



**Zpráva o využití účelové podpory na specifický vysokoškolský  
výzkum na MENDELU v roce 2020**

**Činnost Interní grantové agentury**

**Výsledky projektů financovaných z prostředků SVV**

**Brno, únor 2021**

*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. Pravidla soutěže platné pro rok 2020 jsou k dispozici na: <http://optc.mendelu.cz/referat-vedy-a-vyzkumu/27531-specificky-vs-vyzkum-iga>.

### Shrnutí IGA MENDELU 2020

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	48	13950	349	780	15079
LDF	34	8566	212	334	9112
PEF	32	5514	156	625	6294
ZF	18	4454	17	70	4541
FRRMS	10	687	20	79	786
<b>MENDELU</b>	<b>142</b>	<b>33171</b>	<b>754</b>	<b>1888</b>	<b>35812</b>

## Rozpis IGA MENDELU 2020

Ukazatel	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	48	1. 1. 2020 / 1. 3. 2020	31.12.2020	205	130	87	J <sub>imp</sub> , J <sub>rec</sub> , J <sub>sc</sub> , D, konference	70	13950	6180	5790	15079
LDF	34	01.02.2020 (víceleté 15.2.2018, 1.2.2019)	31.1.2021 (víceleté 14.2.2021, 31.1.2022, 31.1.2023)	225	138	69	J, N, B, F	33	8566	4585	3618	9112
PEF	32	01.01.2020	31.12.2020	101	81	96	J <sub>imp</sub> , J <sub>sc</sub> , D, J <sub>neimp</sub>	77	5514	3293	3104	6294
ZF	18	01.01.2020	31.12.2020	108	76	26	J <sub>imp</sub> , J <sub>sc</sub> , J <sub>ost</sub> , D, W, M	22	4454	1083	971	4541
FRRMS	10	01.01.2020	31.12.2020	33	19	12	J <sub>imp</sub> , J <sub>sc</sub> , J <sub>ost</sub> , B, C, D	17	687	253	165	786

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

### LDF – údaje za Víceleté projekty \*

Rok řešení	Počet realizovaných projektů	Zahájení řešení	Ukončení řešení	Počet členů řešitelského týmu	z toho studentů	Náklady projektu 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
2020	14	1.2.2020, 1.2.2019, 15.2.2018	14.2.2021, 31.1.2022, 31.1.2023	178	113	6755	3596	2706	6755

\* TPP - od 1. 2. 2020 do 31. 1. 2023 (dále se řeší projekty PSV z r. 2018 – od 15. 2. 2018 do 14. 2. 2021 a TPP z r. 2019 od 1. 2. 2019 do 31. 1. 2022)

# **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 2020 vyhlásil děkan AF MENDELU v souladu

- se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, v platném znění,
- s rozhodnutím rektora č. 19/2009, Zásady studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu na MZLU v Brně,
- a s pravidly grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury AF MENDELU, článkem 7, odst. 2.

#### 1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2020

V souladu s pravidly grantové soutěže AF MENDELU mohli podávat návrhy grantových projektů (grantové přihlášky) navrhovatelé z AF MENDELU pro rok 2020 v těchto tematických okruzích:

- A. Biologie rostlin a fytotechnika;*
- 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.*

#### 1.1.2. Kategorie projektů

Soutěž byla vyhlášena ve dvou kategoriích – Individuální projekty a Týmové projekty.

#### 1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

Celková dotace na rok 2020: 15 079 tis. Kč

Organizace studentské soutěže: 349 tis. Kč

Organizace konference MendelNet 2020: 780 tis. Kč

Řešení individuálních projektů IGA: 5 990 tis. Kč (41 projektů)

Řešení týmových projektů: 7 960 tis. Kč (3 projekty v druhém roce řešení, 4 projekty v prvním roce řešení)

#### 1.1.4. Časový harmonogram soutěže

Platnost pravidel grantové soutěže

od 12. 9. 2019

Vyhlášení soutěže

12. 9. 2019

Soutěžní lhůta

14. 10. 2019 – 4. 11. 2019

Zveřejnění přihlášených projektů		6. 11. 2019
Hodnotící lhůta	- individuální projekty	5. 11. 2019 – 13. 12. 2019
	- týmové projekty	5. 11. 2019 – 14. 2. 2020
Zveřejnění výsledků soutěže	- individuální projekty	20. 12. 2019
	- týmové projekty	21. 2. 2020
Zahájení řešení	- individuální projekty	1. 1. 2020
	- týmové projekty	1. 3. 2020
Účetní uzavření individuálních projektů		30. 11. 2020
Účetní uzavření týmových projektů po 1. roce řešení (s výjimkou mzdových nákladů za prosinec 2020)		30. 11. 2020
Věcné uzavření individuálních projektů		31. 12. 2020
Věcné uzavření týmových projektů po 1. roce řešení		31. 12. 2020
Odevzdání závěrečných a průběžných zpráv projektů		6. 1. 2021
Oponentní řízení		únor 2021

## 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-IGA2020-IP002

**Hodnocení vlivu asimilační plochy a fyziologie vegetace tropického a mírného pásu na srážko-odtokový proces pomocí propustnosti, absorpce a odrazivosti solární radiace**

*Řešitel:* Ing. Jiří Brychta

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 70/70

*Anotace:* Podstatou projektu je využití spektrálních vlastností vegetace, zejména asimilační plochy, pro stanovení jejího aktuálního vlivu na transformaci povrchového odtoku a výpočet následných škod způsobených tímto odtokem. Základním principem je určení poměrů propustnosti, absorpce a odrazivosti solární radiace pro zkoumané rostlinné porosty ve stanovených spektrálních pásmech pomocí metod dálkového průzkumu země a jejich korelace s hydrologickými vlastnostmi zkoumané vegetace - intercepce, doba zpoždění povrchového odtoku a C faktor, měřeními pomocí simulovaných srážek. Klíčové je určení

hustoty porostu a pokryvnosti půdy a tzv. efektivní pádové výšky dešťových kapek u jednotlivých druhů rostlin v různých fenologických fázích. Využita budou dostupná družicová data (Landsat, Sentinel, Hyperion aj.) a analýzy pomocí vegetačních indexů NDVI, green NDVI, REIP aj. a nově odvozených spektrálních indexů.

#### **AF-IGA2020-IP007**

##### **Vliv přírodních požárů a následná rekultivace zasaženého území: výzkum efektivních nástrojů pro obnovení vlastností půdy**

*Řešitel:* Ing. Petra Martínez Barroso

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Projekt IGA se zabývá problematikou vlivu přírodních požárů na fyzikální a biochemické vlastnosti půdy a následnou rekultivací zasaženého území. Během přírodních požárů se z organického materiálu uvolňují naakumulované těžké kovy (TK) a zároveň při nedokonalém hoření tohoto materiálu vznikají polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH). PAH jsou skupinou organických látek, která je rezistentní k rozkladu za přirozených podmínek. TK jsou anorganické chemické prvky, které za přirozených podmínek nejsou v přírodě rozkládány. Jak TK, tak PAH mají nepříznivý vliv na ekosystémy a přírodu. V projektu je zkoumán efektivní nástroj pro obnovení fyzikálních a biochemických vlastností půdy po požáru. Předmětem zkoumání jsou fyto-remediační metody (fytoextrakce, fytostabilizace) s využitím přírodních materiálů (např. kompostu, bentonitu, diatomitu, biouhlu). Cílem experimentu je stanovení nejvhodnější kombinace přírodních materiálů do půdy podporujících mobilizaci a/nebo imobilizaci znečišťujících látek (PAH a TK) zvyšujících retenční schopnosti půdy a rostlinného druhu, tedy optimalizace fyto-remediačních metod před jejich aplikací in-situ v oblasti zasažené požárem.

#### **AF-IGA2020-IP008**

##### **Skúmanie problematiky potravinového odpadu pochádzajúceho z lokálnej stravovne**

*Řešitel:* Ing. Alžběta Maxianová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Výskum skúmania potravinového odpadu sa zaoberá jeho vznikom a odstraňovaním. Skúmaný potravinový odpad pochádza z miestnej univerzitnej stravovne, pretože v tejto stravovni sa vyprodukuje až 16 ton potravinového odpadu ročne. Tento výskum sa bude venovať problematike vzniku tohto odpadu a následne odstránenie. Vznik potravinového odpadu bude skúmaný formou dotazníkového šetrenia. Odstraňovanie potravinového odpadu bude formou kompostovania v rôznych typoch kompostéroch. Výsledný kompost bude testovaný, tak aby mohol byť aplikovaný na pôdu. Výsledkom výskumu bude optimalizácia procesu kompostovania potravinového odpadu a navrhnutie riešenia zamedzenia vzniku potravinového odpadu v univerzitnej stravovni.



#### **AF-IGA2020-IP009**

##### **Elektrochemický biosenzor na detekciu biogénnych amínov**

*Řešitel:* Ing. Veronika Vaňová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Biogénne amíny (BA) sú organické látky, ktoré sa vyskytujú jednak v ľudskom organizme ale tiež aj v potravinách. Ich koncentrácia v dennej potrave nie je stála a ich množstvo sa zvyšuje starnutím potravy, skladovaním alebo procesom výroby potravín. Do určitého množstva sú pre organizmus prospešné a nenahraditeľné, na druhej strane pri ich vysokej koncentrácii v potravinách môžu byť pre organizmus škodlivé až toxické. Ich koncentrácia v potravinách sa môže meniť v závislosti od podmienok prípravy, skladovania, atď. Z tohto dôvodu je dôležité, aby sa potraviny, pred vstupom ku konzumentovi dôkladne kontrolovali. V súčasnosti sa využívajú na stanovenie koncentrácie BA metódy na báze chromatografie a elektroforézy. Ich nevýhodou je, že sú často pracné a časovo náročné a je potrebné so vzorkou cestovať za prístrojom. Elektrochemické biosenzory predstavujú nový spôsob detekcie BA s vysokou senzitivitou, selektivitou a možnosťou miniaturizácie senzoru s prenosným zariadením. V tomto projekte je navrhnutý nový koncept elektrochemického biosenzoru na detekciu BA prostredníctvom selektívneho peptidu špecifického pre daný biogénny amín (histamín, kadaverín, putrescín) ako biorozpoznávacieho elementu. Tento model biosenzoru, bude prvým krokom ku príprave špecifického analytického zariadenia pre detekciu BA.

#### **AF-IGA2020-IP011**

##### **Anatomická, fyziologická a genetická charakterizace vývoje a dormance semen cizrny**

*Řešitel:* Ing. Veronika Sedláková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Navrhovaný projekt se zabývá studiem cizrny, která patří mezi významné hospodářské luštěniny. Anatomická, fyziologická, a především genetická analýza osemení, společně s histochemií a transkriptomikou, povedou k získání nových poznatků o vývoji a zejména dormanci semen kulturních i planých druhů cizrny. S využitím kontrastních rodičovských genotypů a jejich křížením vzniklé populace rekombinantních inbredních linií (RIL) budou podrobeny kombinované studii zahrnující jak anatomické, fyziologické, tak i molekulárně-biologické analýzy. V řízených světelných a teplotních podmínkách bude vypěstován rostlinný materiál, u kterého bude v určených časových intervalech proveden odběr vzorků. Následně bude provedena anatomická, histochemická analýza pomocí mikroskopických metod. Ve fyziologické části se budeme věnovat hodnocení klíčivosti a dormanci sklizených semen. Zjištěná data budou dále využita pro genetické mapování a transkriptomické analýzy. Získaná data a výsledky budou použity ke zpracování disertační práce, publikovány v odborných časopisech a prezentovány na vědeckých konferencích.

#### **AF-IGA2020-IP014**

##### **Identifikace a analýza příčin vymírání ohrožených druhů rodu *Pedicularis* L. na Českomoravské vrchovině**

*Řešitel:* Ing. Jan Oulehla

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* S degradací mokřadních biotopů souvisí úbytek populací ohrožených druhů rostlin. Vlivem intenzivního využívání krajiny na straně jedné a opouštění původního způsobu hospodaření na straně druhé, dochází k významné proměně vegetačního složení podmáčených luk a rašelinišť. Působením těchto negativních jevů došlo v průběhu několika desetiletí k silné redukci populací kdysi hojných druhů na kritickou úroveň. Projekt je zaměřen na identifikování příčin lokálního vymírání dvou ohrožených druhů poloparazitických mokřadních rostlin rodu všivec (*Pedicularis* L.). Těžiště výskytu obou druhů se nachází na Českomoravské vrchovině, ale počet lokalit má neustále sestupnou tendenci i navzdory prováděnému managementu. Pro identifikaci příčin bude využito měření několika ukazatelů a fytoocenologické snímkování s následnou analýzou. Klíčovým prvkem projektu je srovnávací metoda hodnot a dat mezi lokalitami se současným výskytem větších populací a lokalitami s výskytem zaniklým. Výstupy projektu budou využity při zpracovávání disertační práce hlavního řešitele.

#### **AF-IGA2020-IP020**

##### **Funkční analýza role sub/isoform metalothioneinů pro buňky karcinomu prsu**

*Řešitel:* Ing. František Petrlák

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Cílem tohoto projektu je detailně charakterizovat úlohu metalothioneinů u prsních karcinomů pomocí funkční analýzy metodou RNA interference. Docíleno toho bude pomocí malých interferujících RNA (siRNA) zaměřujících se na mRNA genů MT1E, MT1X a MT3 vedoucí ke specifickému snížení jejich exprese. V projektu bude knock-down metalothioneinů studován in vitro i in vivo pomocí pokročilých analytických a molekulárně biologických metod na buněčných liniích karcinomu prsu a kuřecích embryích. V souvislosti s těmito změnami bude na buněčných liniích sledována a hodnocena proliferace, viabilita, buněčný cyklus, průběh apoptózy a zjišťována tvorba reaktivního kyslíku. Ve druhé části experimentu bude sledována intravazace a extravazace nádorových buněk prsu na kuřecích embryích pomocí chorioalantoického membránového testu (CAM). Získané výsledky by mohly významně přispět ke zlepšení diagnostiky, případně i samotné léčby prsních nádorových onemocnění.

### **AF-IGA2020-IP023**

#### **Cílení tropomyosinových receptorových kinas jako nástroj pro aktivní nanomedicínu neuroblastomu**

*Řešitel:* Ing. Hana Životská

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Biomimetické peptidové ligandy navržené pomocí výpočetní biologie a chemie in silico v našich předchozích studiích disponovaly výsledky, související s jejich potenciálně možnou aplikací v cílené protinádorové terapii, přesněji v aktivním cílení modifikovaných nanotransportérů k maligním buněčným liniím neuroblastomů. Za použití totožné high-throughput výpočetní techniky budou na základě dosažených výsledků navrženy unikátní peptidy, vykazující vysokou afinitu vůči tropomyosinovým receptorovým kinasám (TrkA, TrkB, TrkC) vysoce exprimovaným na membránách neuroblastomových buněk. Hlavním cílem tohoto projektu bude design, syntéza a strukturní analýza peptidů s následným in vitro testováním vyhovujících (netoxických) peptidových ligandů z hlediska aktivního cílení buněk neuroblastomů. Projekt přinese nové poznatky o využití biomimetiky peptidů pro nanomedicínu neuroblastomů a rovněž poskytne pevný základ pro další výzkum, který by mohl přinést pacientům s neuroblastomem nové terapeutické možnosti.

### **AF-IGA2020-IP026**

#### **Vytvoření metodiky pro stanovení genové exprese lidských isoformů a subisoformů metalothioneinů pomocí qRT-PCR**

*Řešitel:* Ing. Hana Šubrtová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Metalothioneiny představují rodinu nízkomolekulárních na cystein bohatých proteinů, které hrají zásadní roli v udržování homeostázy a detoxifikace kovů, dále pak ve vylučování volných radikálů a ochraně vůči oxidativnímu stresu. Metalothioneiny rovněž zasahují do základních biologických procesů, včetně regulace buněčného růstu, proliferace a diferenciaci. Stále více studií také poukazuje na participaci metalothioneinů v procesu karcinogeneze, kde mohou hrát klíčovou roli v růstu, progresi, metastatickém potenciálu či chemorezistenci nádorů. Pro onkologické aplikace se současný výzkum primárně zaměřuje na stanovení expresního profilu metalothioneinů použitelného pro diferenciální diagnostiku jednotlivých typů nádorů, pro identifikaci rezistence a vytvoření vhodné chemoterapie. V lidském organismu bylo doposud popsáno 11 funkčních isoformů metalothioneinů zahrnujících 8 (sub)isoformů metalothioneinů 1 (MT1A, MT1B, MT1E, MT1F, MT1G, MT1H, MT1M a MT1X), metalothionein 2 (MT2A), metalothionein 3 (MT3) a metalothionein 4 (MT4). Vzhledem ke své strukturní podobnosti, a to hlavně v případě MT1, je velmi obtížné stanovit expresní profil všech isoformů metalothioneinů na proteinové úrovni. Proto je expresní profil nejčastěji tvořen na základě kvantifikace mRNA. V současnosti však neexistuje sjednocující metodika popisující univerzálně použitelný postup pro spolehlivou kvantifikaci jednotlivých (sub)isoformů metalothioneinů na úrovni mRNA. Cílem tohoto projektu je vytvoření právě takovéto metodiky, která poslouží jako pevná základna pro další

studium zaměřené na metalothioneiny v souvislosti s diagnostickými a prognostickými přístupy léčby nejen nádorových onemocnění. Dalším cílem je na základě této metodiky vytvořit expresní profil několika nádorových a nenádorových buněčných linií.

#### **AF-IGA2020-IP027**

##### **Vliv stáří feromonových odparníků na jejich účinnost**

*Řešitel:* Ing. Žaneta Pražanová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 140

*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):* 54/54

*Anotace:* Jedním z šetrných přístupů v ochraně rostlin je využívání syntetických, obvykle sexuálních feromonů, ať již k signalizaci, monitorování nebo přímé regulaci škůdců. Na rozdíl od běžných insekticidů feromony nijak neovlivňují přirozené nepřátele. Jsou využívány na ochranu rostlin především proti motýlům, ale i proti broukům či jinému hmyzu. Praktické využití nacházejí feromony především při ochraně rostlin proti obalečovitým, kteří jsou nejpočetnější čeledí našich motýlů. Housenky obalečů působí velké škody v zemědělství i lesnictví, napadají listy, výhony nebo plody rostlin. Obaleč švestkový (*Grapholita funebrana*) patří ke klíčovým škůdcům slivoní, housenky způsobují červivost zralých plodů. Může škodit i na broskvonicích a meruňkách.

Problém: pěstitelům každoročně zbydou nepoužité syntetické sexuální feromony, které nestihnou v sadech upotřebit (vlivem počasí). Feromonové odparníky jsou vyrobeny z gumy nebo kaučuku, a představují další odpad, který zatěžuje životní prostředí. Bylo by vhodné vyzkoušet, zda účinnost feromonových odparníků je opravdu pouze jeden rok, jak uvádí výrobce, nebo by se mohly využít i v roce následujícím. Feromonové odparníky jsou poměrně nákladné prostředky na ochranu sadů, proto by využití starších feromonů mohlo šetřit náklady v zemědělských podnicích. Efektivní monitoring a signalizace obaleče švestkového v sadech může pomoci ke zlepšení ekonomiky daného podniku.

#### **AF-IGA2020-IP030**

##### **Systém evidence a analýzy dat pro zemědělské stroje**

*Řešitel:* Ing. Martin Kucín

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 119

*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):* 66/66

*Anotace:* Projekt je zaměřen na vytvoření komplexního nástroje pro sběr heterogenních dat a jejich způsobu ukládání a správy úložiště pomocí tzv. metadat. Nad těmito vrstvami bude následovat vytvoření analytické vrstvy v podobě samostatné aplikace. Ta bude sloužit pro analýzu dat vybraných uživatelem. Komplexní systém se bude zaměřovat na data z traktoru s připojeným nářadím. Předpokládá se skupina dat od traktoru (CAN-BUS), skupina dat mezi traktorem a strojem (ISO-BUS) a dále vlastních čidel a senzorů. Vznik projektu je motivován tím, že většina uživatelů preferuje svoje vlastní úložiště ve vlastní správě a pod vlastní kontrolou a dále možnost provádět nad těmito daty analýzu. Postup vytváření systému bude probíhat od prvotního výběru vhodné datové struktury s co možná nejlepší strukturovatelností dat s možností uložit informace o provedeném měření. Následně proběhne volba vhodné databázové struktury pro správu metadat. Pro vývoj celkového

systemu bude vybrána vhodná vývojová platforma, především odpovídající datové struktuře, a dojde ke zvolení vývojového prostředí, ve kterém proběhne vývoj modulů. Na závěr se optimalizuje grafické prostředí, aby bylo vhodné pro uživatele. Jedná se o projekt aplikovaného výzkumu s potenciálem licencovaného výsledku (software s příslušnou dokumentací) a možným přenosem výsledku do komerční sféry.

