nebo jsou určeny pro Českou republiku. Aktuálně je rozpracována i rozsáhlá metodika implementace Smart City v rámci projektu Svazu měst a obcí ČR, nicméně jak v analytické části uvádí, reálná implementace strategie často pokulhává a její význam zástupcům samospráv uniká. Předkládaný projekt na všechny tyto metodiky přirozeně navazuje a snaží se reagovat na významné nedostatky a rizika v oblasti implementace strategie Smart Cities.

3. Zásady studentské grantové soutěže, podle kterých bylo provedeno výběrové řízení studentské grantové soutěže

3.1. Vyhlášení

**Vyhlášení Interní grantové soutěže
Fakulty regionálního rozvoje a mezinárodních studií
Mendelovy univerzity v Brně**

Děkan FRRMS MENDELU a předseda GR IGA FRRMS MENDELU

v souladu s „Pravidly MŠMT pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum“, rozhodnutím rektora č. 19/2009 „Zásady studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu na MENDELU“, a v souladu s „Pravidly grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury Fakulty regionálního rozvoje a mezinárodních studií Mendelovy univerzity v Brně pro rok 2021“

vyhlašují

Grantovou soutěž IGA FRRMS MENDELU pro rok 2021

Přihlášky do soutěže mohou podávat akademičtí pracovníci FRRMS MENDELU za spolupráce studentů magisterského studia a doktorského studia v následujících okruzích:

- a) Regionální rozvoj** – Ekonomické, sociální, environmentální, politické a kulturní aspekty regionálního rozvoje
- b) Mezinárodní teritoriální studia** – Ekonomické, sociální, environmentální, politické a kulturní aspekty řešení rozvojových problémů

Přihlášky je třeba zpracovat v souladu s „Pravidly MŠMT pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum“ a s „Pravidly grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury Fakulty regionálního rozvoje a mezinárodních studií Mendelovy univerzity v Brně pro rok 2021“.

Grantové přihlášky do soutěže je třeba v jednom řádně podepsaném písemném vyhotovení odevzdat tajemníkovi Rady IGA FRRMS MENDELU a současně musí být podány v elektronické podobě v aplikaci OBD, a to nejpozději do **12,00 hod. dne 13. listopadu 2020**. Aplikace OBD je dostupná na <http://obd.mendelu.cz>, přístupové heslo je totožné s heslem do UIS (dále pak: IGA – IGA soutěže – nový projekt – zadat nový projekt do soutěže, po vypracování projektu **uložen jako podaný**).

Výsledky grantové soutěže budou vyhlášeny do 31. prosince 2020.

Řešení projektů, kterým bude poskytnuta grantová podpora IGA FRRMS MENDELU, bude zahájeno dne 1. ledna na daný kalendářní rok.

Veškeré potřebné dokumenty jsou zveřejněny na stránce http://ipm.frrms.mendelu.cz/cz/veda_a_vyzkum/iga.

3.2. Pravidla týmových projektů

**Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení
Interní grantové agentury Fakulty regionálního rozvoje a mezinárodních studií
Mendelovy univerzity v Brně pro rok 2021**

Čl. 1

Základní ustanovení

1. Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení (dále jen Pravidla) Interní grantové agentury Fakulty regionálního rozvoje a mezinárodních studií Mendelovy univerzity v Brně (dále jen IGA FRRMS MENDELU) upravují metodické a organizační postupy spojené s grantovou soutěží FRRMS MENDELU, podmínky pro podávání grantových přihlášek, způsoby a kritéria jejich hodnocení a výběru, podmínky poskytování finančních prostředků určených k podpoře pro projekty výzkumu a vývoje řešené studenty magisterského a doktorského studia a akademickými pracovníky FRRMS MENDELU v rámci této grantové soutěže.
2. Pravidla jsou v souladu s Pravidly pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací MŠMT a s Rozhodnutím rektora č.19/2009 Zásady studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu na MZLU v Brně.
3. V grantové soutěži vystupují tyto subjekty:
 - a) **navrhovatel:** osoba, která bude odpovědná za řešení grantového projektu; je-li grantový projekt schválen k podpoře interním grantem, stává se navrhovatel projektu jeho řešitelem,
 - b) **řešitel:** je akademický pracovník
 - c) **řešitelský tým:** pracovníci určení k realizaci schváleného projektu, přičemž počet studentů magisterského studijního programu v řešitelském týmu je alespoň roven počtu ostatních členů řešitelského týmu.