#### **AF-IGA2020-IP031**

##### **Využití obalovaných dusíkatých hnojiv vo výžive repky olejnej (*Brassica napus L.*)**

*Řešitel:* Ing. Dominika Mikušová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 145

*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):* 45/45

*Anotace:* Projekt bude zaměřený na sledování vplyvu obalovaných dusíkatých hnojiv (typ LAD + olej) na obsah přístupných foriem dusíku v půde, koncentraciu dusíka v rastlinnej biomase a výnos a kvalitu semien repky olejnej. Odbery vzoriek pôdy a rastlinnej biomasy prebehnú dvakrát počas vegetácie a následne pri zbere repky olejnej. Produkčné ukazovatele budú vyhodnocované vo vegetačnom nádobovom pokuse v priestoroch vegetačnej haly Mendelovho pavilónu AF MENDELU. Získané výsledky poslúžia ako podklad pre publikáciu vo vedeckom časopise s IF a pre prezentáciu na medzinárodnej konferencii doktorantov MendelNet 2020, ktorej zborník je prezentovaný vo WoS.

#### **AF-IGA2020-IP032**

##### **Analýza kulturního cestovního ruchu venkovské krajiny na území Jihomoravského kraje**

*Řešitel:* Ing. Kristýna Tuzová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Projekt se zaměřuje na kulturní cestovní ruch v České republice se zvláštním zaměřením na Jihomoravský kraj a znevýhodněné oblasti. Kulturní cestovní ruch patří mezi nejrychleji se rozvíjející formy cestovního ruchu a má významný vliv na rozvoj a udržitelnost venkovských oblastí. Součástí projektu je analýza současného stavu kulturního cestovního ruchu na základě literární rešerše a dotazníkového šetření s aktéry rozvoje venkova na lokální úrovni. Získané údaje umožní vyhodnotit silné i slabé stránky zkoumaných lokalit a navrhnout opatření pro podporu kulturního cestovního ruchu ve znevýhodněných oblastech. Účelem projektu je vytvořit podklady, které by bylo možné využít při vytváření návrhu rozvoje kulturního cestovního ruchu v Jihomoravském kraji. Výstupy projektu budou využity jako podklady pro její disertační práci.

#### **AF-IGA2020-IP034**

##### **Když barvy blednou: vývoj technologie pro degradaci azobarviv prostřednictvím mikrořas**

*Řešitel:* Ing. Pavel Chalupský

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Azo dyes are the most widely utilized industrial chromophores and make up more than 70% of organic dyes employed in wide range of industrial processes over the globe, while considerable portion of the total amount is being discharged into the environment. Majority of the compounds belonging to azo dyes is recalcitrant to degradation and treatment of wastewaters originating from the industrial processes is expensive or inefficient. Moreover, several studies have concluded toxic, carcinogenic and mutagenic potential of such compounds. Currently used conventional treatment of wastewaters originating from the industrial production is either costly or severely inefficient in the reduction of the potentially hazardous compounds, and therefore, innovation in azo dyes degradation technology has to be addressed in order to reduce the environmental impact of modern industry. Presented project is focusing on elucidation of the biodegradation mechanisms with aid of novel technologies in selected microalgae in order to develop a safe azo dyes biodegradation technology.

### **AF-IGA2020-IP036**

#### **Vliv změny klimatu na výnos a kvalitativní parametry pšenice ozimé**

*Řešitel:* Ing. Ján Šimor

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 146

*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):* 66/66

*Anotace:* Podstatou projektu je prozkoumat a vyhodnotit interakce vlivu změny klimatu a dusíkaté výživy na výnos a kvalitu zrna pšenice ozimé. Změna klimatu je zastoupená dvěma faktory – zvýšenou koncentrací vlivu CO<sub>2</sub> a nedostatkem vody. Sledované budou interakce z hlediska fyziologie rostlin a to přesně rychlost asimilace CO<sub>2</sub>, rychlost transpirace, obsah chlorofylu, produkce biomasy, výnos zrna a jeho základní kvalitativní parametry. Projekt bude realizován ve spolupráci s Ústavem výzkumu globální změny AV ČR.

### **AF-IGA2020-IP040**

#### **Charakteristika dendritických buněk v trávicím traktu brojlerových kuřat**

*Řešitel:* Ing. Vladimír Zmrhal

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Trávicí trakt kuřat je vystavený neustálému přílivu patogenů z okolního prostředí, které přicházejí do styku s buňkami imunitního systému. Dendritické buňky jsou hlavní antigen prezentující buňky, které rozeznávají antigeny a následně po maturaci předkládají antigenní peptidy na svém povrchu T lymfocytům. Po migraci do germinálních center lymfatického systému následně stimulují B lymfocyty k produkci protilátek, které zajišťují lokální a také systémovou imunitní odpověď organismu. Dendritické buňky tedy mají unikátní schopnost navodit vrozené mechanismy imunity a zároveň vysoce specifickou získanou imunitní odpověď. Funkce dendritických buněk předurčuje studium jejich interakcí s různými patogeny. Pro tento účel je nezbytná jejich charakteristika a kultivace in vitro. Studium interakcí dendritických buněk ptáků s patogeny je omezeno kultivačními metodami, protože většina studií využívá dendritické buňky kultivované z prekurzorů z kostní dřene

a z monocytů. Hodnotnější výsledky slibuje kultivace dendritických buněk přímo z trávicího traktu, protože v případě kura domácího se v těle nacházejí různé subtypy dendritických buněk vykazující různé morfologické a funkční odlišnosti. Dendritické buňky na úrovni střeva interagují s prvky rodu *Eimeria*, kteří každoročně působí obrovské ekonomické ztráty chovu brojlerových kuřat narušením integrity a funkce střevní stěny a následně zhoršením parametrů užitkovosti. Pochopení interakcí prvků rodu *Eimeria* s dendritickými buňkami střeva kuřat by mělo vést k produkci efektivnějších vakcín, které jsou nutné třeba z důvodu vytváření rezistence na používaná antikokcidika v krmivech.

#### **AF-IGA2020-IP043**

##### **Studium regulační funkce mikroRNA u jednobuněčné řasy *Chlamydomonas reinhardtii* ve stresových podmínkách**

*Řešitel:* Ing. Markéta Dobešová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Epigenetika se v posledním desetiletí stala efektivním nástrojem pro výzkum rostlinných funkcí a metabolických drah. Mezi epigenetické mechanismy patří metylace DNA, post-translační modifikace histonů a umlčení genů prostřednictvím RNA interference (RNAi). RNAi je biologický mechanismus, který vede k transkripčnímu nebo post-transkripčnímu umlčování genů prostřednictvím krátkých interferujících molekul RNA (small interfering RNA - siRNA) nebo mikroRNA (miRNA). V tomto projektu se zaměříme na identifikaci cílových transkriptů miRNA u modelového organismu *Chlamydomonas reinhardtii* a následně i sledování exprese cílových genů, během působení stresových faktorů. Identifikace cílových transkriptů bude realizována pomocí on-line nástroje - phytozome.org a miRbase.org. Analýza exprese genů a miRNA bude provedena pomocí qRT-PCR. Jednotlivé experimenty budou doplněny o analýzy stresových markerů (růstová křivka, chlorofyly, karotenoidy, antioxidační kapacita, konfokální vizualizace oxidačního stresu a integrity DNA). Hlavním cílem tohoto projektu bude snaha daným miRNA přiřadit jejich regulační funkci a zjistit, který gen ovlivňují.

#### **AF-IGA2020-IP046**

##### **Vliv syntetických nanomateriálů na expresi genů řízených RNA interferencí u rostlin rajčat (*Solanum lycopersicon* Mill.)**

*Řešitel:* Ing. Radim Zelinka

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Syntetické nanomateriály vnesly revoluci do mnoha průmyslových odvětví od medicíny, potravinářského, chemického a textilního průmyslu až po zemědělství. Jejich široké spektrum využití pramení výhradně z nano velikosti a zvoleného druhu částic. Právě velikost propůjčuje nanočásticím jedinečnou schopnost pronikat buněčnými membránami a interagovat s intracelulárními strukturami rostlinných buněk. Těchto jedinečných vlastností lze využít pro strategické přizpůsobení nových pokročilých epigenetických systémů vnášení krátkých interferenčních RNA (siRNA) nebo k ovlivnění RNA

interference (RNAi). Systém RNAi je endogenní posttranskripční genový regulační mechanismus, ve kterém nekódující dvouřetězcové molekuly RNA (siRNA a mikroRNA) interferují s expresí určitých genů, aby je umlčely nebo deaktivovaly. V rámci projektu bude studována expozice syntetických nanomateriálů na mechanismus regulace genů, řízených pomocí RNA interference, prostřednictvím úrovně mikroRNA (miRNA). Pochopení těchto mechanismů je důležité pro vývoj biotechnologických nástrojů a zlepšení žádoucích agronomických vlastností.

#### **AF-IGA2020-IP048**

#### **Proteiny tepelného šoku v interakci rostlin s biotickými faktory: Analýza infekce *Plasmodiophora brassicae***

Řešitel: Ing. Miroslav Berka

Přidělená částka (v tis. Kč): 150

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): 72/72

**Anotace:** *Plasmodiophora brassicae* Wor. je biotrofní půdní patogen, který je zodpovědný za onemocnění nazývané nádorovitost kořenů brukvovitých. *P. brassicae* napadá všechny rostliny z čeledi brukvovitých (*Brassicaceae*) včetně řepky, hořčice, zelí nebo květáku, a má negativní dopad na produkci těchto plodin po celém světě. Toto onemocnění způsobené *P. brassicae* představuje také vážnou hrozbu pro zemědělskou produkci v České republice, jelikož řepka olejka se pěstuje přibližně na 10 % celkové zemědělské plochy (FAOSTAT). Navíc výskyt tohoto onemocnění v posledních letech v České republice stoupá (Řičařová et al. 2016, Konradyová and Kazda 2018). Ve svých pokusech jsem objevil, že během infekce dochází k akumulaci HSP pocházejících nejen z rostliny, ale i *P. brassicae*. Předběžné výsledky a informace z dostupné literatury dále ukazují na možnou roli HSP70 v infekci způsobené *P. brassicae*. Proteiny tepelného šoku (heat shock proteins, HSP) lze nalézt téměř u všech taxonomických říší. HSP byly poprvé objeveny v odpovědi na zvýšenou teplotu, přičemž následné studie objevily, že se tyto proteiny účastní rozdílných procesů. Nedávné studie ukazují, že HSP jsou nedílnou součástí imunitního systému rostlin, ale jejich role v něm není doposud objasněna. Pro bližší pochopení funkce HSP v imunitním systému rostlin se navrhovaný projekt zaměřuje na jejich roli v nádorovitosti kořenů brukvovitých způsobených půdním patogenem *P. brassicae*. Cílem projektu je ověřit již získané výsledky s využitím rostlinného modelu huseníčku rolního (*A. thaliana*) a kulturní plodiny řepky olejné (*Brassica napus subsp. napus*). Experimenty budou prováděny jak na úrovni fyziologie, tak i na molekulární úrovni s využitím tzv. omických přístupů. Pro nalezené kandidátní proteiny bude provedena cílená proteomická analýza u ekonomicky významné plodiny řepky olejky. Získané výsledky pomohou blíže pochopit nádorovitost kořenů, roli HSP v rostlinné imunitě, a především mohou přispět ke šlechtění odolnějších kultivarů.



#### **AF-IGA2020-IP049**

##### **Vliv technologie výroby a následných podmínek skladování na změny v kvalitě pralinek**

*Řešitel:* Ing. Veronika Kouřilová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Bude sledován vliv technologie výroby a podmínek skladování pralinek, vyrobených z různých druhů čokoládové hmoty a rozdílných náplní, na dynamiku změn v jejich kvalitě. Bude testován vliv různých náplňových hmot na vývin tukového a případně cukerného výkvětu. Hodnocena bude senzorická i mikrobiologická stabilita náplní. Cílem řešení bude stanovit vliv rozdílných druhů čokoládových hmot (mléčná, hořká, bílá) a náplní, včetně technologie jejich výroby, na vznik tukového výkvětu během skladování v různých teplotních režimech (6, 12, 20 a 30 °C) a ověřit různé druhy receptur pro náplně s cílem zvýšení jejich stability vůči tukovému výkvětu. Bude vyhodnocen vliv retemperace a teploty skladování na stabilitu hotových výrobků vůči vykvétání a sledovány změny v senzorických a mikrobiologických vlastnostech, měření změn v barvě a texturních vlastnostech.

#### **AF-IGA2020-IP050**

##### **Možnosti regulace kvality zrna ječmene pro výrobu sladu a piva**

*Řešitel:* Ing. Renáta Dufková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* V rámci řešeného projektu bude založen maloparcelní polní pokus s dvěma sladovnickými odrůdami ječmene jarního (Bojos a Francin). Bude sledován vliv aplikace různých hnojiv, pomocných přípravků, regulátorů růstu a jejich kombinace na kvalitu a výnos zrna sladovnického ječmene. Dále bude sledován vliv jednotlivých přípravků na kapacitu kořenového systému rostlin v průběhu růstu a dozrávání. Zrno bude sklizeno a u něj stanoveny základní technologické parametry. Dále budou provedeny fyziologické zkoušky, mikroskladování zrna a stanoveny parametry sladu. Slad bude využit pro výrobu mikrovzorků piva, u kterých budou provedeny instrumentální a senzorické analýzy.

#### **AF-IGA2020-IP053**

##### **Studium jednonukleotidových polymorfismů vybraných genů a kvantifikace buněčných proteinů kostní tkáně nosnic**

*Řešitel:* Ing. Michala Steinerová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 24/24

*Anotace:* Snížení kostní denzity, zhoršení mikrostruktury kostní tkáně a zvýšené riziko zlomenin jsou charakteristické příznaky pro nejčastější onemocnění kostí, osteoporózu. Osteoporóza nosnic je patologickým stavem, který je spojen s progresivní ztrátou strukturní kosti v období snášky. To může mít za následek zlomeninu jedné či více kostí pánevních končetin, které vede ke ztrátám zvířat, k prodražování koncového produktu a chovu jako

takového. Mnohé výsledky genetických výzkumů zdůraznily významnou roli Wnt a RANK/RANKL/OPG signálních cest při novotvorbě kostní hmoty. Studium jednonukleotidových polymorfismů genů, které kódují proteiny těchto drah, může napomoci ve šlechtění nosnic na vyšší pevnost kostí a tím zamezení jak produkčních, tak ekonomických ztrát. Navrhovaný projekt navazuje na výsledky v současnosti řešeného projektu IGA (AF-IGA2019-IP 009) s názvem „Analýza jednonukleotidových polymorfismů v genech kódujících proteiny kostní tkáně nosnic“, ve kterém byly nalezeny jednonukleotidové polymorfismy s prokazatelným vztahem ke sledovaným fyziologickým parametrům kostí. Na základě těchto výsledků navrhujeme využít imunohistochemické metody, pomocí kterých budou kvantifikací a lokalizací sledovaných proteinů získané poznatky ověřeny. Zároveň návrh projektu předpokládá rozšíření dané problematiky o nové geny kódující proteiny intracelulárních signálních drah, jejichž funkce s řešeným tématem úzce souvisí.

#### **AF-IGA2020-IP054**

##### **Využití družicových systémů Landsat a Sentinel-2 jako podklad pro variabilní aplikaci hnojiv**

*Řešitel:* Ing. et Ing. Jiří Mezera

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 148

*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):* 72/72

*Anotace:* Spektrální měření vegetace představuje významný zdroj informací o nevyrovnanosti stavu porostů pro plánování lokálně cílených pěstebních zásahů v precizním zemědělství. Projekt navazuje na řešení projektu IGA navrhovatele z roku 2019 a zaměřuje se na porovnání pozemního spektrálního měření ze systému ISARIA s dálkovým průzkumem v podobě multispektrálního snímkování družicemi Landsat 8 a Sentinel-2 a jejich využitelnosti při hodnocení výživného stavu porostů pšenice ozimé a přípravě aplikačních map pro variabilní aplikaci dusíkatých hnojiv během vegetace.

#### **AF-IGA2020-IP055**

##### **Hodnocení úrovně rezistence slunéčka východního (*Harmonia axyridis*) k vybraným účinným látkám insekticidů**

*Řešitel:* Ing. Aneta Nečasová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 120

*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):* 69/69

*Anotace:* Projekt se bude zabývat dopadem účinných látek insekticidů na konkrétní necílové, v tomto případě užitečné, organismy. Testovaným druhem bude afidofágní slunéčko východní (*Harmonia axyridis*). Jde o nepůvodní druh, jenž se na našem území vyskytuje ve velké populační hustotě, a to i v agrocenózách. Z důvodu intenzivního pěstování plodin roste potřeba jejich chemického ošetření proti škodlivým organismům. Dochází tak k selekci rezistence škodlivých organismů k účinným látkám přípravků na ochranu rostlin (POR). Užitečné organismy vystavené působení POR jsou, stejně jako škodlivé, vystaveny jejich selekčnímu tlaku a je pravděpodobné, že se i u nich může selektovat rezistence vůči účinným látkám. Cílem tohoto projektu je zjistit na výše uvedeném modelovém organismu,

zda k tomu skutečně dochází. Testovány budou subpopulace tohoto predátora mšic odebírané z různých lokalit na území ČR. V laboratorních podmínkách bude následně testován vliv vybraných účinných látek insekticidů, zvoleny budou nejčastěji používané ze skupin pyrethroidů a neonikotinoidů. Pro laboratorní testování budou použity lahvičkové testy (adult-vial-test) dle metod Insecticide Resistance Action Committee (IRAC), které jsou používány ve světě i na našem pracovišti k monitoringu rezistence nejvýznamnějších škůdců zemědělských plodin k účinným látkám insekticidů. Výsledkem projektu bude ověření, zda se v ČR vyskytují populace *H. axyridis* rezistentní vůči vybraným látkám insekticidů a bude zpracována přehledová mapa zobrazující úroveň rezistence sledovaných populací.

#### **AF-IGA2020-IP057**

##### **Analýza identity vidieka v jednotlivých regionech tradiční lidové architektury na Morave**

*Řešitel:* Ing. Andrea Lešková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Projekt bude zkoumat míru ohrožení identity vidieka prostřednictvím analýzy současného stavu architektury v jednotlivých regionech tradiční lidové architektury na Morave. Lidová architektura byla vytvářána stovky roků s ohledem na místní specifiká. Každý region měl svoje vlastní odlišnosti ve výrazu architektury, například selské baroko v Jižních Čechách, viacpodlažný hrázděný dom v Severních Čechách inšpirovaný nemeckou tradičnou architekturou, okapová orientácia a typické žudro na Hanej a pod. V období minulého režimu sa rozvoj vidieka výrazne zrýchľil, v dedinách sa začali stavať nové obytné celky s odlišnou architektonickou štruktúrou, radové rodinné domy, tzv. šumperáky a ďalšie architektonické tvary, ktoré sa viac pripodobňovali mestskej zástavbe ako vidieckej. Po roku 1990 nastáva ďalší výrazný fenomén po vzore Ameriky – suburbanizácia, ktorú Hnilička (2005) označil ako „sídelní kaše“. Zároveň sa objavuje úplne „nový“ architektonický štýl na vidieku – podnikateľské baroko. Tento projekt sa bude zaoberať dokumentáciou súčasného stavu architektury vo vybraných vidieckych obciach v regionoch tradiční lidové architektury na Morave. V projekte budú skúmané otázky: Čo tvorí typický ráz obce a tvorí tak jej lokálnu identitu? Čo ohrozuje tento typický ráz obce a akou mierou? Sú oblasti, ktoré sú náchylné k úplnej strate svojho identického rázu? Záverom bude zhodnotenie súčasného stavu ohrozenia identity vidieka na Morave.

#### **AF-IGA2020-IP058**

##### **Identifikace těkavých metabolitů spojených se sepsí pomocí hmotnostní spektrometrie**

*Řešitel:* Ing. Kristýna Pavelicová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 50/50

*Anotace:* Despite intensive research, development of sepsis remains one of the main causes of global mortality. Together with aging populations, the incidence of sepsis is marked by a significant increase in countries around the world. Current research offers several strategies to manage this life-threatening condition, but mortality is still high. An important aspect of improving survival rates in septic patients is an early diagnosis, which is necessary

to ensure timely treatment and to prevent the deterioration of organ function. Although a large number of sepsis markers have been discovered over the past two decades, diagnostic accuracy remains unclear. Previous studies have intensified efforts to identify effective diagnostic and prognostic markers that can help in assessing the severity of the pathological condition. However, major markers for early prognosis of serious sepsis development are still missing. New predictable and reliable markers would be very useful in situations where sepsis develops in patients undergoing surgery or bone marrow transplantation. Early prediction of sepsis and its differentiation from the systemic inflammatory response of the organism is a key factor in successful therapy and survival of the patient.

#### **AF-IGA2020-IP059**

##### **Zobrazování MeLiM melanomu pomocí MALDI MSI za účelem stanovení metallothioneinu jako biomarkeru rakoviny kůže**

*Řešitel:* Ing. Kristýna Zemánková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 50/50

*Anotace:* Skin cancer is a life-threatening disease and its prevalence and risk has been constantly increasing. Melanoma incidence and mortality in Europe are high, because skin cancer has developed resistance against chemotherapy and radiotherapy. Accordingly, development of novel, cost effective and efficient therapy methods are needed. This project will be focused on the search for suitable biomarkers of tumor growth. Metallothionein, the cysteine rich metalloprotein, is potential marker for tumor disease development. The spatial imaging of this protein in tumor tissues will lead to better understanding of the processes leading to carcinogenesis.

#### **AF-IGA2020-IP060**

##### **Vliv biobutanolu na viskozitní vlastnosti automobilového benzínu**

*Řešitel:* Ing. Daniel Trost

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 149

*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):* 72/72

*Anotace:* Předložený návrh projektu je zaměřen na výzkum možnosti využití biobutanolu jako náhrady dnes používané biosložky v automobilovém benzínu a to bioetanolu. Z důvodu snižování spotřeby ropy a postupného zvyšování využití obnovitelných zdrojů je vhodné nahradit určitou část automobilového benzínu a motorové nafty příměsí biosložky. Na základě technologického pokroku a poznání přichází v úvahu nahradit dosud používaný způsob přidání biosložky, jakožto bioetanolu, právě biobutanolem, který vykazuje v mnoha ohledech vhodnější fyzikální i chemické vlastnosti. Přičemž právě zkoumání viskozitních vlastností biobutanolu je cílem tohoto projektu. Exaktní stanovení viskozitních vlastností je nezbytné pro další výzkum a možnost zavedení biobutanolu jakožto biosložky automobilového benzínu. S důrazem na výkyvy cen ropných paliv a současně na budoucí vývoj jejich cen s ohledem na politickou situaci ve vybraných regionech, neustálý nárůst spotřeby ropných produktů a požadovanou energetickou soběstačnost zemí Evropské unie

se jeví využití biobutanolu jakožto biosložky, kterou lze produkovat v České republice, pro využití ve spalovacích motorech jako perspektivní.

#### **AF-IGA2020-IP063**

##### **Využití bezpilotního multispektrálního snímkování pro hodnocení nevyrovnanosti porostů obilnin pro lokálně cílenou agrotechniku v precizním zemědělství**

*Řešitel:* Ing. Igor Horniaček

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 68/68

*Anotace:* Projekt sa zameriava na overenie využitia monitoringu pomocou bezpilotného zariadenia (UAV- unmanned aerial vehicle) pre hodnotenie stavu porastu najčastejšie pestovaných obilnín (pšenice ozimnej, jačmeňa jarného) a ich priestorové nevyrovnanosti na pozemkoch s následnou tvorbou doporučení lokálne cílených pestovateľských zásahov v precíznom poľnohospodárstve. Experimentálna časť projektu bude prebiehať formou poloprevádzkového poľného pokusu vo vegetačnom období roku na vybraných pozemkoch v ZD Kojčice (Pelhřimov). Cieľom je spraviť celoplošné hodnotenie výživného stavu porastu bezpilotným prieskumom, ktoré môže byť následne využité pre návrh variabilnej aplikácie dusíkatých hnojív. Bude sledovaný vzťah medzi vegetačnými indexami, vypočítaný z multispektrálnych UAV snímok a výsledky diagnostiky výživného stavu porastu v termínoch významných pre prihnojovanie porastu dusíkatými hnojivami (BBCH 30-32, BBCH40-55). Pre štatistické vyhodnotenie bude riešenie projektu doplnené o výsledky poľného experimentu na tejto lokalite v priebehu rokov 2017-2019.

#### **AF-IGA2020-IP064**

##### **Vliv struktury krmné směsi na parametry užítkovosti a metabolismus nosnic**

*Řešitel:* Ing. Jakub Novotný

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Krmení drůbeže kompletními krmnými směsmi patří k nejčastějšímu způsobu výživy. Mezi nejdůležitější aspekty výroby krmných směsí lze jednoznačně zahrnout optimální množství živin ve správných poměrech odpovídající dané kategorii a druhu zvířat. Dále jde o jejich kvalitu, bezpečnost a optimální velikost částic. A právě velikost částic ve směsi pro drůbež bude předmětem zkoumání tohoto projektu. Kromě fyzikálních vlastností směsí s různou velikostí částic budou sledovány i parametry užítkovosti vykrmovaných kuřat, stravitelnost a retence živin a dopady na zdravotní stav trávicího traktu drůbeže.

#### **AF-IGA2020-IP068**

##### **Nanostructured TiO<sub>2</sub> anatase-brookite – in vitro toxicity and antimicrobial activity, comprehensive study**

*Řešitel:* Almotasem Bellah Younis Msc.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Titanium dioxide (TiO<sub>2</sub>) nanoparticles (NPs) have been used and recruited in various fields and products, such as sunscreens, due to its ability to block UV radiation while remaining transparent on the skin. In recent years, TiO<sub>2</sub>-based antimicrobials, especially in the coating based paint systems, has demonstrated the ability to decrease the risk of pathogenic bacteria growth, particularly in health sector facilities. There is increasing research on the origin and effects of TiO<sub>2</sub>-based NPs activity. However, the detailed mechanisms by which those NPs are capable of such an activity effect, have not yet been elucidated clearly. Within this application, the aim is to investigate the potential toxic activity exclusively behind the nanostructured pure anatase-brookite TiO<sub>2</sub>. Remarkably in that depth; TiO<sub>2</sub> NPs will be used under the excitation of ultraviolet (UV) light for the generation of reactive oxygen species (ROS), with the aim of further using these species for killing resistance bacteria/fighting cancer cells in vitro, by conducting hydroxyl free radical assay, prior and post to the exposure to the UV light. On the other hand, in order to understand the nature of those NPs, synthesis and functionalization of TiO<sub>2</sub> NPs will be carried out, and optimization will be concenter in order to tackle the chemical-physical surface characteristics, leading for the maximum ROS production in respect of the many other commercial ones. Furthermore, various susceptibility testing will be carried out to find out sustainable minimum inhibitory concentration (MIC), post and prior to the UV light activation, a comprehensive study will be carried out for that purpose including different time interval, different conditions, against the previous studies. Cytotoxicity assays will also be conducted in the term to find whether the TiO<sub>2</sub> NPs have any cytotoxic effect on the short term exposure over the human cells (normal/cancer cell lines).

#### **AF-IGA2020-IP069**

##### **Standardizace in vitro metod testujících akaricidní účinnost esenciálních olejů vůči čmelíku kuřimu (*Dermanyssus gallinae*)**

*Řešitel:* Ing. Bc. Iva Rádsetoulalová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 50/50

*Anotace:* Čmelík kuří (*Dermanyssus gallinae*) tvoří stasisicové kolonie ve škvírách a záhybech klecových technologií, kde se vyskytují po celý rok, nejvíce během teplých a vlhkých měsíců (Sparagano et al., 2014). V Evropě, USA, Japonsku a Číně se vyskytují až v 95 % chovů, v České republice se promoření chovů s produkcí konzumních vajec podle odhadu pohybuje na úrovni 90 %. Čmelíci představují velký ekonomický problém v těchto chovech (v EU 360 milionů EUR ročně, Teuling, 2017). Způsobují snížení snášky a její kvality, zhoršené welfare nosnic, kanibalismus, anémii, snížení imunity, zvýšený úhyn na sekundární infekce. Jsou vektorem řady původců onemocnění včetně zoonóz (*Escherichia coli*, salmonela,

původce Markovy choroby, Newcastleké choroby, boreliózy; viry mozkové encefalidity, ptačích neštovic, aviární leukózy atd., Dohnal, 2009; Sparagano et al., 2014). V současné době se k eliminaci čmelíka kuřího používají chemické akaricidy, přípravky se silikáty, přírodní repulzivní prostředky do vody, speciální hřady, ve kterých jsou skryty dráty s elektrickým proudem (Q-perch, Vencomatic, Eersel, Holandsko). Velkým problémem je narůstající rezistence čmelíků vůči komerčním akaricidům a legislativní omezování jejich používání. Většinu těchto přípravků lze aplikovat pouze v halách bez přítomnosti nosnic (Dohnal, 2009; Sparagano et al., 2014). Je nezbytné hledat a vyvíjet nové způsoby likvidace čmelíků. Zatím pouze in vitro se testují esenciální oleje jako přírodní alternativa k chemickým akaricidům. Při testování za účelem vytipování efektivního esenciálního oleje s akaricidním účinkem vůči čmelíku kuřímu vychází nejednotná účinnost. Jedním z důvodů může být použití různých in vitro metod pro testování (Rádsetoulalová et al., 2017; George et al., 2010; Zdybel et al., 2011; Magdaş et al., 2010).

### **AF-IGA2020-IP073**

#### **Vliv dlouhodobého skladování násadových vajec na kvalitu jednodenních kuřat masného typu a na jejich parametry užitkovosti**

*Řešitel:* Ing. Markéta Skoupá

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 50/50

*Anotace:* Kvalita jednodenních kuřat je základním předpokladem pro dosažení výborných výsledků ve výkrmu brojlerových kuřat a jeho význam vzrůstá se zkracující se délkou výkrmu. Na kvalitu jednodenních kuřat má ovšem vliv celá řada faktorů. Kromě věku, výživy a managementu chovu rodičovského hejna, je to také kvalita násadových vajec a manipulace s nimi, technologie samotné inkubace a také podmínky, především délka skladování násadových vajec (Tona et al., 2004). Nicméně v některých případech je dlouhodobé skladování (déle než sedm dnů) násadových vajec nezbytnou praktikou líhňářských provozoven. Kromě toho, že vlivem skladování dochází ke snížení líhňivosti, způsobuje dlouhodobé skladování také sníženou kvalitu vylíhnutých kuřat (Yalçın et al., 2016). Vlivu skladování násadových vajec na kvalitu jednodenních kuřat se věnovali např. Goliomytis et al. (2015) nebo Tona et al. (2003), jejichž tým sestavil řadu hodnotících kritérií pro posouzení kvality jednodenních kuřat, tzv. Tona skóre. Lze tedy předpokládat, že rozdílná kvalita jednodenních kuřat bude mít vliv i na následné parametry užitkovosti. Cílem předkládaného projektu tedy je zjistit vliv skladování násadových vajec při eliminaci všech ostatních faktorů (stejně rodičovské hejno – výživa a management, stejná technologie líhnutí) na kvalitu jednodenních kuřat a následně na parametry užitkovosti brojlerových kuřat a vybrané fyziologické a morfologické parametry, a to až do ukončení výkrmu při požadované porážkové hmotnosti.

### **AF-IGA2020-IP083**

#### **Vliv věku rodičovského hejna nosného a masného typu kura domácího na stádium embryonálního vývoje po ovipozici a při vložení do předlíhně**

*Řešitel:* Ing. Martina Pešanová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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): 50/50*

*Anotace:* Pro zajištění dodávky jednodenních kuřat musí líhnařské provozovny využívat skladování násadových vajec delší než 7 dnů, které má ovšem negativní dopad na líhivost (Fasenko et al., 2001). Jedním ze způsobů, jak eliminovat negativní vliv dlouhodobého skladování násadových vajec na kvalitu embryí, je tzv. preinkubace násadových vajec, což je krátkodobé zahřátí násadových vajec během skladování a opětovné zchlazení na teplotu doporučenou pro skladování násadových vajec (Fasenko, 2007). Tato problematika byla řešena předkladatelkou projektu v roce 2019 (AF-IGA2019-IP049) a bylo zjištěno, že stejná doba preinkubace, měla zcela odlišné výsledky líhivosti a časné embryonální mortality v závislosti na věku rodičovského hejna. 8 h. opakovaná preinkubace u mladého hejna (30t) měla průkazně pozitivní vliv na líhivost u vajec skladovaných 15 dnů, ovšem u hejna ve věku 54t mělo stejné ošetření průkazně negativní vliv na líhivost (zatím nepublikována data, rukopis připraven k odeslání do vědeckého časopisu s IF). Při preinkubaci dochází k posunu vývojového stádia, kdy stádium nesmí překročit stupeň XIII, kde je již plně zformován hypoblast (Eyal-Giladi a Kochav, 1976), neboť pak dochází ke snížení líhivosti. Cílem projektu je stanovit stupně embryonálního vývoje embryí v časových intervalech během celého snáškového cyklu a to jak u nosného, tak u masného typu. Cílem je také porovnat stádia násadových vajec ihned po snesení (po sběru na hale) se stádii embryí ze sběru ze stejného dne při vložení do předlíhni. Cílem je tedy zjistit, zda skladování násadových vajec v rodičovských chovech, transport a skladování násadových vajec v líhni má vliv na posun embryonálního stádia vývoje. V případě schválení projektu bude snaha navázat spolupráci s pracovištěm, které se věnuje stanovování počtu buněk v blastodermu (Volcani Center, Izrael), zavést tuto metodu na MENDELU a paralelně porovnávat stádium vývoje dle Eyal-Giladi and Kochav (1976) s počtem buněk daného stádia.

#### **AF-IGA2020-IP084**

**Využití hořčíku u dospívajících kuřic a nosnic v prvním období snášky a retence vápníku a hořčíku v závěrečném období roční snášky**

*Řešitel:* Bc. Ing. Andrea Roztočilová

*Přidělená částka (v tis. Kč): 150*

*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): 60/60*

*Anotace:* V individuálním bilančním sledování kuřic a následně nosnic hybridní kombinace Bovans Brown bude sledován trend spotřeby krmiva, koeficientů retence vápníku a hořčíku a množství v těle zadržného vápníku a hořčíku. Budou porovnány s výdejem hořčíku a vápníku ve skořápkách vajec. Závislosti na věku zvířat budou vyjádřeny regresními rovnicemi pro jednotlivá i pro všechna zvířata dohromady. V průběhu pokusu bude zkrmována jednotná krmná směs sestavená dle normy pro nosnice na vrcholu snášky. Ke sledování vývoje dynamiky metabolismu hořčíku bude provedeno mezi 14. a 30. týdnem života u 10 zvířat 37 bilančních odběrů trusu ve třídních periodách, tudíž celkem 370 bilancí za první hodnocené období. K možnosti porovnání změn ve vývoji dynamiky metabolismu hořčíku a vápníku bude provedeno v období 74. týdne života dalších 7 bilančních odběrů trusu, celkem 70. Sledování metabolismu vápníku ve druhém období bude navazovat na výsledky z již realizovaného pokusu zabývajícího se podobnou problematikou. Bilancování bude provedeno indikátorovou metodou s oxidem chromitým.



#### **AF-IGA2020-IP085**

##### **Vliv plazmatem aktivované vody ve foliární výživě kukuřice zinkem v aridních oblastech**

*Řešitel:* Ing. Daniel Klofáč

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Projekt se bude zabývat sledováním vlivu vybraných forem zinku aplikovaného foliárně na rostliny kukuřice seté, kde postřikovou jichu bude tvořit roztok zinku v plazmou aktivované vodě. Sledován bude vliv aplikace připravených roztoků na příjem zinku do rostliny a odolnost rostlin vůči stresu vyvolaného nedostatkem vláhy. Z dostupné literatury se jeví plazmatem aktivovaná voda jako perspektivní medium, které obsahuje oxidační částice (ozon, singletový kyslík, peroxid vodíku, peroxy-nitrilová kyselina), avšak její vliv na příjem a využití zinku, živině zvyšující toleranci rostlin vůči suchu, zatím nebyl prozkoumán.

#### **AF-IGA2020-IP004**

##### **Studium synantropní vegetace skládek komunálního odpadu**

*Řešitel:* Ing. Martin Černý

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 110

*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):* 65/65

*Anotace:* Projekt se bude věnovat druhovému složení vegetace na skládkách komunálního odpadu a zachycení změn v druhovém spektru rostlin probíhající ve skládkách a tím přispěje k jejich popisu sukcese na skládkách. Výsledkem projektu bude seznam druhů, které jsou nebezpečné pro provoz skládky. Dále bude posouzen vliv nalezených druhů rostlin na okolní vegetaci. V neposlední řadě dojde k pochopení vazeb mezi odpadem a vegetací, k zamezení šíření nových invazivních druhů rostlin a druhů negativně ovlivňující okolní ekosystémy a zemědělskou produkci.

#### **AF-IGA2020-IP012**

##### **Chemorezistence vůči inhibitorům tyrosin kinas a její molekulární mechanismy**

*Řešitel:* Ing. Veronika Šmídová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Cílem projektu je objasnit, jaké molekulární dráhy jsou zapojeny do vývoje chemorezistence vůči inhibitorům tyrosin kinas (TKI) a identifikovat soubor biomarkerů použitelných pro prognostické zhodnocení odpovědi na léčbu nádorových onemocnění pomocí TKI. Tento projekt navazuje na projekt AF-IGA2019-IP010. Jelikož se v minulém projektu nezdařilo vytvořit chemorezistentní linie pomocí kultivace, tento projekt implementuje novou strategii. Chemorezistentní buněčné linie vůči jednomu z vybraných TKI (vandetanib, lenvatinib a cabozantinib) budou zavedeny pomocí transfekce mutovaného genu pro EGFR (receptor pro epidermální růstový faktor), který je zodpovědný za vznik chemorezistence. Proliferace těchto linií bude studována pomocí testů cytotoxicity, indukce

apoptózy a zastavení buněčného cyklu za použití průtokové cytometrie. Následovat bude transkriptomická analýza pomocí cDNA microarray, odkud budou získány transkriptomické profily zkoumaných buněčných linií. Tato data budou vyhodnocena pomocí bioinformatických přístupů a bude provedena detailní analýza signálních drah a molekulárních procesů. Výsledky, získané z tohoto projektu, poslouží jako pevná základna pro další studium chemorezistence vůči cílené léčbě, která v současné době představuje nejprogresivnější metodu léčby.

#### **AF-IGA2020-IP029**

##### **Rast bakterií a tvorba bakteriálního biofilmu na materiálech z titanu a nehrdzavející ocele so špecifickou povrchovou úpravou**

*Řešitel:* Ing. Tatiana Fialová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Projekt bude zameraný na testovanie materiálov z titanu a nehrdzavejúcej ocele s fyzikálnou povrchovou úpravou. Tieto materiály majú potenciál využitia v medicíne ako chirurgické implantáty. K výskumu budú použité vzorky leštené, zdrsené, prípadne vzorky vyrobené 3D tiskom. Predmetom výskumu bude monitorovanie rastu baktérií a tvorby bakteriálneho biofilmu na týchto povrchoch v závislosti na ich fyzikálnej úprave. Na testovanie budú využité patogénne bakteriálne kmene *Staphylococcus aureus* a *Staphylococcus epidermidis*, ktoré sú v zmiernenom odvetví jednými z hlavných kontaminantov. Nárast baktérií na testovaných materiáloch bude stanovený plotňovou metódou ako prírastok v počte kolónií za časový interval. Životaschopnosť baktérií bude ďalej skúmaná prostredníctvom fluorescenčnej spektroskopie a mikroskopie. Schopnosť baktérií tvoriť na povrchu materiálu biofilm bude overovaná digitálnym a taktiež elektrónovým mikroskopom. Predmetom výskumu bude aj biokompatibilita vzoriek materiálov s tkáňovými kultúrami buniek a ďalšie kroky budú zacielené na modifikáciu týchto materiálov antibakteriálnymi látkami na báze nanomateriálov, prípadne peptidov.

#### **AF-IGA2020-IP039**

##### **Příprava palladiových nanokatalyzátorů pro bioortogonální terapii**

*Řešitel:* Mgr. Paulína Takácsová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 150

*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):* 72/72

*Anotace:* Vedlejší účinky současných protinádorových léčiv představují hlavní zátěž při léčbě pacientů s nádorovým onemocněním. V našem projektu se zaměříme na vývoj cílené protinádorové terapie, která kombinuje principy bioorthogonální terapie a nanomedicíny. Systematicky podané netoxické pro-léčivo 1-propargyl-5-fluorouracil (Pro-5FU) bude konvertováno na aktivní formu 5-fluorouracil (5-FU) prostřednictvím bioorthogonální reakce, a to štěpením katalyzovaným palladiovými nanokatalyzátory. Specifické cílení palladiových katalyzátorů do nádorových buněk zabezpečí aktivaci léčiva výlučně v nádorové tkáni a ochranu zdravé tkáně. Hlavním cílem tohoto projektu bude vývoj palladiových nanokatalyzátorů na bázi proteinu ferritinu. Tenhle proces bude zahrnovat screening

a následnou identifikaci vhodných palladiových katalyzátorů schopných aktivovat pro-léčivo v biologickém prostředí. Vybrané katalyzátory budou následně enkapsulovány do proteinu ferritinu pro přípravu nanokatalyzátorů. Jejich povrch bude modifikován cílicími sloučeninami, které se budou specificky vázat na receptory na povrchu nádorových buněk. Následně budou určeny fyzikálně-chemické vlastnosti připravených nanokatalyzátorů, jako je jejich velikost, tvar a povrchový náboj a také jejich biokompatibilita.