4. Vymezení pojmů:

- a) **Grantová soutěž:** je veřejně vyhlášené řízení, které vede k udělení finanční podpory na řešení grantového projektu na základě určených podmínek a v souladu s výzkumnou politikou FRRMS MENDELU.
- b) **Grantový projekt:** projekt, v němž řešitel vyjadřuje, jakým způsobem a za jakých podmínek přispěje k naplnění cílů vyhlášené grantové soutěže.
- c) **Grant:** finanční prostředky přidělené na řešení grantového projektu.
- d) **Soutěžní lhůta:** začíná dnem zveřejněného vyhlášení grantové soutěže a končí dnem ukončení příjmu grantových přihlášek.
- e) **Grantová přihláška:** soubor dokumentů obsahujících informace potřebné k posouzení kvality grantového projektu, uznatelnosti nákladů, schopností a možností navrhovatele a jeho spolupracovníků projekt řešit.
- f) **Hodnotící lhůta:** začíná dnem následujícím po ukončení soutěžní lhůty a končí dnem vyhlášení výsledků.
- g) **Grantové řízení:** postup mezi podáním návrhu grantového projektu a vyhlášením výsledků grantové soutěže.
- h) **Smlouva:** na návrh GR IGA FRRMS ji uzavírá s řešitelem projektu děkan fakulty. Podpisem smlouvy se řešitel zavazuje, že bude s finančními prostředky nakládat v souladu s podmínkami uvedenými v Pravidlech MŠMT, v „Zásadách studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu na MZLU v Brně“, v Pravidlech fakulty a ve smlouvě. Smlouva nesmí v žádné části odporovat údajům z grantové přihlášky, na jejímž základě byl grant udělen.

Čl. 2

Finanční prostředky grantu

- 1. Maximální požadovaná částka na řešení jednoho projektu je limitována 80 tis. Kč. Všechny finanční požadavky musí být uvedeny v grantové přihlášce, specifikovány podle položek a z návrhu musí vyplývat jejich účelnost. Z grantu lze hradit pouze neinvestiční náklady. Zahrnují zejména:
 - a) osobní náklady
 - I. Osobní náklady ve formě mezd / odměn (náklady vyplývající z uzavřené pracovní smlouvy) a ostatní osobní náklady na základě dohody o pracovní činnosti nebo dohody o provedení práce, které budou uzavřeny v přímé souvislosti s řešením projektu;
 - II. podíl osobních nákladů (včetně stipendií) spojených s účastí studentů magisterského a doktorského studijního programu na řešení studentského projektu na celkových

osobních nákladech (včetně stipendií) hrazených v rámci způsobilých nákladů studentského projektu, činí více než 75 %.

b) ostatní náklady

- I. provozní náklady (např. materiál, drobný hmotný a nehmotný majetek, knihy);
 - II. náklady na služby využívané výhradně pro řešení grantového projektu (zakázky, konzultace, poradenství, publikační a ediční náklady, jazyková korektura, vložné na konferenci, aj.);
 - III. cestovní náklady (úhrady cestovních výloh řešitelů při tuzemských nebo zahraničních cestách, pokud přímo souvisí s řešením grantového projektu). Studenti, kteří nemají pracovně právní vztah na MENDELU, hradí tyto náklady ze stipendia;
 - IV. stipendia studentům - navýšení musí odpovídat jejich spoluúčasti při řešení grantového projektu (ze stipendia jsou hrazeny mj. cestovní náklady, vložné na konference aj.).
2. V rámci grantové soutěže pro rok 2021 se přijímají pouze grantové projekty na období jednoho roku.
 3. Grantová rada IGA FRRMS MENDELU si vyhrazuje právo krátit finanční prostředky vybraných projektů (před započítáním práce na projektu ve fázi posuzování a výběru podpořených žádostí).
 4. Nespotřebované finanční prostředky je řešitel povinen vrátit GR IGA FRRMS MENDELU nejpozději do 30. listopadu 2021.