#### **AF-IGA2020-IP066**

##### **Analyza kvantitativnych a kvalitativnych ukazovateľov žrebčieho ejakulátu a následná prežiteľnosť spermií v inseminačných dávkach žrebčov pri použití rôznych druhov riedidiel**

*Řešitel:* Ing. Katarína Soušková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 113

*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):* 42/42

*Anotace:* Pre nespočetné výhody sa umelá inseminácia stala v chove koní bežne využívanou biotechnologickou metódou. Pre výrobu kvalitnej inseminačnej dávky je potrebný ejakulát, ktorý obsahuje dostatočný počet živých, motilných a morfológický správne utváraných spermií. Spermie by mali vykazovať výborné parametre oplodnenia schopnosti nielen po odbere ejakulátu, ale mali by si ich v čo najvyššej možnej miere uchovať v priebehu výroby inseminačnej dávky a behom jej skladovania až do doby jej využitia. Na kvalitu inseminačnej dávky má vplyv mnoho faktorov, medzi hlavné z nich patrí kvalita ejakulátu, spôsob spracovania inseminačnej dávky a použitý druh riedidla. Cieľom projektu je zhodnotiť kvantitatívne a kvalitatívne parametre ejakulátu žrebčov, vyhodnotiť vplyv dĺžky skladovania na vybrané kvalitatívne parametre ejakulátu žrebčov a vyhodnotiť vplyv dĺžky skladovania na vybrané kvalitatívne parametre spermií pri použití rôznych druhov bežne využívaných riedidiel.

## **2.2. Kategorie týmové projekty**

### **První 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):* 1193

*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):* 503/435

*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 nenewtonské 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): 920*

*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): 374/320*

*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): 1144*

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 17/11*

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 464/396*

*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:* Ing. Bc. Ondřej Šťastník, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč): 1115*

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 17/9*

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 514/460*

*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).

## Druhý rok řešení

### AF-IGA2019-TP006

#### Vliv kombinace polynenasycených mastných kyselin n-3 a nanočástic na hojení kožních ran u modelového organismu

Řešitel: prof. Ing. MVDr. Tomáš Komprda, CSc.

Přidělená částka (v tis. Kč): 1293

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): 437/372

Anotace: Účinky polynenasycených mastných kyselin n-3 s dlouhým řetězcem (LC-PUFA n-3) na proces hojení kožních ran zjišťované *in vivo* na laboratorních hlodavcích jsou nekonzistentní: zvýšená/snížená depozice kolagenu; vyšší/nížší počty prozánětlivých buněk v hojící se tkáni; zvýšená/snížená koncentrace pro- i proti-zánětlivých cytokinů; urychlení/zpomalení procesu hojení. Podstatně vhodnějším modelem procesu hojení ran u člověka je prase; použití LC-PUFA n-3 pro hojení ran při použití tohoto modelu však dosud není v dostupné literatuře popsáno. Použití nanočástic (NP; samotných i v kombinaci s biologicky aktivními látkami) při hojení ran je rozsáhlé, v dostupné literatuře však v uvedeném kontextu zcela chybí popis vlivu kombinace NP a LC-PUFA n-3. V rámci předkládaného projektu bude nejprve optimalizováno složení kombinace NP (na bázi selenu nebo jiných kovů a polokovů) a LC-PUFA n-3, včetně zhodnocení antibakteriální aktivity a cytotoxicity *in vitro* (bakteriální a tkáňové kultury). Následně bude *in vivo* (prasečí model) testována hypotéza o synergickém účinku povrchově aplikované kombinace NP/LC-PUFA n-3 na hojení kožní excise ve srovnání s použitím samotných jednotlivých složek. Ve třetí části experimentu bude porovnána nutriční, technologická a senzorická jakost produktů vyrobených s použitím masa prasat krmných dietou obohacenou o LC-PUFA n-3 a standardní dietou bez tohoto obohacení.

### AF-IGA2019-TP009

#### Spektroskopie UV zářením indukované fluorescence

Řešitel: Ing. Lukáš Nejdli Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 1106

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 14/10

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 576/576

Anotace: Spektroskopie UV zářením indukované fluorescence (UV-IFS) je zcela nová unikátní spektroskopická metoda, aktuálně vyvíjena na Ústavu chemie a biochemie Mendelovy univerzity v Brně. Tato metoda využívá přirozených spektrálních vlastností kapalných vzorků (absorpce nebo emise záření), ovlivněných externím UV zářením. Změny vyvolané UV zářením jsou typické pro chemické složení vzorku a lze je monitorovat běžnou spektroskopickou instrumentací (UV/Vis spektrofotometrie, fluorescenční spektroskopie, fluorescenční korelační spektroskopie apod.) Spektrálním rozbořením UV zářením indukovaných změn v roztoku lze získat cenné informace o fyzikálních, chemických nebo biologických vlastnostech vzorku v krátkém čase (jednotky minut). Uvedenou metodou lze snadno a rychle rozlišovat (profilovat) a porovnávat různé komplexní kapalně vzorky

s cílem a) odhalit padělané šarže léčiv, b) odhalit padělání ovocných nápojů a vína, c) určit odrůdu a původ ovoce a zeleniny, d) najít nové markery fyziologického a patologického stavu organismu, e) profilovat návykové a psychotropní látky z důvodu jejich ztotožnění, f) zkoumat procesy v rámci jedné buňky (single-cell analysis) a g) zkoumat interakce iontů kovů s thioley. Hlavním cílem projektu je studium fyzikálně-chemických dějů probíhajících během expozice vzorků UV záření a následná optimalizace metody pro vybrané vzorky (farmakologické přípravky a extrakty z ovoce a zeleniny nebo rezidua pesticidů).

#### **AF-IGA2019-TP011**

#### **Využití nanokompozitních materiálů při eliminaci dopadu stresu suchem a nadměrným ozářením v porostech kukuřice seté**

*Řešitel:* Ing. Dalibor Húska Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 1189

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 14/10

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 633/552

*Anotace:* Nedostatek vody a akutní a často dlouhotrvající sucha patří v současné době mezi hlavní environmentální vlivy s přímým dopadem na produkci rostlin. V České republice tento problém rychle narůstá a je potřeba vyvíjet a testovat nové technologie, umožňující ochranu rostlin před působením extrémních stavů počasí – suchem a s tím spojeným nadměrným ozářením. Česká republika se zařadila mezi země, které mají obrovské know-how v nanotechnologiích a patří mezi top země v jejich využívání. Tento projekt chce posílit postavení MENDELU ve stále aktuálnějšímu programu s názvem Průmysl 4.0., kam spadá i Zemědělství 4.0. Právě nanotechnologie se pomalu v zemědělství prosazuje, nicméně potenciál těchto technik a nových materiálů není doposud plně využit a zároveň podrobně prozkoumán. Zvláště intenzivně se diskutuje a experimentuje s NKMs jako efektivních bio-hnojivech (s obsahem především mikrobiogenních prvků) nebo přímo v podobě aktivních látek určených pro ochranu rostlin. V současné době se provádějí studie využitelnosti NKMs jako nové generace hnojiv nebo pesticidů. My se zaměříme na vývoj nových NKMs založených na Zn nebo Zn v kombinaci s jinými kovy v kombinaci s biodegradabilními uhlíkovými a organickými složkami (polysacharidy, proteiny), které umožní nezbytné udržení NKMs na listech zvyšující jejich účinnost při jejich současné schopnosti biodegradace.

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

#### **3.3. Vyhlášení**

Grantovou soutěž IGA AF MENDELU pro rok 2020 vyhlásil děkan AF MENDELU v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, v platném znění, s rozhodnutím rektora č. 19/2009, Zásady studentské grantové soutěže na podporu projektů specifického vysokoškolského výzkumu na MZLU v Brně, a s pravidly grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury AF MENDELU, článkem 7, odst. 2., dne 12. 9. 2019.

Řádně vyplněné grantové přihlášky podávaných projektů musely být předány Kanceláři Interní grantové agentury AF MENDELU výhradně v elektronické podobě prostřednictvím systému OBD ve formátu PDF. Oskenovaná žádost již musela obsahovat relevantní podpisy. Lhůta pro podávání projektů byla 4. listopadu 2019 do 10.00 hod.

### 3.1. Pravidla individuálních projektů

Zahájení řešení projektů od 1. ledna 2020.

#### Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení

#### Interní grantové agentury AF MENDELU

pro rok 2020

## Individuální 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 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 vyhláší děkan fakulty.
3. V grantové soutěži AF MENDELU vystupují tyto subjekty:
  - a. **poskytovatel:** AF MENDELU zastoupená děkanem;
  - b. **navrhovatel:** student 1. a 2. ročníku, případně 3. ročníku (u studentů zapsaných po 1. září 2016 do čtyřletých studijních programů) prezenční formy doktorského studijního programu AF MENDELU, který bude odpovědný za řešení grantového projektu; je-li grantový projekt schválen k podpoře, stává se navrhovatel projektu jeho **řešitelem**;
  - c. **garant:** akademický pracovník – školitel, nebo školitel specialista studenta doktorského studijního programu;
  - d. **spolunavrhovatel:** student 1. a 2. ročníku, případně 3. ročníku (u studentů zapsaných po 1. září 2016 do čtyřletých studijních programů) prezenční formy doktorského studijního programu AF MENDELU, nebo student prezenčního navazujícího magisterského studia, který bude spoluodpovědný za řešení grantového projektu; je-li grantový projekt schválen k podpoře, stává se spolunavrhovatel jeho **spoluřešitelem**.
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 jeho spolunavrhovatele projekt řešit;
  - f. **hodnotící lhůta:** začíná pracovním dnem následujícím po ukončení soutěžní lhůty a končí dnem vyhlášení výsledků, tj. od 5. 11. 2019 do 13. 12. 2019;
  - 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) studenti doktorských studijních programů AF MENDELU pro rok 2020 v tematických okruzích:
- A. Biologie rostlin a fytotechnika;
  - 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. ledna 2020.

2. Specifika individuálních projektů:
- a. Individuální projekty jsou určeny k podpoře vědecko-výzkumných témat, která jsou předmětem doktorských disertačních prací. Navrhovatelem je student 1. nebo 2. ročníku, případně 3. ročníku (u studentů zapsaných po 1. září 2016 do čtyřletých studijních programů)

doktorského programu v prezenční formě studia na AF MENDELU, garantem projektu je pracovník AF MENDELU – školitel, nebo školitel specialista doktoranda. Případným spoluřešitelem je student doktorského studia dle podmínek výše, popř. student navazujícího magisterského studia 1. ročníku akreditovaného studijního programu v prezenční formě.

- b. Závaznou podmínkou řešení projektu je prezentace řešené problematiky na vědecké konferenci (např. MendelNet) a dosažení výsledků s vazbou na předepsané bodové hodnocení (nejméně 20). Doporučená je nejméně jedna publikace původní vědecké práce. Tematické i věcné překrývání publikačních výstupů z individuálních a týmových projektů IGA je nepřípustné.
- c. Lze podávat návrhy projektů s podporou do výše 150.000 Kč. Stipendium řešitele (a spoluřešitele, pokud se tento na projektu podílí) může činit až 60 % z celkové částky projektu (avšak max. 72 000 Kč). Rozdělení příspěvku mezi řešitele a spoluřešitele je specifikováno v rámci rozpočtu grantové přihlášky. Z grantu nelze hradit náklady na údržbu a opravy, výpočetní techniku ani její příslušenství, kancelářské potřeby a odbornou literaturu.
- d. 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 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 řešitele a spoluřešitele při tuzemských nebo zahraničních cestách nebo náklady na aktivní účast na konferencích, pokud přímo souvisejí s řešením grantového projektu);
  - b. stipendia studentům prezenčního doktorského studia nebo prezenčního navazujícího magisterského studia.
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 společně s garantem (disponujícím v projektu podpisovým vzorem) projektu odpovídají za finanční stránku grantového projektu z hlediska jeho schválené struktury, z

- hlediska dodržení obecně závazných právních předpisů i z hlediska pracovněprávního. Současně nesou 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, garant doktorského projektu nedoporučuje pokračovat v řešení projektu aj.), 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 doložena vyjádřením garanta projektu a 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 stipendia, jejichž výši nelze bez schválení děkanem měnit.
  - e. Nespotřebované finanční prostředky je řešitel povinen vrátit IGA AF MENDELU nejpozději do 30. 11. 2020.
  - 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 navrhovatelích a předpokládaných nákladech na řešení projektu, včetně závazných a řádně podepsaných příloh.
  3. Grantovou přihlášku podepisuje navrhovatel, garant individuálního projektu a vedoucí pracoviště navrhovatele (příslušný vedoucí ústavu). 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, jenž posuzuje její přijatelnost obsahu 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;
  - v. odborných posudků oponentů zpracovaných dle bodů i. až iv. tohoto článku.
- 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 grantu.

## Čl. 6

### Ukončení řešení grantového projektu

1. Řešitelé individuálních projektů ukončí řešení projektu finančně do 30. 11. 2020 a věcně do 31. 12. 2020. Termín pro odevzdání závěrečné zprávy je 6. 1. 2021. V průběhu února 2021 se uskuteční Oponentní řízení grantových projektů. Oponentní řízení organizuje a administrativně zabezpečuje Kancelář IGA AF MENDELU. Členy hodnotící komise oponentního řízení jmenuje děkan fakulty.
2. Oponentní řízení posuzuje výsledky řešeného grantového projektu na základě:
  - a. závěrečné zprávy o řešení grantového projektu a doložených publikačních výstupů s vazbou na předepsané bodové hodnocení;
  - b. výkazu o hospodaření s prostředky IGA AF MENDELU v podobě vytištěné a garantem podepsané sestavy SAP;
  - c. vyžádaného oponentského posudku.
3. O průběhu oponentního řízení se pořizuje Protokol o závěrečném oponentním řízení.
4. 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 bodovým hodnocením je stanovena lhůta jejich doložení do listopadu roku 2021.
5. 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.
6. 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. 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, že řešitel individuálního projektu nesplní cíle projektu a nepředloží ve stanovené lhůtě plánované výsledky, může se on i garant daného projektu účastnit další soutěže až po vyrovnání závazků projektu, a to konkrétně ve výši 30 bodů (1,5 násobek původního požadavku).

Brno, 12. 9. 2019

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 vyhláší 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 zveřejněního 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 fytotechnika;
  - 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 nepřípustné. 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-IGA2020-IP002	1	2	70	80	150
AF-IGA2020-IP007	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP008	1	2	72	78	150
AF-IGA2020-IP009	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP011	1	2	72	78	150
AF-IGA2020-IP014	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP020	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP023	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP026	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP027	2	3	54	86	140
AF-IGA2020-IP030	1	2	66	53	119
AF-IGA2020-IP031	1	2	45	100	145
AF-IGA2020-IP032	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP034	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP036	2	3	66	80	146
AF-IGA2020-IP040	1	2	72	78	150
AF-IGA2020-IP043	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP046	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP048	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP049	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP050	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP053	1	2	24	126	150
AF-IGA2020-IP054	2	3	72	76	148
AF-IGA2020-IP055	2	3	69	51	120
AF-IGA2020-IP057	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP058	2	3	50	100	150
AF-IGA2020-IP059	2	3	50	100	150
AF-IGA2020-IP060	1	2	72	77	149
AF-IGA2020-IP063	1	2	68	82	150
AF-IGA2020-IP064	1	2	72	78	150
AF-IGA2020-IP068	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP069	1	2	50	100	150
AF-IGA2020-IP073	1	2	50	100	150
AF-IGA2020-IP083	1	2	50	100	150
AF-IGA2020-IP084	1	2	60	90	150
AF-IGA2020-IP085	1	2	72	78	150
AF-IGA2020-IP004	2	3	65	45	110
AF-IGA2020-IP012	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP029	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP039	2	3	72	78	150
AF-IGA2020-IP066	1	2	42	71	113

#### Týmové projekty (v tis. Kč)

Projekt	Počet studentů	Počet všech řešitelů	Osobní náklady celkem	Osobní náklady studenti
AF-IGA2020-TP006	8	12	503	435
AF-IGA2020-TP007	8	12	374	320
AF-IGA2020-TP010	11	17	464	396
AF-IGA2020-TP012	9	17	514	460
AF-IGA-2019-TP006	8	12	437	372
AF-IGA-2019-TP009	10	14	576	576
AF-IGA-2019-TP011	10	14	633	552

#### Studentská konference MendelNet 2020 (v tis. Kč)

Studentská konference	Počet registrovaných účastníků	Osobní náklady celkem	Osobní náklady studenti
MendelNet2020	121	750 (vč. soc. a zdr. pojištění, DPP a DPČ)	80 (formou stipendií)

## 4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2020

### 4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise

Podkladem pro Oponentní řízení grantových projektů byla Průběžná/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 Průběžné/Závěrečné zprávy projektu Interní grantové agentury AF MENDELU. Ve dnech 4. 2. 2021 a 5. 2. 2021 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 ZORĚ

Všechny grantové projekty řešené v roce 2020 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-IGA2019-TP006 Vliv kombinace polynenasycených mastných kyselin n-3 a nanočástic na hojení kožních ran u modelového organismu

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-IP007 Vliv přírodních požárů a následná rekultivace zasaženého území: výzkum efektivních nástrojů pro obnovení vlastností půdy

AF-IGA2020-IP008 Skúmanie problematiky potravinového odpadu pochádzajúceho z lokálnej stravovne

AF-IGA2020-IP029 Rast bakterií a tvorba bakteriálního biofilmu na materiálech z titanu a nehrdzavejúcej ocele so špecifickou povrchovou úpravou

AF-IGA2020-IP040 Charakteristika dendritických buněk v trávicím traktu brojlerových kuřat

AF-IGA2020-IP048 Proteiny tepelného šoku v interakci rostlin s biotickými faktory: Analýza infekce *Plasmodiophora brassicae*

AF-IGA2020-IP085 Vliv plazmatem aktivované vody ve foliární výživě kukuřice zinkem v aridních oblastech

## 4.3. Projekty neobhájené

Všechny projekty řešené v roce 2020 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-IGA2019-TP009 Spektroskopie UV zářením indukované fluorescence

AF-IGA2019-TP011 Využití nanokompozitních materiálů při eliminaci dopadů stresu

suchem a nadměrným ozářením v porostech kukuřice seté

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

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

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

AF-IGA2020-IP002 Hodnocení vlivu asimilační plochy a fyziologie vegetace tropického a mírného pásu na srážko-odtokový proces pomocí propustnosti, absorpce a odrazivosti solární radiace

AF-IGA2020-IP004 Studium synantropní vegetace skládek komunálního odpadu

AF-IGA2020-IP009 Elektrochemický biosenzor na detekci biogénnych amínů využívající syntetické peptidy jako biorozpoznávací element

AF-IGA2020-IP011 Anatomická, fyziologická a genetická charakterizace vývoje a dormance semen cizrny

AF-IGA2020-IP012 Chemorezistence vůči inhibitorům tyrosin kinas a její molekulární mechanismy

AF-IGA2020-IP014 Identifikace a analýza příčin vymírání ohrožených druhů rodu *Pedicularis* L. na Českomoravské vrchovině

AF-IGA2020-IP020 Funkční analýza role sub/izoforem metalothioneinů pro buňky karcinomu prsu

AF-IGA2020-IP023 Cílení tropomyosinových receptorových kinas jako nástroj pro aktivní nanomedicínu neuroblastomu

AF-IGA2020-IP026 Vytvoření metodiky pro stanovení genové exprese lidských isoform a subisoform metalothioneinů pomocí qRT-PCR

AF-IGA2020-IP027 Vliv stáří feromonových odparníků na jejich účinnost

AF-IGA2020-IP030 Systém evidence a analýzy dat pro zemědělské stroje

AF-IGA2020-IP031 Využití obalovaných dusíkatých hnojiv (CRFs) vo výžive repky olejnej (*Brassica napus* L.)