Čl. 3

Grantová přihláška

1. Grantová přihláška se podává v elektronickém a jednom písemném vyhotovení v průběhu soutěžní lhůty tajemníkovi Rady IGA FRRMS MENDELU (dále jen „tajemník“), která je součástí agendy děkanátu fakulty, na příslušných formulářích zveřejněných spolu s vyhlášením soutěže. Požadované formuláře:

A: Přihláška k udělení interního grantu pro rok 2021 – Základní údaje o projektu

B: Přihláška k udělení interního grantu pro rok 2021 – Rozpočet nákladů na řešení projektu

C: Přihláška k udělení interního grantu pro rok 2021 – Zdůvodnění návrhu projektu

Závazná příloha

2. Grantová přihláška musí obsahovat všechny základní informace o obsahu návrhu projektu, navrhovatelích a podrobné zdůvodnění předpokládaných nákladech na řešení projektu (formuláře A, B, C a závazná příloha). Přihlášky projektů včetně příloh se předkládají v českém, slovenském nebo anglickém jazyce.

3. Závaznou přílohou grantové přihlášky je prohlášení o tom, že navrhovaná problematika není obsahem řešení již financovaného externího grantu. V případě, že se jedná o rozšířené řešení této problematiky, musí být explicitně uvedeno, v čem spočívá nadstandardnost tohoto návrhu. Prohlášení podepisuje navrhovatel a vedoucí pracoviště navrhovatele.
4. Grantovou přihlášku podepisuje navrhovatel a vedoucí pracoviště navrhovatele.

Čl. 4

Okruhy a témata pro grantovou soutěž

1. V souladu s Pravidly mohou podávat návrhy grantových projektů (grantové přihlášky) akademičtí pracovníci s magisterskými a doktorskými studenty pro rok 2021 v těchto okruzích a tématech:
 - a) **Regionální rozvoj** – Ekonomické, sociální, environmentální, politické a kulturní aspekty regionálního rozvoje.
 - b) **Mezinárodní teritoriální studia** – Ekonomické, sociální, environmentální, politické a kulturní problémy.
2. Specifika okruhů pro projekty:
 - a) Lze podat návrhy na řešení standardních výzkumných projektů s tematikou dle uvedených specifikací v odst. 1. Navrhovatelem je akademický pracovník, spoluřešiteli jsou akademičtí pracovníci, studenti magisterského a doktorského studijního programu. Stipendium studenta může činit max. 12 tis. Kč za dobu řešení projektu.
3. Výstupy řešení projektu:
 - a) Závaznou podmínkou řešení projektu je:
 - I. Prezentace řešené problematiky na konferenci s odkazem na financování ze zdrojů IGA FRRMS MENDELU, přičemž sborník z této konference musí být evidován v databázi SCOPUS jako *Book Series* nebo *Conference Proceedings* nebo v databázích *Conference Proceedings Citation Index* společnosti *Thomson Reuters* s příznakem *Proceedings Paper*, nebo se musí o zařazení na tento seznam ucházet a použití výsledků v diplomové či disertační práci studenta.
 - II. Nejméně jedna publikace původní vědecké práce (příp. redakční radě odevzdaný rukopis, nebo připravený rukopis k odeslání do redakce do obhajoby závěrečné zprávy projektu) v impaktovaném časopise nebo v časopise v databázi SCOPUS.

V každém výstupu podporovaném IGA FRRMS MENDELU je nutné v poděkování uvádět číslo grantu a název grantové agentury.

Čl. 5

Hodnocení grantové přihlášky

1. Grantová přihláška s formálními nedostatky je GR IGA FRRMS MENDELU před dalším hodnocením vyřazena ze soutěže. Formálními nedostatky se rozumí především nesplnění podmínek zadávací dokumentace dle Pravidel.
2. Grantová přihláška zařazená do výběrového řízení je posuzována GR IGA FRRMS MENDELU, která má k dispozici ke každé přihlášce dva posudky oponentů, kteří posuzují obsah přihlášky na základě:
 - a) vědecké hodnoty návrhu projektu (posuzuje se aktuálnost a původnost návrhu projektu, společenská závažnost problematiky, základní aspekty navrhovaného řešení, tj. ujasněnost koncepce, adekvátnost metodiky, odpovídající vymezení cílů řešení, náročnost a reálnost řešení);
 - b) finančních požadavků, zejména vzhledem k jejich účelnosti a přiměřenosti k obsahu řešení a předpokládaným výsledkům projektu;
 - c) způsobilosti řešitelského týmu, zejména posouzení odborných předpokladů.
3. Grantová rada na základě výše popsaného posouzení a s ohledem na disponibilní rozpočet IGA FRRMS MENDELU pro rok 2021 sestaví návrh pořadí grantových přihlášek, které doporučí děkanovi fakulty k udělení interního grantu.
4. Konečné přijetí projektu a udělení interního grantu děkanem je realizováno uzavřením Smlouvy o řešení interního grantového projektu (dále jen „Smlouvy“) a poskytnutím účelových prostředků na jeho podporu.