AF-IGA2020-IP032 Analýza kulturního cestovního ruchu venkovské krajiny na území Jihomoravského kraje

- AF-IGA2020-IP034    Když barvy blednou: vývoj technologie pro degradaci azobarviv prostřednictvím mikrořas
- AF-IGA2020-IP036    Vliv změny klimatu na výnos a kvalitativní parametry pšenice ozimé
- AF-IGA2020-IP039    Příprava palladiových nanokatalyzátorů pro bioortogonální terapii
- AF-IGA2020-IP043    Studium regulační funkce mikroRNA u jednobuněčné řasy *Chlamydomonas reinhardtii* ve stresových podmínkách
- AF-IGA2020-IP046    Vliv syntetických nanomateriálů na expresi genů řízený RNA interferencí u rostlin rajčat (*Solanum lycopersicon* Mill.)
- AF-IGA2020-IP049    Vliv technologie výroby a následných podmínek skladování na změny v kvalitě pralinek
- AF-IGA2020-IP050    Možnosti regulace kvality zrna ječmene pro výrobu sladu a piva
- AG-IGA2020-IP053    Studium jednonukleotidových polymorfismů vybraných genů a kvantifikace buněčných proteinů kostní tkáně nosnic
- AF-IGA2020-IP054    Využití družicových systémů Landsat a Sentinel-2 jako podklad pro variabilní aplikaci hnojiv
- AF-IGA2020-IP055    Hodnocení úrovně rezistence slunéčka východního (*Harmonia axyridis*) k vybraným účinným látkám insekticidů
- AF-IGA2020-IP057    Analýza identity vidieka v jednotlivých regionech tradičnej ľudovej architektúry na Morave
- AF-IGA2020-IP058    Identifikace těkavých metabolitů spojených se sepsí pomocí hmotnostní spektrometrie
- AF-IGA2020-IP059    Zobrazování MeLiM melanomu pomocí MALDI MSI za účelem stanovení metallothioneinu jako biomarkeru rakoviny kůže
- AF-IGA2020-IP060    Vliv biobutanolu na viskozitní vlastnosti automobilového benzínu
- AF-IGA2020-IP063    Využití bezpilotního multispektrálního snímkování pro hodnocení nevyrovnanosti porostů obilnin pro lokálně cílenou agrotechniku v precizním zemědělství
- AF-IGA2020-IP064    Vliv struktury krmné směsi na parametry užitečnosti a metabolismus nosnic
- AF-IGA2020-IP066    Analýza kvantitativních a kvalitativních ukazatelů zrebčieho ejakulátu a následná prežitelnost spermií v inseminačních dávkách žrebce při použití roznych druhov riedidiel



AF-IGA2020-IP068 Nanostructured TiO<sub>2</sub> anatase-brookite – in vitro toxicity and antimicrobial activity, comprehensive study

AF-IGA2020-IP069 Standardizace in vitro metod testujících akaricidní účinnost esenciálních olejů vůči čmelíku kuřímému (*Dermanyssus gallinae*)

AF-IGA2020-IP073 Vliv dlouhodobého skladování násadových vajec na kvalitu jednodenních kuřat masného typu a na jejich parametry užitečnosti

AF-IGA2020-IP083 Vliv věku rodičovského hejna nosného a masného typu kura domácího na stádium embryonálního vývoje po ovipozici a při vložení do předlíně

AF-IGA2020-IP084 Využití hořčiku u dospívajících kuřic a nosnic v prvním období snášky a retence vápníku a hořčiku v závěrečném období roční snášky

## 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 12

Vědecké články v oponentovaných časopisech bez IF – počet 4

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – počet 4

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – počet 25

Vědecká monografie – počet 0

Kapitola v knize – počet 0

Užitný vzor – 2 podané přihlášky. Byla podána národní (PV 2018-510) i mezinárodní patentová přihláška (PCT/CZ2019/000046).

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencích – počet 60

Abstrakty ve sbornících konferencí – počet 11

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 2020 na Agronomické fakultě byly podpořeny disertační nebo magisterské práce těchto studentů:

Ing. Brychta Jiří,

Ing. Martínez Barroso Petra,

Ing. Maxianová Alžběta,

Ing. Vaňová Veronika,

Ing. Sedláková Veronika,

Ing. Oulehla Jan,

Ing. Petrlák František,

Ing. Životská Hana,

Ing. Kosík Tomáš,

Ing. Šubrtová Hana,

Ing. Pražanová Žaneta,

Ing. Kucín Martin,

Ing. Mikušová Dominika,

Ing. Tuzová Kristýna,

Ing. Chaloupský Pavel,  
Ing. Šimor Ján,  
Ing. Zmrhal Vladimír,  
Ing. Dobešová Markéta,  
Ing. Zelinka Radim,  
Ing. Berka Miroslav,  
Ing. Kouřilová Veronika,  
Ing. Dufková Renáta,  
Ing. Steinerová Michala,  
Ing. et Ing. Mezera Jiří,  
Ing. Nečasová Aneta,  
Ing. Lešková Andrea,  
Ing. Blšáková Lucia,  
Ing. Šmak Radim,  
Bc. Krišová Hana,  
Bc. Dostálová Marie,  
Bc. Hauskrecht Jaroslav,  
Mgr. Sábliková Hana,  
Ing. Polách Vojtěch,  
Ing. Hana Abigail Gruberová,  
Bc. Zhoř Jiří,  
Bc. Debnárová Denisa,  
Ing. Schlosserová Nicola,  
Ing. Šourková Markéta,  
Ing. Kratochvíl Zdeněk,  
Ing. Badinová Ester,  
Bc. Sedláková Monika,  
Katerina Mitrevska, M.Sc.,  
Ing. Novotný Jakub,  
Mgr. Takácsová Paulína,  
Ing. Sedláčková Eliška,  
Ing. Tesařová Barbora,  
Mgr. Dvořák Marek,  
Ing. Jánová Anna,  
Ing. Rankić Ivan,  
Milica Gagić, M.Sc.,  
Ing. Tarbajová Vladimíra,  
Ing. Kriška Tomáš.

Ing. Pavelicová Kristýna,  
Ing. Zemánková Kristýna,  
Ing. Trost Daniel,  
Ing. Horniaček Igor,  
Ing. Novotný Jakub,  
Younis Almotasem Bellah,  
Ing. Rádsetoulalová Iva,  
Ing. Skoupá Markéta,  
Ing. Pešanová Tesařová Martina,  
Ing. Roztočilová Andrea,  
Ing. Klofáč Daniel.

Ing. Baholet Daria,  
Ing. Ondrušíková Sylvie,  
Ing. Šňupíková Nikol,  
Ing. Grossová Lucie,  
Ing. Ovchynnikova Oleksandra,  
Bc. Porazil Roman,  
Bc. Svačinová Monika,  
Ing. Bátik Andrej,  
Ing. Popelková Vendula,  
Ing. Vymazalová Pavla,  
Ing. Piechowiczová Markéta,  
Ing. Neřádová Veronika,  
Ing. Košarišťanová Ludmila,  
Ing. Luklová Markéta,  
Ing. Jarošová Rea,  
Ing. Charousová Markéta,  
Ing. Bezděková Jaroslava,

### 5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ

V rámci projektů IGA řešených v roce 2020 byla publikována řada vědeckých publikací v časopisech s IF a časopisech SCOPUS. Uvádíme příklady vědeckých článků v časopisech s IF:

Kociova, S., Dolezelikova, K., Horky, P., Skalickova, S., Baholet, D., Bozdechova, L., Vaclavkova, E., Belkova, J., Nevrkla, P., Skladanka, J., Do, T., Zitka, O., Haddad, Y., Kopel, P., Zurek, L., Adam, V., Smerkova, K.: Zinc phosphate-based nanoparticles as alternatives to zinc oxide in diet of weaned piglets. *Journal of Animal Science and Biotechnology* 2020, 11:59. doi: 10.1186/s40104-020-00458-x.

Komprda, T., Sladek, Z., Sevcikova, Z., Svehlova, V., Wijacki, J., Guran, R., Do, T., Lackova, Z., Polanska, H., Vrlíkova, L., Popelkova, V., Michalek, P., Zitka, O., Buchtova, M.: Comparison of dietary oils with different polyunsaturated fatty acid n-3 and n-6 content in the rat model of cutaneous wound healing. *International Journal of Molecular Sciences* 2020, 21, 7911. doi:10.3390/ijms21217911.

Komprda, T., Juzl, M., Matejovicova, M., Leva, L., Piechowiczova, M., Nedomova, S., Popelkova, V., Vymazalova, P.: Effect of high dietary level (8 %) of fish oil on long-chain polyunsaturated fatty acid n-3 content in pig tissues and plasma biochemical parameters. *Animals* 2020, 10, 1657. doi: 10.3390/ani10091657.

Nejdl, L., et al. UV-induced nanoparticles-formation, properties and their potential role in origin of life. *Nanomaterials*, 2020, 10.8: 1529.

Ferus, M., et al. Ariel—a window to the origin of life on early earth?. *Experimental Astronomy*, 2020, 1-50.

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, 138202.

Vaverková, M.D., Adamcová, D., Winkler, J., Koda, E., Petrželová, L., Maxianová, A. Alternative method of composting on a reclaimed municipal waste landfill in accordance with the circular economy: Benefits and risks. *Science of the Total Environment*. 2020. Vol. 723, 137971.

Bilek, O., Fialova, T., Otahal, A., Adam, V., Smerkova, K., and Fohlerova, Z., 2020. Antibacterial activity of AgNPs–TiO<sub>2</sub> nanotubes: influence of different nanoparticle stabilizers. *RSC Advances*, 10 (72), 44601–44610.

Zmrhal, V., Slama, P. Immunomodulation of Avian Dendritic Cells under the Induction of Prebiotics. *Animals*, 2020, 10: 698.

Berka, M., Luklová, M., Dufková, H., Berková, V., Novák, J., Saiz-Fernández, I., Rashotte, A. M., Brzobohatý, B., Černý, M. (2020). Barley root proteome and metabolome in response to cytokinin and abiotic stimuli. *Frontiers in Plant Science*, 11, 1647.

Škarpa, P., Klofáč, D., Krčma, F., Šimečková, J., Kozáková, Z. Effect of Plasma Activated Water Foliar Application on Selected Growth Parameters of Maize (*Zea mays* L.). *Water* 2020, 12, 3545.

Šimečková, J., Krčma, F., Klofáč, D., Dostál, L., Kozáková, Z. Influence of Plasma-Activated Water on Physical and Physical–Chemical Soil Properties. *Water* 2020, 12, 2357.

## 6. Konference

### 6.1. Popis

V roce 2020 zorganizovala Agronomická fakulta MENDELU již 27. ročník mezinárodní vědecké konference posluchačů doktorského studia s názvem MendelNet. Na konferenci se registrovalo 113 tuzemských a 8 zahraničních účastníků. Celkem bylo v rámci deseti otevřených sekcí odevzdáno 114 příspěvků a 5 abstraktů. 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, Česká akademie zemědělských věd a Profi Press s.r.o. V důsledku nepříznivé epidemické situace bylo zrušeno setkání účastníků konference plánované na 11. listopadu 2020 na univerzitě včetně doprovodného programu (12. 11. 2020) s názvem „Den s mlékem“.

### 6.2. Dosažené výsledky

Výstupem konference je elektronický sborník se 109 fulltextovými příspěvky s názvem „MendelNet 2020 Proceedings of 27<sup>th</sup> International PhD Students Conference, November 11, 2020, Brno, Czech Republic“ (eds. R. Cerkal, N. Březinová Belcredi, L. Prokešová), ISBN 978-80-7509-765-1, dostupný na: [https://mnet.mendelu.cz/mendelnet2020/mnet\\_2020\\_full.pdf](https://mnet.mendelu.cz/mendelnet2020/mnet_2020_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	48	1. 1. 2020 / 1. 3. 2020	31.12. 2020	205	130	87	J <sub>imp</sub> , J <sub>rec</sub> , J <sub>scr</sub> , D, konference	70

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
13 950	6 180	5 790	15 079*

\*v částce jsou započteny finanční prostředky na organizaci soutěže a pořádání studentské vědecké konference MendelNet 2020

# **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 2020

**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 2020 částku **9 112 tis. Kč**.

Z této přiznané podpory bylo využito na úhradu způsobilých nákladů studentských projektů

**8 566 tis. Kč**, částka **334 tis. Kč** byla využita na studentskou konferenci **SilvaNet – WoodNet 2020**.

Na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže bylo využito **2,32 %** z přidělené dotace, což činí **212 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. 2020 – Nařízení děkana č. 9/2019 ze dne 8. 7. 2019

Vyhlášení – předkládání návrhů projektů v OBD: od 2. 9. 2019  
Uzávěrka: 23. 10. 2019 do 12.00 hod  
Vypracování oponentních posudků: do 31. 1. 2020

Doba řešení projektů: VDP – od 1. 2. 2020 do 31. 1. 2021;  
TPP – od 1. 2. 2020 do 31. 1. 2023

(Dále se řeší projekty PSV z r. 2018 od 15. 2. 2018 do 14. 2. 2021 a TPP z r. 2019 od 1. 2. 2019 do 31. 1. 2022).

#### 1.2. Personální složení Grantové rady fakulty

Personální složení Rady IGA LDF MENDELU od 29. 4. 2019

předseda Ing. Tomáš Mikita, Ph.D.  
místopředseda Ing. Pavel Šamonil, Ph.D.  
tajemnice Ing. Pavlína Pancová Šimková, Ph.D.  
členové doc. Ing. Vladimír Gryc, Ph.D.  
doc. Ing. Petr Kupec, Ph.D.  
prof. Dr. Ing. Petr Maděra  
prof. Ing. Jindřich Neruda, CSc.  
doc. Ing. Radek Pokorný, Ph.D.  
Ing. Milan Šimek, Ph.D.  
Ing. Jan Tippner, Ph.D.  
doc. RNDr. Michal Tomšovský, Ph.D.

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.  
doc. Ing. Zdeněk Kopecký, CSc.  
Ing. Pavel Šamonil, Ph.D.  
prof. Dr. Ing. Petr Horáček (*nově od 27.2.2020*)  
Ing. Milan Šimek, Ph.D.  
doc. RNDr. Michal Tomšovský, Ph.D.

## 2. Seznam studentských projektů

### 2.1. Výzkumný doktorský projekt

#### LDF\_VP\_2020009

##### **Mechanické a akustické vlastnosti degradovaného dřeva stojících buků (*Fagus sylvatica* L.) vlivem dřevokazných hub působících bílou hnilobu dřeva**

*Řešitel:* Ing. Cristini Valentino

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 50/50

*Anotace:* Interpretaci výstupů akustické tomografie mohou zpřesnit údaje o akustických vlastnostech degradovaného dřeva, podrobné informace o vztazích degradace dřeva, akustických parametrů a mechanických vlastností však chybí. Cílem projektu je zjistit mechanické, fyzikální a akustické vlastnosti degradovaného dřeva stojících buků (*Fagus sylvatica* L.) vlivem dřevokazných hub působících bílou hnilobu s následnou možností implementace výsledků do již existujících metod určených pro hodnocení stability stromu. Tento projekt kombinuje měření mechanických a fyzikálních vlastností dřeva s identifikací dřevokazných hub působících degradaci. Podstatnou částí je zjištění vlastností (fyzikální vlastnosti, akustické a mechanické parametry) dřeva degradovaného působením dřevokazných hub.

Finálním výstupem projektu bude publikace v odborném časopise a projekt bude součástí disertační práce navrhovatele.

#### LDF\_VP\_2020010

##### **Sestavení recentní dubové letokruhové standardní chronologie pro oblast jihozápadní Ukrajiny**

*Řešitel:* Ing. Sochová Irena

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 98

*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):* 50/50

*Anotace:* Dub je díky své dlouhověkosti, hojnému rozšíření, zřetelným letokruhům a širokému využití v historii jedním z nejvhodnějších druhů dřev pro tvorbu mnohasetletých až tisíciletých letokruhových standardních chronologií. Oblast jihozápadní Ukrajiny je jednou z posledních oblastí v Evropě, pro kterou nebyla doposud sestavena dubová letokruhová standardní chronologie. Cílem předkládaného projektu je sestavení recentní dubové letokruhové standardní chronologie pro tuto oblast, která bude tvořit základ budoucí několikasetleté chronologie pro jihozápadní Ukrajinu. Finální verze recentní části bude použita k analýze podobnosti recentních dubových letokruhových chronologií napříč Evropou (Česká republika, Slovensko, Polsko, Rumunsko, Maďarsko, Rakousko, Slovinsko a další). Díky pečlivě vybraným lokalitám bude provedena dendroklimatologická analýza dubových porostů z různých stanovišť po výškovém gradientu a zeměpisné délce, a to zejména v předkarpatské a zakarpatské oblasti Ukrajiny. Dalším z výsledků předkládaného projektu bude analýza počtu letokruhů bělového dřeva, která je nezbytná pro budoucí dendroarcheologické využití této chronologie. Vzorky z živých stromů budou odebrány pomocí Presslerova přírůstového nebozazu a na pilařských provozech zpracovávajících dubovou kulatinu pomocí motorové pily. Celkem bude odebráno několik stovek vzorků z celého území jihozápadní Ukrajiny, přičemž pozornost bude zaměřena především na staré dubové porosty tak, aby standardní chronologie



pokryla alespoň posledních 200 let. Odebrané vzorky budou zpracovány dle standardní dendrochronologické metodiky. Vyhodnocení získaných dat bude provedeno ve speciálních dendrochronologických programech (PAST4, WinDendro, ARSTAN, COFECHA, CDendro...). 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\_2020013**

#### **Identifikace akustických parametrů dřev pro výrobu hudebních nástrojů**

*Řešitel:* Ing. Nop Patrik

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 99

*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):* 50/50

*Anotace:* Cílem projektu je pokročilá akustická analýza dřeva, jež má identifikovat klíčové vlastnosti určující kvalitu dřeva z hlediska akustiky. V současné době jsou používány převážně tři metody pro určení akustických vlastností materiálů - rezonančně frekvenční metoda pomocí mikrofону a FFT analýzy, modální analýza využívající mikroakcelerometry, měření rychlosti šíření zvuku v daném materiálu pomocí akustických sond. Z dat naměřených těmito metodami jsou posléze určeny akustické parametry a vlastnosti daného materiálu. V praxi se většinou využívá pouze jedna z těchto metod, což může vést k nekomplexním výsledkům, ovlivněných právě zvolenou měřicí metodou. Projekt spočívá v kombinaci těchto a dalších metod a následném nalezení spolehlivější korelace parametrů pro komplexnější vibro-akustickou analýzu dřev.

### **LDF\_VP\_2020017**

#### **Zkoumání úlohy virů u patogenu *Phytophthora castaneae***

*Řešitel:* Ing. Raco Milica

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 57/50

*Anotace:* Knowledge of fungal virology is expanding, and numerous studies have been conducted not only to discover novel species, but also to improve our understanding of biological interaction between viruses and their fungal and oomycete hosts. In oomycete genus *Phytophthora*, the virus research is still at its starting point, and very few viruses are described yet. Likewise, the role of the viruses in this plant destructive genus is also poorly understood. In order to determine the effects of the novel viral species on their host pathogens, the crucial step is designing a method for obtaining virus-free isogenic isolates or introducing virus(es) to virus-free genetically identical lines. This research aims to develop efficient methods that eliminate viruses in virus-hosting isolates of *Phytophthora castaneae* what would enable their further study.

## **LDF\_VP\_2020018**

### **Vliv a význam aktivního managementu na biodiverzitu vybraných skupin organismů v chráněných územích nížinných lesů**

*Řešitel:* Ing. Vymazalová Pavla

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 68/52

*Anotace:* Předložený projekt je koncipován tak, aby bylo zahrnuto základní vyhodnocení stavu a změn biodiverzity vybraných skupin organismů ve vztahu k různým intenzitám zásahů, tj. prosvětlenosti lesa v původně bezzásahových chráněných územích nížinných lesů. Výzkum bude zaměřen na společenstva pavouků a střevlíků. Obě skupiny se řadí převážně mezi epigeické živočichy a patří mezi nejčastěji využívané bioindikátory charakteru prostředí. Pavouci mají silnou vazbu na mikrohabitatové podmínky a velmi dobře reagují na změny probíhající na lesních stanovištích vlivem různých faktorů, dále mají velmi dobrou schopnost disperze. Zároveň jsou významnými nesespecializovanými predátory s rozmanitými loveckými strategiemi a v důsledku toho jsou důležitou a nenahraditelnou složkou všech terestrických ekosystémů. Střevlíci mají výrazně oddělené potravní guildy, které postihují celou potravní nabídku. Dále jsou jednotlivé druhy střevlíků řazeny do kategorií, jež vychází z vazby střevlíků k určitému typu stanoviště a ze schopnosti adaptace každého druhu ke změnám životního prostředí. Podobně jako pavouci mají velmi dobré schopnosti migrovat na nově vytvořené biotopy nebo se šířit ze stávajících biotopů. Projekt se zaměří především na změny v průběhu několika let (dlouhodobější sledování), tak aby mohl být kvantifikován efekt sukcesních změn po provedených zásazích. Domníváme se, že sledování změn obou skupin organismů může výrazně přispět k pochopení významu aktivních zásahů a managementu v původně bezzásahových nížinných lesích.

## **LDF\_VP\_2020020**

### **Vliv zásahů v kořenovém prostoru na stabilitu stromu**

*Řešitel:* Ing. Klimešová Alena

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 90

*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):* 50/50

*Anotace:* Hlavním cílem projektu je zjistit vliv zásahů vylepšujících stanoviště v kořenovém prostoru stromu na jeho okamžitou stabilitu, zejména pravděpodobnost vývratu. Při zlepšujících zásazích dochází ke změně fyzikálních vlastností půdy, které jsou jedním z parametrů odolnosti stromu vůči vývratu. Stabilita stromu bude zjišťována pomocí tahových zkoušek a ze získaných měření se vyhodnotí rozdíl mezi vypočtenou hodnotou bezpečnosti daného stromu před a po úpravě stanoviště.

## **LDF\_VP\_2020030**

### **Aklimatizace smrkových a dubových sazenic do stresových podmínek**

*Řešitel:* Dipl. Ing. Arsič Janko, M.Sc.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 50/38

*Anotace:* Representative concentration pathways (RCPs) predict atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations to reach between 421 ppm and 936 ppm at the end of this century (IPCC, 2013). Global climate change (GCC) models predicted the occurrence of more frequent and severe drought periods in the future (IPCC 2007). The most economically important tree species in Czech Republic is Norway spruce occupying more than 40% of all Czech Forests. Nowadays, Norway spruce forests in the Czech Republic are weakened by severe droughts in the last years and under huge pressure of bark beetles' calamities. Therefore, it is an urgent task to perform more studies examining the adaptive capacity of European tree species in the face of GCC, 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.