Čl. 6

Ukončení řešení grantového projektu

1. Doba řešení projektu je od 1. ledna 2021 do 31. prosince 2021.
2. Řešitelé interních grantových projektů ukončí jejich řešení účetně do 30. 11. 2021 a věcně do 31. 12. 2021.
3. Řešitelé odevzdají do 10. ledna 2022 GR IGA FRRMS MENDELU Závěrečnou zprávu o řešení grantového projektu a Výkaz o hospodaření.
4. V termínu od 1. února 2022 do 28. února 2022 se uskuteční závěrečné oponentní řízení závěrečných zpráv grantových projektů. Oponentní řízení organizuje a administrativně zabezpečuje tajemník.
5. Oponentní řízení posuzuje výsledky řešeného grantového projektu na základě:

- a) závěrečné zprávy o řešení grantového projektu;
 - b) výkazu o hospodaření s prostředky IGA
 - c) vyžádaných oponentských posudků;
 - d) prezentace výsledků grantové radě.
6. O průběhu oponentního řízení se pořizuje Protokol o závěrečném oponentním řízení.
7. O výsledcích oponentního řízení podá GR IGA FRRMS MENDELU hodnotící zprávu děkanovi fakulty.

Čl. 7

Závěrečné ustanovení

1. Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení GR IGA FRRMS MENDELU nabývají platnosti dnem jejich vyhlášení.
2. Vyhlašovatel soutěže si vyhrazuje právo změnit pravidla soutěže, popřípadě soutěž zrušit v případě změny zákonných podmínek financování specifického výzkumu nebo v případě restrikce rozpočtu FRRMS MENDELU pro rok 2021.

3.3. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

Garanti řešených projektů pocházeli z celkem 4 ústavů FRRMS MENDELU, přičemž do řešení projektů byli zapojeni akademičtí pracovníci napříč těmito ústavu, studenti magisterského stupně studia FRRMS MENDELU a doktorandi z jiných fakult MENDELU. Přehled čerpání osobních nákladů projektů je uvedeno v tabulce č. 2.

Přehled osobních nákladů za rok 2021 (v tis. Kč):

Číslo projektu	Řešitel	Odměny	Pojištění	Stipendia	% stipendií
FRRMS_IGA_2021/003	Zourek	0,0	0,0	7,3	100%
FRRMS_IGA_2021/004	Svatošová	3,7	1,3	15	75%
FRRMS_IGA_2021/008	Hübelová	0,0	0,0	40	100%
FRRMS_IGA_2021/009	Konečný	4,0	1,3	24	82%
FRRMS_IGA_2021/010	Svobodová	6,9	2,4	28	75%
FRRMS_IGA_2021/011	Đorđević	0,0	0,0	9	100%
FRRMS_IGA_2021/012	Kovanič	3,0	1,0	12	75%
FRRMS_IGA_2021/014	Zdráhal	4,8	1,6	20	75%
FRRMS_IGA_2021/016	Taterová	2,9	1,0	12	81%
FRRMS_IGA_2021/017	Ševčík	5,0	1,7	24	78%
Celkem za projekty IGA		30,3	10,3	191,3	82,5%

4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2021

4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise

Závěrečné oponentní řízení IGA FRRMS MENDELU proběhlo dne 4. 2. 2022 od 13,00 hod. přes platformu MS Teams. Komise oponentního řízení byla složena ze všech členů Grantové rady IGA.

Komise oponentního řízení:

prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc.

Mgr. Martin Hrabálek, Ph.D.

PhDr. Dana Hübelová, Ph.D.

prof. Ing. Ilja Vyskot, CSc.

prof. Ing. Iva Živělová, CSc.

4.2. Projekty obhájené v ZOŘ

Všech 10 projektů bylo úspěšně obhájeno.

5. Slovní vyhodnocení přínosu studentských projektů

Široké spektrum řešených studentských projektů pokrývajících většinu zaměření všech ústavů FRRMS umožnil rozvíjet výzkumnou činnost, která nebyla finančně podporována z jiných zdrojů. Současně se do těchto projektů zapojili i schopní studenti, kteří následně formou závěrečných prací získali další dovednosti, které rozšiřují jejich vzdělání a přípravu pro následující práci v praxi.

5.1. Počet výsledků, které jsou výsledky studentských projektů do RIV

Výsledky:

Vědecké články s IF – 3

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – 3

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – 0

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – 9

Vědecká monografie – 3

Kapitola v knize – 4

Užitný vzor – 0

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencí – 6

Abstrakty ve sbornících konferencí – 1

Uspořádání konference (workshopů) – 1

5.2. Disertační/ magisterské práce, které vynikají/vznikly s podporou prostředků na SVVŠ

- Bednarz, M.: Dopady Dohody o volném obchodu mezi Evropskou unií a Austrálií na české zemědělství a potravinářství
- Bolečková, K.: Zapojení malých pražírén v České republice do globálního hodnotového řetězce kávy
- Filipová, E.: Česko-argentinské vztahy po roce 2000
- Höklová, V.: Strategie podniků v elektronickém obchodování z pohledu zákazníka
- Hykšová, M.: Demografické a socioekonomické prostorové diference nerovností ve zdraví v České republice
- Chybová, V.: Dopady Dohody o volném obchodu mezi Evropskou unií a Vietnamem na české zemědělství a potravinářství
- Jílková, M.: Místní akční skupiny ve vybraných krajích České republiky z pohledu zapojení lokálních aktérů
- Kazatel, J.: Pozice a možnosti rozvoje zemědělského podniku v rámci komoditní vertikály mléka
- Krnáčová, A.: Europeizace západního Balkánu a role Číny
- Kubányi, Š.: Mezigenerační transfer hodnot a statusu ve střední Evropě
- Kunovjanková, A.: Vývoj online nákupního chování v České republice v době krize COVID-19
- Mináriková, D.: Úroveň konkurenceschopnosti slovenských podniků živočišné výroby v rámci V4
- Nossek, T.: Rozvoj zahraničního obchodu s vínem Jižní Afriky do České republiky
- Pokorná, K.: Index environmentálního zdraví na příkladu města Brna
- Sadloňová, P.: Zapojení lokálních aktérů v místních akčních skupinách ve vybraných krajích České republiky
- Strnadová, A.: Ekonomická úroveň zemědělských podniků zaměřených na chov skotu
- Struhárová, A.: Bilaterální vztahy mezi Československem a Íránem ve vybraném období Studené války
- Svobodová, M.: Strategie podniků v elektronickém obchodování z pohledu zákazníka
- Šebíková, M.: Proti-pandemická opatření v kontextu demokratické teorie: Komparace České a Slovenské republiky
- Šmarda, M.: Implementace konceptu chytrých měst v České republice
- Šulcová, A.: Vyhodnocení ekonomického dopadu investice na rozvoj zemědělského podniku
- Veselá, A.: Speleoterapie a determinanty zdravotního stavu u dětí s onemocněním dýchacích cest v Evropě
- Vojáček, F.: Implementace konceptu chytrých měst v České republice: případová studie Brněnské metropolitní oblasti

6. Konference

6.1. Popis

Dne 29. listopadu 2021 se konala Studentská konference IGA FRRMS MENDELU, která proběhla na Fakultě regionálního rozvoje a mezinárodních studií MENDELU. Studenti na konferenci prezentovali výsledky všech 10 řešených projektů IGA FRRMS MENDELU. Konference se zúčastnili všichni členové

řešitelských týmů. Po každé prezentaci proběhla diskuse, které se účastnili jak řešitelé a spoluřešitelé, tak všichni členové Grantové rady.

6.2. Dosažené výsledky

Cílem této konference bylo se vzájemně informovat o studovaných tématech a výsledcích výzkumu v rámci projektů IGA a rozvinout tak možnosti další, mezioborové spolupráce.

7. Souhrnné informace

	Počet projektů	Termín zahájení	Termín ukončení	Počet členů řešitelského týmu	Z toho studentů	Počet výsledků předaných do RIV	Druh Výsledků RIV	Počet DP a DisP
FRRMS	10	1. 1. 2021	31. 12. 2021	41	24	19	J _{imp} , J _{sc} , B, C, D	23

Náklady v tis. Kč projekty	Způsobilé osobní náklady v tis. Kč Celkem	Z toho způsobilé osobní náklady na studenty v tis. Kč	Dotace celkem v tis. Kč
672,6	231	191,3	705,44