The main goal of this study is to evaluate species-specific (drought resistant oaks vs drought sensitive spruce) sapling response to the elevated CO<sub>2</sub> concentrations, fertilization and their sensitivity to drought. We hypothesized that drought will reduce stimulatory effect of elevated CO<sub>2</sub> on saplings biomass. Our further hypothesis is that the sapling under elevated CO<sub>2</sub> and drought will increase their water use efficiency, primarily due to stomatal conductance, and thus water loss, which will supposedly decline more than carbon fixation. Fertilization will diminish the effect of drought to growth of seedlings. The main aims are: to analyse differences in water balance, water management and drought stress response of oak and spruce saplings under different CO<sub>2</sub> concentrations, different water availability and fertilization effect, to quantify and to determine pattern in biomass allocation under aforesaid conditions in two contrasting tree species in terms of water requirements for optimal growth, to study the coordination of growth and water use strategies in this ecological context using growth-based water use efficiency.

## **LDF\_VP\_2020031**

### **Experimentální zjištění viskoelastických parametrů dřeva při jednoosém namáhání**

*Řešitel:* Ing. Suchomelová Pavlína

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 54/50

*Anotace:* Časově závislé mechanické chování dřeva závisí na jeho elastických a viskózních vlastnostech. Abychom byli schopni dobře predikovat toto jeho chování, potřebujeme kromě kvalitních numerických modelů také kvalitní vstupní data. Cílem tohoto projektu je rozšířit možnosti numerického modelování napětově-deformačního chování dřeva při zatížení ve střednědobém časovém horizontu.

Projekt je zaměřen na experimentální zjištění viskoelastických (časově závislých) materiálových charakteristik dřeva smrku (*Picea abies* L. Karst) během tečení (creepu) za působení konstantního jednoosého zatížení v tahu a tlaku v jednotlivých ortotropních směrech. Metodou korelace digitálního obrazu (DIC) budou vyhodnocovány deformace v čase.

Výstupem zkoušek budou tahové a tlakové dotvarovací (creepové) křivky smrkového dřeva ve třech ortotropních směrech a z nich odvozené moduly pružnosti a Poissonova čísla.

Naměřená data budou sloužit jako vstupní parametry pro numerické modely střednědobého viskoelastického chování dřeva ve stavebních konstrukcích založené na zobecněném Kelvinově řetězci.

### **LDF\_VP\_2020033**

#### **Validace modelu kláves marimby vytvořeného metodou konečných prvků**

*Řešitel:* Ing. Manzo Ginevra

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 50/50

*Anotace:* Marimba is a musical instrument of the idiophones category. Idiophones are percussion instruments. The mechanism of sound producing of these percussion instruments is based on natural vibrations of single bars. The vibrations are fundamental for the marimba tuning, sound quality optimization and assessment of alternatives materials. The modal analysis is a powerful tool to describe and analyze the complex vibration behavior by the natural frequencies and mode shapes. Therefore, the models reached by modal analysis need to be validated to make them reliable and useful.

The proposal comes from the needs both to improve, to update and to validate modal parameters. Commonly, modal analysis validation can be based on the comparison of analytical and experimental data results. Modal validation starts from an experimental and numerical modal analysis. Due to its complexity, the analytical analysis is based on numerical technique which is known as Finite Element Analysis (FEA). Numerical technique defines the dynamic characteristics - natural frequencies and vibration modes of an object. We will involve ANSYS Mechanical APDL software.

The second step is Experimental Modal Analysis (EMA) which extracts analogous modal parameters of FE model and in addition damping ratios. To achieve modal parameters in experimental test, accelerometers are involved to convert vibration systems in impulses. The EMA is based on the Frequency Response Function. FRF is a function used to quantify the response of a system to an excitation, normalized by the magnitude of this excitation. DEWEsoft is the software that processes system responses in FRF. It combines data from several sets of accelerometers (in our case four sensors works in a single measure) and from measures made in different moments. The results are natural frequencies and mode shapes.

The data obtained from both procedures will be compared. The results of comparison will approve the validation of FE models to let them reliable.

### **LDF\_VP\_2020034**

#### **Optimalizace produkce sadebního materiálu Paulownia spp. generativní cestou (včetně předosevní přípravy semen) a vegetativní cestou (řízkováním nadzemní a podzemní části)**

*Řešitel:* Ing. Kadlec Jiří

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 53/50

*Anotace:* Vlivem klimatických změn se současné porosty rozvrací a do budoucna proto lze

predikovat snížení produkce dřevní hmoty pro pilařské využití, přičemž je velmi pravděpodobné, že poptávka po této komoditě bude v budoucnosti naopak stoupat. Jednou z možných alternativ, jak budoucí trh uspokojit, bude zakládání plantáží rychle rostoucích dřevin, jako je například paulovnie spp., což je rod rychle rostoucích druhů, který vytváří přímý plnodřevný kmen s dobrými mechanickými vlastnostmi. V současnosti se v České republice prodávají semena a sadební materiál paulovnie, avšak metodika pro optimalizaci produkce sadebního materiálu, kvalitu a životaschopnost prodáváného sadebního materiálu a v neposlední řadě finanční ohodnocení produkce sadebního materiálu zde zcela chybí. Tento projekt by měl přinést metodiku práce a finanční kalkulaci pro produkci sadebního materiálu až osmi druhů paulovnie. Projekt si klade za cíl objasnit základní otázky týkající se produkce sadebního materiálu paulovnie spp. a to:

- i) Najít vhodnou předosevní přípravu semen před výsevem, určit cenovou kalkulaci této přípravy a případně stanovit rozdíly v předosevní přípravě mezi jednotlivými druhy paulovnie.
- ii) Určit, který způsob produkce sadebního materiálu (generativní, vegetativní z nadzemní části, vegetativní z podzemní části) je nejvhodnější pro produkci sadebního materiálu, včetně finanční kalkulace. Zároveň i stanovit případné rozdíly při pěstování sadebního materiálu mezi jednotlivými druhy paulovnií.
- iii) Vyhodnotit kvalitu vyprodukovaného sadebního materiálu, který byl vyprodukován vegetativní i generativní cestou.

#### **LDF\_VP\_2020035**

##### **Dendroekologie mediteránního výmladkového dubového lesa rostoucího na Kypru**

*Řešitel:* Panagiotis Chrysanthou B.Sc. MSc.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 50/50

*Anotace:* Localities with coppice woodlands preserved up to these days are important natural and culturally-historical traits and integral part of landscape (Vanbeveren and Ceulemans 2016, Mairota et al. 2016). Recent scientific reports with data from coppice woodlands, provide an important basis for the evaluation and improvement of ecological concepts previously applied (Vild 2015). In this study, the objective is to reveal the stem growth and age variation of the evergreen *Quercus alnifolia* stored coppices in Cyprus and correlate to variables affecting it. For this purpose, we will use tree-ring science as a proxy. The estimated results will be the relation of intensification of drought conditions in the Eastern Mediterranean basin with the growth of oak towards the two decades of the 21st century.

#### **LDF\_VP\_2020040**

##### **Karbonizace povrchu dřeva buku (*Fagus sylvatica* L.) pro nenosné fasádní prvky dřevostaveb**

*Řešitel:* Ing. Šeda Vít

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 97

*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):* 50/50

*Anotace:* Buk (*Fagus sylvatica* L.) patří mezi významné evropské dřeviny s rozsáhlým využitím v dřevozpracujícím průmyslu. V České republice je buk nejrozšířenější listnatou dřevinou s rostoucím procentuálním zastoupením a s ohledem na měnící se klimatické změny lze očekávat jeho procentuální nárůst. Z tohoto pohledu je žádoucí, nalézt nové způsoby využití dřeva buku i v dalších

oborech, např. ve stavebnictví. K využití ve stavebnictví je buk předurčen svými materiálovými vlastnostmi, kterými disponuje, a to zejména pevností, tuhostí a obrobitelností. Avšak při vystavení venkovnímu prostředí podléhá kroucení, bobtnání, přirozenému zvětrávání a biologické degradaci. Nevhodné vlastnosti dřeva lze dočasně, či trvale eliminovat pomocí vybraných způsobů modifikace (chemické, tepelné, mechanické, atd.). V rámci předkládaného projektu bude analyzován modifikovaný povrch dřeva buku upravený pomocí jednostranné karbonizace při teplotách 200–400°C ve stanovených časech působení pomocí kontaktního ohřevu. Stupeň povrchové karbonizace bude stanoven pomocí hmotnostního úbytku a in-situ pomocí teplotních sond umístěných v různých pozicích analyzovaných vzorků. Následně bude sledován vliv povrchové karbonizace na vybrané fyzikální vlastnosti dřeva. Stupeň barevné změny karbonizovaného povrchu bude vyhodnocen pomocí CIELAB systému. Vzorky budou následně klimatizovány při standardních podmínkách (65% RVV a 20°C), tak v prostředí nad vodní hladinou (99% RVV a 20°C) pro určení rovnovážné vlhkosti dřeva (RVD). Nasáklivost karbonizované plochy bude stanovena metodou máčení na vodní hladině dle normy ČSN EN 927-5 (2007). U vybraných vzorků bude proveden test odolnosti proti hoření a z naměřených hodnot bude zjišťován hmotnostní úbytek a stanovena rychlost hoření na základě normy ČSN 730860 (2010). Výsledkem předkládaného projektu bude návrh optimálních parametrů procesu karbonizace povrchu dřeva pro nenosné fasádní prvky dřevostaveb.

#### **LDF\_VP\_2020044**

##### **Metodika laserové difrakční analýzy a charakteristika zrnitostní křivky nivních půd v nivě řeky Svitavy**

*Řešitel:* Ing. Sedláčková Kateřina

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 81

*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):* 61/50

*Anotace:* V rámci předloženého projektu je plánováno odebrání půdních vzorků z pěti lokalit, které se nachází v nivě řeky Svitavy a jsou řekou ovlivněny, a zároveň se jedná o co nejpřirozenější nivní stanoviště. Přirozenost bude určena fytoecologickými snímky. Pomocí laboratorních analýz bude určena zrnitostní křivka půd, díky čemuž budeme moci určit charakteristiku říčních sedimentů na dané lokalitě. Výsledkem projektu by měla být metodika pro práci s laserovým difrakčním přístrojem v laboratoři Ústavu tvorby a ochrany krajiny, která bude využitelná při výuce, zpracování závěrečných prací nebo dalším výzkumu.

#### **LDF\_VP\_2020046**

##### **Enzymatická hydrolýza taninu pomocí *Aspergillus niger* pro zlepšení trvanlivosti bukového dřeva**

*Řešitel:* Bc. Dipl.-Ing. Oberle Anna

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 50

*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):* 45/41

*Anotace:* Pleseň rodu *Aspergillus* je častým kontaminantem různých materiálů přírodního charakteru a je aktivna v široké škále pH a teplot. Degraduje dokonce kondenzované taniny, voči kterým je väčšina iných rodov neúspešná a zneškodnená ich toxicitou. Enzymy produkované *Aspergillom* sú schopné rozštiepiť kovalentné väzby, ktoré sú chemickou hydrolýzou len ťažko prístupné. Práve táto ich selektivita a efektivita môže byť kľúčovým parametrom pre zlepšenie

fixácie extraktív v dreve s nízkou trvanlivosťou. Extrakty z trvanlivých drevín vykazujúce vysoký obsah kondenzovaných tanínov sú pri procese extrakcie získavané v podobe komplexných oligo-prípadne polymérnych štruktúr. Tie svojou veľkosťou a priestorovým usporiadaním ďaleko prekračujú mez 2-4 nm potrebnú na prechod bunecnou stenou, a tým nie sú vhodné na opätovnú aplikáciu do (nízkotrvanlivého) dreva, ak má byť zabezpečená ich nevyúlhovateľnosť a dlhodobější funkčnosť ako prírodný fungicíd.

V tomto projekte budú sledované chemické zmeny po hydrolýze tanínového extraktu pomocou *Aspergillus niger* (množstvo a charakter produktov hydrolýzy), spôsob ich uloženia v štruktúrach dreva po vakuovej impregnácii (distribúcia a mechanizmus naviazania) a ich výsledný efekt na zmeny trvanlivosti bukového dreva.

#### **LDF\_VP\_2020048**

#### **Mechanická analýza bukového I-nosníku se stojnou z vlnité překližky a porovnání vlastností s konvenčními I-nosníky**

*Řešitel:* Ing. Procházka Jiří

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 50/50

*Anotace:* Problémem budoucích dekád bude dle prognóz nedostatek smrkové suroviny pro pokrytí rostoucí poptávky pro dřevěné stavební konstrukce. Bude proto nutné zapracovávat také dřevo dalších dřevin, například buku, jehož zásoba bude narůstat. Bukové dřevo je vhodné pro výrobu překližek, avšak nosné stavební prvky, například lepené nosníky, mají horší mechanické vlastnosti, než ty smrkové. Z hlediska mechanických vlastností je ideálním stavebním prvkem I-nosník, který má materiál pouze tam, kde je ho potřeba. Tím se snižuje hmotnost prvku bez většího dopadu na jeho pevnost. I-nosník je ovšem náchylný na klopení, které souvisí se vzniklým vysokým štíhlostním poměrem. V případě, kdy dojde ke zvlnění stojiny nosníku, zvýší se moment setrvačnosti k podélné ose nosníku, čímž se stane mnohem odolnějším vůči klopení, ale současně nedojde k markantnímu navýšení hmoty, pouze k jejímu účinnějšímu rozložení v prvku, podobně jako u příhradových konstrukcí. Toto řešení je zpětně velice vhodné pro bukovou překližku a její využití pro takovéto prvky. Stále ale zůstává otázkou, jaká je nejideálnější geometrie vlnité stojiny, aby bylo dosaženo co nejlepších mechanických vlastností. Na pevnost v ohybu má největší vliv výška nosníku, pro odolnost vůči klopení je důležitý správný poměr výšky a šířky nosníku. Do celkové rovnice však dále na rozdíl od rovné stojiny zasahuje ještě další parametr, tedy tloušťka stojiny, která je u konvenčních nosníků rovna její šířce. Model tak dostává o rozměr navíc. Tento projekt se zaměří na definování vlivu výšky a tloušťky stojiny na důležité mechanické vlastnosti I nosníku s bukovou vlnitou stojinou z překližky. Základní geometrie vlnovky, tedy šířka stojiny, bude zachována stejná, bude se lišit pouze tloušťka stojiny a její výška. Výsledné hodnoty budou porovnány s hodnotami referenčních nosníků s rovnou stojinou. Bude také získáno mnoho parametrů pro následné mechanické modely a sestavení rovnic pro ideální poměry geometrických parametrů stojiny I-nosníků.

#### **LDF\_VP\_2020054**

##### **Srovnání metod terénního mapování a DPZ při monitoringu invazních druhů**

*Řešitel:* Ing. Kruttová Michaela

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 99

*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):* 50/38

*Anotace:* Rostlinné invaze a šíření invazních rostlin představuje v současné době aktuální téma na národní i světové úrovni. Jedním z nejnvýznačnějších impaktů šíření invazních rostlin v krajině je snižování biodiverzity a potlačování původních druhů rostlin, což v chráněných územích může představovat vážný problém. I přes snahu včasné detekce, kontroly a omezování šíření jejich tlak a ekologické následky rostou. CHKO Poodří, jako území chránící nivu velké řeky, je ohroženo přínosem diaspor invazních druhů každoročními přirozenými záplavami. Dalším negativním faktorem je vyvýšený koridor železniční trati, protínající celé Poodří, který usnadňuje šíření invazních druhů. Projekt je zaměřen na srovnání metod mapování rozšíření invazních neofytů. Terénní (fyzické, pozemní) mapování je časově velmi náročné a nákladné. Naproti tomu mapování bezpilotními letouny poskytuje ideální nástroj pro flexibilní pořizování dat s extrémně vysokým prostorovým a časovým rozlišením při nízkých nákladech. Cílem projektu je provést mapování invazních druhů rostlin způsobem terénního mapování a dálkovým průzkumem Země (DPZ). Naměřená data budou navzájem srovnána a vyhodnocena, k čemuž poslouží software ArcGIS. Výsledky projektu poskytnou informaci o použitelnosti dat získaných bezpilotním letounem při mapování invazních druhů v CHKO.

#### **LDF\_VP\_2020057**

##### **Srovnání struktury uměle obnovených a polopřirozených mangrovových porostů na filipínském ostrově Guimaras**

*Řešitel:* Ing. Kupec Anna

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 49

*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):* 24/24

*Anotace:* Obnova a rehabilitace mangrovů představují důležitou součást tropického lesnictví a ekologie. Rapidní úbytek mangrovových porostů vlivem odlesňování společně s výskytem ekologických katastrof činí mangrovy kriticky ohroženým ekosystémem. Na příkladu filipínského ostrova Guimaras a jemu přilehlých ostrovů je situace názorně dokumentována. Následkem úniku ropy z roku 2006 zde došlo v jižní a jihovýchodní části ostrova k odumření či poškození značné části mangrovů. Následná rehabilitace a obnova byla zahájena poměrně krátce po samotném úniku. A právě efektivita této rehabilitace a obnovy je předmětem projektu. V okolí ostrova budou vymezeny dvě lokality, z nichž na každé bude náhodně vybráno 10 zkusných ploch. Tyto plochy budou zkoumány po stránce funkce a stability ekosystému za současného sledování jejich biodiverzity.



## **LDF\_VP\_2020058**

### **Nábytkové lepené spoje určené pro použití v exteriéru**

*Řešitel:* Ing. Stádník Jiří

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 49

*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):* 19/19

*Anotace:* Předkládaný návrh výzkumného projektu se zabývá problematikou nábytkových lepených spojů určených pro použití v exteriéru. Cílem řešení tohoto projektu je analyzovat vztah pevnosti volných lepidlových filmů v tahu a vlastností lepených spojů na vzorcích. Posuzovány budou lepené spoje a lepidlové filmy z pohledu mechanických vlastností, a to v závislosti na použitém lepidle, spojovaném materiálu, přípravě povrchu před lepením a na klimatických podmínkách.

K testování budou použita lepidla na různých bázích s odolností proti působení vlhkosti určená pro exteriérové použití. Jednotlivá lepidla budou nanášena na polyesterovou fólii, za účelem tvorby volných lepidlových filmů a na masivní dřevěné substráty (dub a modřín), pro zjištění adheze a koheze těchto lepidel. Na těchto vzorcích budou poté prováděny mechanické zkoušky. Testována bude smyková pevnost v tahu jednotlivých vzorků za účelem zjištění pevnosti lepeného spoje. Zkoumáno bude také místo, v němž dojde k porušení lepeného spoje. Dále bude testována rázová houževnatost jednotlivých vzorků za účelem zjištění přerážecí síly nutné k porušení lepeného spoje. K testování budou použity 2 sady vzorků, kdy na první sadě bude provedena běžná příprava povrchu před nanášením lepicí směsi a druhá sada, která bude ošetřena pomocí plazmy. Zkoumán bude vliv přípravy povrchu na pevnost lepené spáry. Testovaná lepidla budou na závěr testována ve formě volných lepidlových filmů. Zde bude zkoušena pevnost volných lepidlových filmů za účelem zjištění mechanických vlastností, tj. mez pevnosti, modul pružnosti, tažnost lepidlových filmů. Lepidlové filmy a lepené vzorky spojované různými druhy lepidla budou dále testovány za běžných klimatických podmínek a za použití procesu umělého stárnutí.

Výsledkem práce bude zjištění vlivu přípravy povrchu (pro lepené vzorky) a klimatického zatížení na pevnost volných lepidlových filmů a vlastnosti lepených spojů a nalezení vztahu mezi jejich vlastnostmi.

## **LDF\_VP\_2020061**

### **Vliv působení povětrnostních vlivů na změny hydrofobnosti povrchu dřevěného šindele ošetřeného různými typy povrchových úprav**

*Řešitel:* Ing. Hess Dominik

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 99

*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):* 50/50

*Anotace:* Projekt je zaměřen na zjišťování změn hydrofobnosti povrchu dřevěného šindele ošetřeného různými typy povrchových úprav používaných na historických objektech, kde je tento prvek nepřetržitě vystaven abiotickým činitelům. Pro zaručení determinace podmínek a zkrácení testu budou vzorky vystaveny v komoře na umělé stárnutí.

V dnešní době se za účelem zvýšení odolnosti a prodloužení trvanlivosti dřevěného šindele nejčastěji používají tři typy nátěrových hmot a to dřevní tér, karbolineum, a v některých případech tenkovrstvé lazury (např. luxol). Tyto tři zmíněné hydrofobizační prostředky by měly poskytnout vhodnou ochranu proti vlivu vlhkosti resp. abiotickým a biotickým činitelům obecně. Mimo působení vlhkosti je povrchová úprava vystavena působení UV záření, které způsobuje

fotodegradační změny v nátěrové hmotě a podkladu – dřevě. V důsledku neustálého působení degradačních činitelů se postupem času užité vlastnosti povrchových úprav výrazně mění a tím pravděpodobně dochází i ke zhoršení hydrofobnosti ošetřeného povrchu.

Experimentální studie se bude zabývat změnami hydrofobnosti povrchu dřevěného šindele ošetřeného povrchovými látkami. Natřené vzorky budou vloženy do komory pro umělé stárnutí s předem nastaveným režimem. Ošetřené vzorky budou v předepsaných časových intervalech umístěny na dřevěnou konstrukci imitující krov (sklon 45°) a následně budou zatíženy tekoucí vodou imitující stok srážkové vody. Hydrofobnost bude zjištěna nepřímo na základě příjmu vody pomocí váhové metody po dané době expozice tekoucí vodě. Pro experiment budou použity dva zástupci jehličnatého dřeva – smrk a jedle, jakožto běžné druhy dřeva užitá při výrobě šindele.

### **LDF\_VP\_2020063**

#### **Vyzkoumání přítomnosti potenciálních virových agens v genomech *Dothistroma* spp. a *Lecanosticta acicola***

Řešitel: Ing. Trifkovič Miloš

Přidělená částka (v tis. Kč): 100

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): 57/50

*Anotace:* Almost 60 years have passed from the first positive record of fungal viruses and still, our comprehension of mycoviruses is quite moderate compared to plant and animal viruses. Lately, things started to change and there are many new positive reports of fungal viruses in genomes of different fungi. Mycoviruses have different effects on host fungi, both harmful and beneficial but most interesting is the ability to induce hypovirulence in their fungi hosts, which can be used for biological control of plant pathogens.

Three invasive pathogens *Dothistroma septosporum*, *D. pini* and *Lecanosticta acicola*, can cause one of the most important diseases of pines in Europe. These foliar pathogens can generate severe infections that could lead to branch and even tree death. There is only one record of mycovirus in *D. septosporum* for other two species there is no record in literature. As the role of viruses in *D. septosporum*, *D. pini* and *L. acicola* is poorly known, this research will help to better understand the outcome of their biological interaction.

The proposed project will be focused on discovering potential viruses infecting these pine pathogens and possible ability of those mycoviruses to be used as agents of biological control.

## **2.2 Týmový postdoktorský projekt**

### **LDF\_TP\_2020005**

#### **Vliv historických a moderních způsobů hospodaření na stav pařezin**

Řešitel: Ing. Uherková Barbora, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 488

Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 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 fytoceózy 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 počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 8/5

*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):* 489

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 10/6

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 222/185

*Anotace:* Novodobé stavitelství je nuceno splňovat stále se zpřísňující 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 známe 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 jevů 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.

## **2.3 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 počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 10/7

*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 šterkovna u Hulína (provozovatel Českomoravský šterk). 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):* 495

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 13/8

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 277/180

*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):* 498

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 14/11

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 389/310

*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 předemtnou 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):* 434

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 10/6

*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 přeřezání 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):* 500

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 10/6

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 233/180

*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):* 434

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 10/5

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 273/230

*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 by 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 počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 11/6

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 230/165

*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):* 489

*Počet zapojených řešitelů 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):* 283/200

*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):* 491

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 16/13

*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.

## **2.4 Program Podpora strategického výzkumu- pokračující z r. 2018**

#### **LDF\_PSV\_2018002**

##### **Pěstební pionýrských dřevin – bříza na živném stanovišti po alochtonních smrčínách**

*Řešitel:* Ing. Martinik Antonín, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 497

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 28/19

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 186/117

*Anotace:* Vysoký podíl nahodilých těžeb spojený s kalamitními událostmi a chřadnutím nepůvodních smrkových porostů vedou k úvahám o širším využívání přírodních procesů a tedy i pionýrských druhů dřevin při obnově lesa na rozsáhlých holinách. Kromě celé řady otázek spojených s ekologickými i environmentálními přínosy porostů těchto dřevin je z hlediska lesnické praxe zásadní, jak pěstebně postupovat v porostech již existujících. Cílem předkládaného projektu je na základě provedených šetření optimalizovat pěstební opatření v existujících porostech pionýrských dřevin s převahou břízy bělokoré a to především na živných stanovištích.

Díličními výzkumnými cíli projektu bude: a) analýza vlivu pěstebních zásahů (pročistky, probírky a vyvětřování) na následný vývoj březového porostu; b) posouzení vlivu pěstebních opatření na odrůstání podsadeb, případě přirozené obnovy dřevin cílových vyskytujících se v těchto porostech; c) analýza vlivu pěstebních zásahů na ekotop (půdní vlastnosti, klima) a pokryvnost bylinného patra. Výše uvedené cíle, resp. hlavní cíl projektu je tak plně v souladu s dlouhodobým výzkumným záměrem na LDF, kde se mj. hovoří o trvale udržitelném využívání lesa jako zdroje obnovitelné suroviny – dřeva. Využití porostů dřevin pionýrských označovaných také jako přípravných je jednou z cest jak tuto funkci dlouhodobě naplňovat, a to často i za nepříznivých podmínek prostředí. Kromě zapojení 9 pracovníků z 5 ústavů LDF Mendelu (ÚZPL, ÚGP, ÚLBDG, ÚNOD, ÚHLAG) a celkem 12 studentů bude do projektu zapojen jako projektový partner VUKOZ (Ing. M. Krůček) – metoda laserového skenování, a CzechGlobe (Ing. Krejza) – zjišťování množství biomasy, alometrické vztahy. Většina šetření bude probíhat v lesních porostech na LS Opava (aplikační partner - LČR s.p.), kde je podobně jako na celé severní Moravě výš uvedená problematika velice aktuální záležitostí.

### **LDF\_PSV\_2018003**

#### **Vliv ztráty hydraulické vodivosti a zásob sacharidů na přežití sazenic s kruhovitě pórovitou stavbou dřeva během periody sucha**

*Řešitel:* doc. Ing. Gebauer Roman, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 491

*Počet zapojených řešitelů 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):* 176/120

*Anotace:* Stres suchem významný faktor, který vede k oslabení i odumírání lesních porostů. Stromy vykazují na stres suchem celou řadu reakcí s mnoha interagujícími anatomickými, morfologickými a fyziologickými procesy, které komplikují prognózy přežití daného druhu při stresu suchem. V současné době stále nejsou objasněny specifické reakce a zejména jejich interakce, které rozhodují o přežití rostlin v podmínkách sucha. Především se jedná o vztah mezi ztrátou hydraulické vodivosti xylému (vyschnutí) a asimilací uhlíku. Detailní vyhodnocení stresových reakcí v rámci jednoho druhu, kde jednotlivci sdílejí velmi podobné strategie, nám může poskytnout cenné informace o relativní důležitosti jednotlivých parametrů. Z těchto důvodů budou v rámci projektu vystaveny sazenice tří druhů listnatých dřevin s kruhovitě pórovitou stavbou dřeva extrémnímu suchu, které povede až k jejich odumření. Detailní zaměření pouze na dřeviny s kruhovitě pórovitou stavbou dřeva nám umožní naše výsledky zobecnit. Cílem projektu bude (i) sledovat anatomické, morfologické a fyziologické změny sazenic během stresu suchem, (ii) určení predispozičních faktorů, které mají vliv na vitalitu jedinců a (iii) porovnání jednotlivých parametrů již odumřelých a ještě živých stromů s cílem identifikovat význam klíčových parametrů, které prodlouží dobu přežití. Zjištění příčin přežití sazenic během období sucha má významné ekologické důsledky - rozdíly v přežití několika dnů mohou rozhodnout o životě nebo smrti. Tyto informace jsou velmi důležité pro lesnický management - zjištění a následné sledování parametrů, které rozhodují o přežití sazenic během období sucha, jak v lesních školkách tak při nákupu sazenic umožní zvýšit jejich ujmavost. Vzhledem k přepokládaným změnám v klimatu se dá předpokládat, že detailní informace o odolnosti dřevin vůči stresu suchem budou jedním z hlavních faktorů rozhodujících o jejich přežití.

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

#### 3.1. Vyhlášení

##### Nařízení děkana 9/2019

##### Vyhlášení grantové soutěže Interní grantové agentury LDF MENDELU pro rok 2020

Č.j.: 15480/2019 – 491, ze dne 8. 7. 2019

##### Preambule

Děkan LDF MENDELU na návrh Rady Interní grantové agentury LDF MENDELU vyhlašuje 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 2020

##### Článek I

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

##### Článek II

Přihlášky lze podávat v těchto programech:

**Program I Výzkumný doktorský projekt** (výsledkem je výstup ve výzkumné a inovační činnosti, jednoletý projekt)

**Program II Týmový postdoktorský projekt** (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)

##### Článek III

Grantové přihlášky pro program předkládají studenti doktorských studijních programů v prezenční formě studia, grantové přihlášky pro program II předkládají akademičtí pracovníci LDF MENDELU s titulem Ph.D., 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 2020 dané Směrnicí děkana č. 2/2018 - 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 2. září 2019 nejpozději do 23. října 2019, 12.00 hod – program I, II (listinná i elektronická forma)

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 24. října 2019 do 31. ledna 2020 budou grantové přihlášky hodnoceny podle kritérií uvedených v Pravidlech studentské grantové soutěže a výběrového řízení IGA LDF MENDELU. Rada IGA vypracuje pořadí studentských projektů, které bude předloženo děkanovi fakulty do 31. ledna 2020.

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 2020 zpravidla do února 2021.

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](http://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](mailto:iga.ldf@mendelu.cz)

Prof. Dr. Ing. Libor Jankovský

Děkan LDF MENDELU

### **3.2. Pravidla projektů**

#### **SMĚRNICE DĚKANA č. 2/2018**

#### **Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně**

**č. j.: 16453/2018-491, ze dne 6. 8. 2018**

#### **Preambule**

1. Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového řízení (dále jen Pravidla) Interní grantové agentury (dále jen IGA) Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně (dále jen LDF MENDELU) upravují metodické a organizační postupy spojené se studentskou grantovou soutěží na LDF MENDELU, 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 MENDELU v rámci studentské grantové soutěže.

## Čl. 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 Interní grantové agentury Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně.

2) Ve studentské grantové soutěži LDF MENDELU vystupují tyto subjekty:

a) poskytovatel: děkan LDF MENDELU,

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 LDF MENDELU nebo akademický, případně akademický vědecko-výzkumný pracovník, LDF MENDELU (dále jen akademický pracovník),

d) garant: je-li navrhovatelem student doktorského studijního programu, je garantem studentského grantového projektu zpravidla školitel navrhovatele, který musí být v pracovně právním vztahu k LDF MENDELU, pokud není školitel v pracovně právním vztahu k LDF MENDELU, nebo z jiných důvodů nemůže být garantem, může být garantem jiný akademický pracovník LDF MENDELU,

e) spolupracovník: další zaměstnanec MENDELU nebo student magisterského nebo doktorského studijního programu LDF MENDELU, který se bude podílet na řešení studentského grantového projektu,

f) řešitelský tým: pracovníci 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 LDF MENDELU, je vždy členem řešitelského týmu školitel řešitele.

3) Vymezení pojmu:

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 LDF MENDELU,

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 ji uzavírá s řešitelem studentského grantového projektu děkan LDF MENDELU; podpisem smlouvy se řešitel, případně řešitel a garant, zavazují, že budou s přidělenými finančními prostředky nakládat v souladu s podmínkami uvedenými v Pravidlech 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 projektu: doba řešení studentských grantových projektů je 1 až 3 roky podle programu uvedeného ve cl. 4 těchto Pravidel.

## Čl. 2

### Finanční politika studentské grantové soutěže LDF MENDELU

1) Konečné přijetí studentských grantových projektů a udělení studentských grantů děkanem LDF MENDELU je limitováno finančními prostředky přidělenými do rozpočtu IGA LDF MENDELU. Příjemcem účelové podpory z veřejných prostředků poskytovaných na výzkum (dále jen „specifický vysokoškolský výzkum“), který je prováděn studenty v rámci akreditovaných doktorských nebo magisterských studijních programů, a který je bezprostředně spojen s jejich vzděláváním, je MENDELU.

2) Finanční prostředky mohou být rovněž dotovány sponzorskými dary, případně příjmy MENDELU/LDF MENDELU.

3) Finanční prostředky grantu

3.1 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,

3.2 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. 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 60 %,
- 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 (spotřební materiál, drobný hmotný majetek, literatura, software, aj.) využívané pro řešení studentského grantového projektu,

- náklady na služby využívané výhradně pro řešení studentského grantového projektu (zakázky, konzultace, poradenství, publikační a ediční náklady, aj.),

- cestovní náklady využívané výhradně pro řešení studentského grantového projektu (cestovní náklady řešitelů a členů řešitelského týmu na tuzemské nebo zahraniční cesty, náklady na aktivní účast na konferencích),

3.3 Limity finančních prostředků pro jednotlivé vyhlášené okruhy jsou specifikovány v článku 4 odstavci 5,

3.4 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, příp. 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 LDF MENDELU, 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 LDF MENDELU,

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 pokyny Ekonomického odboru rektorátu MENDELU,

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 LDF MENDELU, a to neprodleně po jejich vzniku. Žádosti o změny v průběhu řešení studentského grantového projektu se řídí Jednacím řádem IGA LDF MENDELU,

e) Nevyužití finanční věcné prostředky je řešitel povinen vrátit IGA LDF MENDELU nejpozději do 30. listopadu roku řešení studentského grantového projektu,

f) 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 LDF MENDELU,

g) 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 vyčerpany do 30. listopadu roku řešení.

### Čl. 3 Grantová přihláška

- 1) Grantová přihláška se podává v termínu stanoveném děkanem fakulty. Vyhlášení pro daný kalendářní rok upravuje i formu podávání přihlášky (listinná a elektronická podoba).
- 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 LDF MENDELU, 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 explicitně 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.

### Čl. 4 Programy a oblasti pro studentskou grantovou soutěž LDF MENDELU

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

**Program I Výzkumný doktorský projekt** (výsledkem je výstup ve výzkumné a inovační činnosti, jednoletý projekt)

**Program II Týmový postdoktorský projekt** (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)

- 2) 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 Ph.D., 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.

- 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 garantem maximálně tří navrhovaných studentských



grantových projektu v programu I,

c) jeden akademický pracovník může být navrhovatelem pouze jednoho projektu v programu II.

5) Specifikace programů:

### **I. Výzkumný projekt**

a) studentské grantové projekty jsou určeny na podporu vědecko-výzkumných aktivit, které jsou předmětem doktorských disertačních prací nebo dalších vědeckovýzkumných a inovativních aktivit studentů doktorských studijních programů LDF MENDELU, a které jsou hodnoceny v RIV,

b) navrhovatelem Výzkumného projektu je student doktorského studijního programu v prezenční formě studia na LDF MENDELU, garantem Výzkumného projektu je akademický pracovník. Spolupracovníky na Výzkumném projektu mohou být studenti doktorských a magisterských studijních programů LDF MENDELU, akademičtí, akademičtí vědecko-výzkumní nebo vědecko-výzkumní pracovníci MENDELU; 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 LDF MENDELU po celou dobu řešení projektu,

d) maximální výše navrhovaných finančních prostředků na výzkumný projekt je 100 tisíc Kč,

e) příspěvek ke stipendiu jednoho studenta doktorského nebo magisterského studijního programu může činit maximálně 50 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 60 %; ze studentského grantu nelze hradit náklady na údržbu a opravy,

g) doba řešení Výzkumného projektu je jeden kalendářní rok,

h) závaznou podmínkou řešení Výzkumného projektu je prezentace 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 (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 publikační výstup hodnocený v RIV nebo v RUV.

m) projekt je považován za splněný po realizaci publikačního výsledku, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování projektu,

### **II. Týmový postdoktorský projekt**

a) studentské grantové projekty na podporu koncepčního výzkumu zaměřeného na mezioborovou spolupráci na LDF MENDELU v souladu s Dlouhodobým záměrem LDF,

b) navrhovatelem projektu je mladý akademický pracovník LDF MENDELU s titulem Ph.D., 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

- relevantní, uvede tyto skutečnosti navrhovatel v samostatné příloze k návrhu projektu,
- c) členové řešitelského týmu jsou studenti magisterských a doktorských studijních programů LDF MENDELU a akademičtí, akademičtí vědecko-výzkumní nebo vědecko-výzkumní pracovníci MENDELU, kteří se podílejí na řešení společného výzkumného tématu. Počet studentů doktorského nebo magisterského studijního programu v řešitelském týmu je alespoň roven počtu ostatních členů řešitelského týmu. V průběhu řešení projektu, 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 60 % na celkových osobních nákladech (včetně stipendií), hrazených v rámci uznatelných nákladů studentského grantového projektu. Příspěvek ke stipendiu na jednoho studenta může činit maximálně 50 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 jsou maximálně tři kalendářní roky,
  - f) řešitel je povinen předkládat průběžné zprávy v jednotlivých letech řešení studentského grantového projektu podle pokynu Rady IGA,
  - g) závaznou podmínkou řešení studentského projektu je prezentace řešené problematiky v jednotlivých letech řešení na studentské vědecké konferenci SilvaNet – WoodNet a realizace společného publikačního výsledku s projektovým partnerem,
  - h) řešitel je povinen evidovat projekt a napojení publikačního výsledku prostřednictvím Univerzitního informačního systému (UIS) a OBD,
  - i) řešitel a spolupracovníci jsou povinni uvádět zdroj finanční podpory v magisterských a disertačních pracích,
  - j) při závěrečném hodnocení je nutno předložit nejméně jeden impaktovaný publikační výstup a další dva publikační výstupy hodnocené v RIV nebo v RUV,
  - k) projekt je považován za splněný po realizaci publikačního výsledku, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování projektu.
- 6) Oblasti, ve kterých jsou navrhovány studentské grantové projekty, jsou definovány výzkumnou a inovační politikou LDF a dlouhodobým výzkumným záměrem LDF MENDELU.

## Čl. 5

### Hodnocení grantové přihlášky

- 1) Grantová přihláška s formálními nedostatky je Radou IGA LDF MENDELU před dalším hodnocením vyřazena ze soutěže. Formálními nedostatky se rozumí především nesplnění podmínek zadávací dokumentace podle Pravidel. V případě porušení ustanovení čl. 4, bod 4b jsou vyřazeny všechny přihlášky garantované jedním akademickým pracovníkem.
- 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 LDF MENDELU,
- reálnosti dosažení výsledku 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,
- prokázání účinné mezinárodní spolupráce,
- odborné způsobilosti řešitele a řešitelského týmu.

5) Rada IGA LDF MENDELU na základě předaných podkladů zpracuje návrh podporovaných studentských grantových projektů s ohledem na disponibilní rozpočet IGA LDF MENDELU pro daný kalendářní rok a sestaví návrh pořadí předložených studentských grantových přihlášek, které doporučí děkanovi k udělení studentského grantu. V případě sporných stanovisek má Rada IGA LDF MENDELU právo vyžádat si další doplňující posudky externích oponentů.

6) Pořadí studentských grantových projektů je zveřejněno na Úřední desce IGA v termínu, který je stanoven ve Vyhlášení soutěže pro daný kalendářní rok. Zveřejnění podporovaných studentských grantových provedenou v návaznosti na finančních prostředcích v rozpočtu LDF MENDELU.

## **Čl. 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 LDF MENDELU. Rada IGA LDF MENDELU 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 LDF MENDELU. 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.

5) Rada IGA LDF MENDELU vyhodnotí do 10. března kalendářního roku následujícího po kalendářním roce poskytnutí studentského grantu výsledky dosažené z poskytnutého studentského grantu způsobem stanoveným MŠMT ČR. Hodnotící zprávu předá do 15. března téhož roku rektorovi MENDELU. U studentských grantových projektů víceletých, které pokračují v následujícím roce, bude rektorovi ve stejném termínu předána průběžná zpráva za daný kalendářní rok.

**Čl. 7**  
**Závěrečné ustanovení**

- 1) Pravidla studentské grantové soutěže a výběrového řízení Interní grantové agentury Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně jsou vnitřním předpisem LDF MENDELU.
- 2) Tato směrnice nabývá platnosti dnem schválení Vědeckou radou LDF MENDELU a ruší směrnici děkana č. 3/2015.

prof. Dr. Ing. Libor Jankovský  
děkan

**Nařízení děkana 16/2019**  
**Podíl stipendií a osobních nákladů v návrzích projektů IGA LDF MENDELU**  
**Č.j.: 22716/2019 – 491, ze dne 10. 10. 2019**

**Preambule**

Toto nařízení upravuje podíl osobních nákladů nebo výdajů (včetně stipendií) na celkových osobních nákladech nebo výdajích (včetně stipendií) v návrzích projektů IGA LDF MENDELU od roku 2020.

**Článek 1**

1. Nařízení děkana upřesňuje a upravuje předkládání projektů IGA LDF MENDELU v návaznosti na Nařízení děkana 9/2019, č. j. 15480/2019-491 ze dne 8. 7. 2019 - Vyhlášení grantové soutěže Interní grantové agentury LDF MENDELU pro rok 2020.
2. V souladu s úpravou Pravidel pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum, schválenou vládou České republiky dne 30. 9. 2019, dochází k úpravě podílu osobních nákladů nebo výdajů (včetně stipendií) na celkových osobních nákladech nebo výdajích (včetně stipendií) v návrzích projektů IGA LDF MENDELU.
3. Podíl osobních nákladů nebo výdajů (včetně stipendií), spojených s účastí studentů doktorského nebo magisterského studijního programu, jakožto řešitelů nebo dalších členů řešitelského týmu, na řešení projektu, na celkových osobních nákladech nebo výdajích (včetně stipendií), hrazených v rámci způsobilých náklad studentského projekt, musí činit nejméně 75 %.

prof. Dr. Ing. Libor Jankovský  
děkan

### 3.3. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

#### Program Výzkumný doktorský projekt 2020 v Kč

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
VP_2020009	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020010	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020013	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020017	5 000,00	1 690,00	0,00	50 000,00	88,20%
VP_2020018	10 000,00	3 380,04	3 000,00	52 000,00	76,05%
VP_2020020	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020030	9 000,00	3 042,00	0,00	38 000,00	75,94%
VP_2020031	3 000,00	1 013,91	0,00	50 000,00	92,57%
VP_2020033	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020034	2 200,00	743,60	0,00	50 000,00	94,44%
VP_2020035	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020040	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020044	8 000,00	2 704,00	0,00	50 000,00	82,37%
VP_2020046	3 000,00	1 014,01	0,00	41 000,00	91,08%
VP_2020048	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020054	9 000,00	3 042,01	0,00	38 000,00	75,94%
VP_2020057	0,00	0,00	0,00	24 000,00	100,00%
VP_2020058	0,00	0,00	0,00	19 000,00	100,00%
VP_2020061	0,00	0,00	0,00	50 000,00	100,00%
VP_2020063	5 000,00	1 690,00	0,00	50 000,00	88,20%
20 projektů	<b>54 200,00</b>	<b>18 319,57</b>	<b>3 000,00</b>	<b>912 000,00</b>	<b>92,35%</b>

#### Program Týmový postdoktorský projekt 2020 v Kč

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
TP_2020005	45 000,00	15 209,85	0,00	181 000,00	75,04%
TP_2020006	32 000,00	10 816,11	8 000,00	163 000,00	76,23%
TP_2020009	0,00	0,00	37 000,00	185 000,00	83,33%
3 projekty	<b>77 000,00</b>	<b>26 025,96</b>	<b>45 000,00</b>	<b>529 000,00</b>	<b>78,14%</b>

**Program Týmový postdoktorský  
projekt 2019 v Kč**

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
LDF_TP_2019002	45 000,00	15 210,05	18 000,00	200 000,00	71,89%
LDF_TP_2019006	50 000,00	16 900,05	30 000,00	180 000,00	65,01%
LDF_TP_2019007	50 000,00	16 900,11	12 000,00	310 000,00	79,71%
LDF_TP_2019008	40 000,00	13 520,00	0,00	200 000,00	78,89%
LDF_TP_2019009	40 000,00	13 519,95	0,00	180 000,00	77,08%
LDF_TP_2019012	32 000,00	10 816,40	0,00	230 000,00	84,31%
LDF_TP_2019013	50 000,00	15 136,59	0,00	165 000,00	71,70%
LDF_TP_2019014	40 000,00	13 520,80	30 000,00	200 000,00	70,54%
LDF_TP_2019015	49 000,00	16 754,26	0,00	275 000,00	80,70%
9 projektů	<b>396 000,00</b>	<b>132 278,21</b>	<b>90 000,00</b>	<b>1 940 000,00</b>	75,83%

**Podpora strategického výzkumu 2018 v Kč**

Projekt číslo	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
LDF_PSV_2018002	41 000,00	13 857,83	14 000,00	117 000,00	62,95%
LDF_PSV_2018003	42 000,00	14 196,08	0,00	120 000,00	68,11%
2 projekty	<b>83 000,00</b>	<b>28 053,91</b>	<b>14 000,00</b>	<b>237 000,00</b>	65,46%

## CELKEM v Kč

Program	Osobní náklady		OON	Stipendia	Poměr osobních nákladů
	Mzdy	SZP			
Výzkumný doktorský projekt	54 200,00 Kč	18 319,57 Kč	3 000,00 Kč	912 000,00 Kč	92,35%
Týmový postdoktorský projekt 2020	77 000,00 Kč	26 025,96 Kč	45 000,00 Kč	529 000,00 Kč	78,14%
Týmový postdoktorský projekt 2019	396 000,00 Kč	132 278,21 Kč	90 000,00 Kč	1 940 000,00 Kč	75,83%
Podpora strategického výzkumu 2018	83 000,00 Kč	28 053,91 Kč	14 000,00 Kč	237 000,00 Kč	65,46%
<b>CELKEM</b>	<b>610 200,00 Kč</b>	<b>204 677,65 Kč</b>	<b>152 000,00 Kč</b>	<b>3 618 000,00 Kč</b>	<b>78,91%</b>

Celkem 4 584 877,65Kč

## 4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2020

### 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 30. 11. 2020. Termín pro odevzdání uvedených zpráv projektů řešených v r. 2020 je 20. 2. 2021.

Formuláře zpráv jsou uvedeny v evidenčním systému OBD.

Proběhla kontrola evidenčních zpráv projektů (termín byl 13. 1. 2021) 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. Závěrečné oponentní řízení pro Projekty strategického výzkumu (z r. 2018) se bude konat až po jejich ukončení, tj. na počátku r. 2021, protože se jedná o projekty víceleté. U projektů Týmový postdoktorský projekt z r. 2020 bude závěrečné oponentní řízení počátkem r. 2023, a u projektů z r. 2019 bude v r. 2022 – jde také o víceleté projekty. Tyto projekty předkládají v jednotlivých letech pouze průběžné zprávy.

### 4.3. Projekty neobhájené

V průběhu realizace projektů IGA 2020 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 2020 budou předkládat publikační výstupy po celý rok 2021 v souladu s pravidly řešení projektů IGA 2020 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:

Vědecké články s IF – 6

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – 0

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – 1

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – 15

Vědecká monografie – 0

Kapitola v knize – 0

Užitný vzor – 0

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencích – 16

Abstrakty ve sbornících konferencí – 28

Uspořádání konference (workshopů) – 3

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

Balková Marie

Bálková Zdeňka

Bezděková Jana

Boštík Vít

Buben František

Cristini Valentino

Hess Dominik

Changsanoh Rawiporn

Jobánková Terezie

Konšel Alois

Kováčková Kateřina

Klimešová Alena

Krutil Ondřej

Kruttová Michaela

Manzo Ginevra

Matějka Petra

Nop Patrik

Oberle Anna

Polívková Terezie

Preclíková Karolína

Procházka Jiří

Příkryl Vojtěch

Rozsypálek Jiří

Sedláčková Kateřina

Slezák Vojtěch

Smejkalová Marcela

Sochová Irena

Suchomelová Pavlína

Šeda Vít

Šípek Jan

Takáč Ales

Trifkovič Miloš

Vitásek Roman



### 5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ

*Příspěvek ve sborníku:*

PRECLÍKOVÁ, K. -- PROUZA, M. -- ROZSYPALEK, J. The Principles of the Effectivity of Tree Microinjection as Method of Individual Tree Protection Against Ash Dieback. In SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, s. 36--37. ISBN 978-80-7509-760-6.

*J<sub>imp</sub>:*

MARTINEK, P. -- HEDBÁVNÝ, J. -- KUDLÁČEK, T. -- ŠŤASTA, M. -- KULA, E. Adverse responses of Cabera pusariacaterpillars to high dietary manganese concentration. Entomologia Experimentalis et Applicata. 2020. sv. 168, č. 8, s. 635--643. ISSN 0013-8703.

URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/eea.12919>

PAŁUBICKI, BARTOSZ -- HLÁSKOVÁ, LUŽKA -- ROGOZINSKI, TOMASZ

Influence of exhaust system setup on working zone pollution by dust during sawing of particleboards. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020. sv. 17, č. 10, ISSN 1661-7827. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/10/3626>;

HLÁSKOVÁ, LUŽKA -- KOPECKÝ, ZDENĚK -- NOVÁK, VÍT

Influence of wood modification on cutting force, specific cutting resistance and fracture parameters during the sawing process using circular sawing machine. European journal of wood and wood products. 2020. sv. 78, č. 6, s. 1173--1182. ISSN 0018-3768.

URL: <https://doi.org/10.1007/s00107-020-01581-2>

CORCOBADO, T.-- ĎATKOVÁ, H.-- JUNG, T.-- KUDLÁČEK, T.-- MUREDDU, D.-- MÁJEK, T.-- PLICHTA, R.-- SAIZ, I.-- BAČOVÁ, A.-- TRIFKOVIĆ, M.-- JANOUŠEK, J.-- DÁLYA BENEDEK, L. --MILENKOVIĆ, I. (2020): Responses of some European Quercus species to Phytophthora cinnamomi A1 and A2 mating types isolated from native and non-native areas, In SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference. Brno: Mendel University in Brno, 27.11.2019, p. 10-11. (ISBN 978-80-7509-760-6).

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.

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 One-Seasonal Influence of Traditional Forest Management in a Sessile Oak Forest of Central Europe. připravený rukopis

Brněnský deník - informace, které jsou vám nejbliž [online]. Copyright © [cit. 11.01.2021]. Dostupné z: [https://brnensky.denik.cz/zpravy\\_region/brnenska-rarita-v-arealu-mendelovy-univerzity-testuji-drevostavbu-20201212.html](https://brnensky.denik.cz/zpravy_region/brnenska-rarita-v-arealu-mendelovy-univerzity-testuji-drevostavbu-20201212.html); Vědci prozkoumají vlastnosti dřevostaveb, postavili si kvůli tomu tři domky - iDNES.cz [online]. [cit. 11.01.2021].

Dostupné z: [https://www.idnes.cz/brno/zpravy/drevostavba-experiment-brno-konstrukce-vlhkost-vystavba-vedeni-tepla.A201215\\_113819\\_brno-zpravy\\_mls](https://www.idnes.cz/brno/zpravy/drevostavba-experiment-brno-konstrukce-vlhkost-vystavba-vedeni-tepla.A201215_113819_brno-zpravy_mls); 6. Konference

CRISTINI, V.-- TIPPNER, J.--TOMŠOVSKÝ, M. "Material Properties of Standing Beech Trees (*Fagus Sylvatica* L.) Wood Degraded by Wood-Decaying Fungi Activity" In *SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, s. 51--52. ISBN 978-80-7509-760-6.

SOCHOVÁ, I.—KOLÁŘ, T.--RYBNÍČEK, M. (2021). A Review of Oak Dendrochronology in Eastern Europe. *Tree-ring Research* 77(1): 1–10.

Nop, Patrik; Tippner, Jan. Identification of Acoustic Parameters of Wood. In *SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, s. 60--61. ISBN 978-80-7509-760-6.

Virus Elimination Methods in *Phytophthora Castaneae*

RACO, MILICA -- POIMALA, ANNA -- VAINIO, EEVA J -- KOVÁČIKOVÁ, KATEŘINA -- HANTULA, JARKKO -- JUNG, THOMAS -- BOTELLA SÁNCHEZ, LETICIA

Virus Elimination Methods in *Phytophthora Castaneae*. In *SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, p. 38. ISBN 978-80-7509-760-6.

Elevated CO<sub>2</sub> Drive Higher Growth but Lower Wood Density in Young Sessile Oak Trees (*Quercus Petraea* (Matt.) Liebl.)

ARSIĆ, JANKO -- KREJZA, JAN -- PETROVIČOVÁ, LUCIA -- NOYER, ESTELLE -- MILANOVIĆ, SLOBODAN - - SVĚTLÍK, JAN HORÁČEK, PETR -- STOJANOVIĆ, MARKO

Elevated CO<sub>2</sub> Drive Higher Growth but Lower Wood Density in Young Sessile Oak Trees (*Quercus Petraea* (Matt.) Liebl.). In *SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, p. 8--9. ISBN 978-80-7509-760-6.

ŠEDA, VÍT -- ČERMÁK, PETR

Beech Wood (*Fagus Sylvatica* L.) Surface Carbonization for Non-Bearing Facade Elements of Wooden Buildings. In *SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, s. 66--67. ISBN 978-80-7509-760-6.

STÁDNÍK, J. Furniture Bonded Joints Designed for Outdoor Use. In *SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, s. 72--73. ISBN 978-80-7509-760-6.

HESS, D. -- BAAR, J. Hydrophobicity Changes of Wooden Shingle due to Artificial Weathering. In *SilvaNet – WoodNet 2020: Proceedings Abstracts of Student Scientific Conference*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020, s. 53--54. ISBN 978-80-7509-760-6.

## 6. Konference

### 6.1. Vyhlášení a popis

Pozvánky na Studentskou vědeckou konferenci SilvaNet-WoodNet 2020, včetně I. Cirkuláře byly rozeslány 29. 9. 2020., II. Cirkulář byl zaslán 4. 11. 2020.

Vše bylo také umístěno na:

<https://www.ldf.mendelu.cz/30486-silvanet-woodnet> - dokumenty pro r. 2020

Studentská vědecká konference – SilvaNet – WoodNet 2020, proběhla ve třech sekcích on-line prostřednictvím MS Teams:

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

Termín konání : 27. 11. 2020

Počet prezentujících účastníků: 35

### 6.2. Dosažené výsledky

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

Jednacím 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 978-80-7509-760-6). Každý z účastníků obdržel flash disk se sborníkem. Sborník je také uložen na adrese: <https://www.ldf.mendelu.cz/30486-silvanet-woodnet> (dokumenty pro r. 2020).

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 zpracováváno 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	34	01.02.2020 (víceleté 15.2.2018, 1.2.2019)	31.1.2021 (víceleté 14.2.2021, 31.1.2022, 31.1.2023)	225	138	69	J, N, B, F	33

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
8566	4585	3618	9112

# **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 2020 částku **6 294 257,- Kč**. Z této přiznané podpory bylo využito na úhradu způsobilých nákladů studentských projektů **5 513 598,- Kč**, částka **625 000,- Kč** byla využita na studentské konference (PEFnet). Na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže bylo využito 2,47 % z přidělené dotace, což činí **155 659,- Kč**. Do fondu účelově určených prostředků nebyla převedena žádná částka.

#### 1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2020

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 2020: **6 294 257,- Kč**

Byla rozdělena následujícím způsobem:

- Provoz kanceláře: **155 659,- Kč** (podmínka do 2,5 % dotace)
- Studentské konference (PEFnet): **625 000,- Kč** (podmínka do 10 % dotace)
- **Financování studentských projektů celkem: 5 513 598,- Kč**

#### 1.1.4. Časový harmonogram soutěže

- a) soutěžní lhůta začíná vyhlášením Pravidel soutěže a končí uzávěrkou podávání přihlášek 31. října 2019;
- 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\_2020002

##### **Rozhodovací nákupní proces spotřebitelů pleťové kosmetiky v návaznosti na distribuční místo prodeje**

*Řešitel:* Ing. Dorota Anderlová

*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:* Projekt se zabývá identifikací faktorů ovlivňující model chování spotřebitele kosmetických produktů a posouzení jejich významu v jednotlivých spotřebitelských segmentech v návaznosti na distribuční místo prodeje těchto produktů. Součástí je implementace aktuálních změn v kosmetickém odvětví a zapracování do aktuálního spotřebitelského modelu chování a posouzení váhy vlivu jednotlivých stimulů na rozhodovací proces výběru produktu.

#### PEF\_DP\_2020005

##### **Řízení kvality hotelových služeb s aspektem na lidské zdroje**

*Řešitel:* Lic. Silvie Zámečník

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 239

*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):* 161/161

*Anotace:* Celý hotelový průmysl je bezesporu jedno z nejvíce dynamicky se rozvíjejících odvětví, které v posledních letech zažívá důležitou proměnu, a to především v řízení kvality služeb. S příchodem mezinárodních společností na český trh se vytváří tlak na domácí produkt, aby byl více konkurenceschopný zejména v oblasti nabízených služeb zaměstnanci, kteří jsou v přímém

kontaktu s klienty. Hlavním cílem projektu je identifikovat hlavní motivační faktory, které významně ovlivňují pracovní výkonnost zaměstnance v prostředí vybraných hotelů kategorie \*\*\*\*\* a mohou významně přispět k navýšení ekonomické prosperity instituce, snížit náklady v nábořech nových zaměstnanců a zabránit fluktuaci personálu.

#### **PEF\_DP\_2020007**

##### **Spokojnost a lojalita návštěvníků destinácie cestovného ruchu**

*Řešitel:* Ing. Andrea Králíková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 156

*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):* 84/84

*Anotace:* Dosažením lojálnosti u návštěvníků destinácie je možné ušetriť na marketingových nákladoch, ktoré by boli venované zisku nových návštěvníkov. Navyše lojalita návštěvníkov je vhodný spôsob ako sa odlíšiť od značnej konkurencie v oblasti cestovného ruchu. Na základe predchádzajúcich štúdií je spokojnosť návštevníka s destináciou jedným z klúčových faktorov majúcich vplyv na jeho lojalitu. Je preto potrebné zistiť, ktoré faktory spokojnosti v jednotlivých sektoroch cestovného ruchu, tak ako aj v destinácii ako celku majú vplyv na lojalitu práve v Českej republike.

#### **PEF\_DP\_2020008**

##### **Návrh aplikace pro čištění a shlukování dat z různých zdrojů s cílem jednotného výstupu pro další zpracování**

*Řešitel:* Ing. Jakub Machalický

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 76

*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 úzce souvisí s disertační prací Formalizace pravidel pro podnikový reporting a jejich implementace pro informační systém. Jedná se o prozkoumání dostupných nástrojů a návrh nového nástroje specificky fungujícího v oblasti maloobchodního prodeje služeb. Vstupem jsou data strukturovaná i nestrukturovaná data z různých zdrojů a v různé kvalitě. Výstupem jsou očištěná data ohodnocená dle pravidel nastavitelných do této aplikace. Tyto pravidla se mohou velmi často a rychle měnit.

#### **PEF\_DP\_2020009**

##### **Komplementarita turistických služeb v rámci produkce vína a cestovního ruchu**

*Řešitel:* Ing. Patrik Kubát

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 232

*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):* 167/167

*Anotace:* Navrhovaný projekt se zabývá vinařským cestovním ruchem ve spojitosti aplikování služeb vinaři v této oblasti. Účelem studie je porovnat konkrétní faktory, které mohou ovlivnit záměry turistů s vínem navštívit nebo znovu navštívit vinařství nebo vinařskou oblast. Je zkoumán teoretický model základních a doplňkových služeb, aby se zjistilo, který z mnoha faktorů má největší vliv na rozhodnutí navštívit vinařství a určit roli rozsahu vinařských a turistických služeb při propagaci vinařského cestovního ruchu. Obdobná studie proběhla již v



americkém vinařském regionu v Severní Karolině, se kterou budou výsledky tohoto projektu z vinařské oblasti Morava komparovány.

#### **PEF\_DP\_2020010**

##### **Bonus za otcovství: rozdíly v odměňování žen a mužů v ČR**

*Řešitel:* Ing. Drahomíra Zajíčková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 253

*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):* 209/209

*Anotace:* V rámci grantu PEF\_DP\_2019004 jsme zkoumali vliv dopadu mateřství na příjmy žen v letech 2005–2017 na základě dat EU–SILC. Naše výsledky indikují v letech 2005–2008 významný vliv mateřství na příjmy žen i při zahrnutí vlivu základních kontrolních proměnných – vzdělání, zkušenosti na trhu práce, intenzita práce a vliv místa práce. Fakt, že je žena matkou mělo dopad na příjmy žen v rozmezí od cca 5% do 17 %. Po roce 2009 se však vliv mateřství stává statisticky nevýznamným, byť dopad ztráty zkušeností a nižší intenzity práce v důsledku mateřství přetrvává. Dopad rodičovství je však odlišný pro muže a ženy. Dle zahraničních pramenů má rodičovství-na rozdíl od žen-u většiny mužů pozitivní vliv-působí tzv. mzdový bonus či mzdová prémie (Budig, 2014). Pro ČR nemáme kvalifikovaný odhad tohoto bonusu a neexistuje ani jeho ekonomické vysvětlení.

#### **PEF\_DP\_2020012**

##### **Prototyp systému zameraného na sumarizáciu textu**

*Řešitel:* Ing. Roman Valovič

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 98

*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:* Cieľom projektu vytvoriť prototyp systému, ktorý bude schopný prevziať text zameraný na hodnotenie ľubovoľného produktu, v ktorom identifikuje jeho kľúčové vlastnosti, názory na ne, vyhodnotí sentiment (náladu názorov) a vráti sumarizovaný výstup v dátovej štruktúre pripravenej pre ďalšie spracovanie (uloženie do databáze, zobrazenie používateľovi a pod.). Dôraz bude kladený na využívanie samoučiacich techník strojového učenia, teda vytváranie modelov bez potreby ručne zostavovanej sady tréningových dát.

System uľahčí orientáciu laického užívateľa v problémovej doméne a urýchli jeho rozhodovací proces pri nákupe produktu. Získané poznatky uplatním pri riešení mojej dizertačnej práce.

#### **PEF\_DP\_2020013**

##### **Strategie rozvoje destinace a akcentem na kvalitu služeb cestovního ruchu**

*Řešitel:* Ing. Kateřina Mlejnková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 65

*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:* Cestovní ruch je velmi významným hospodářským odvětvím. Produktem, který se skládá z různých služeb, je destinace. Existují různé modely kvality, které pomáhají udržet zájem ze strany návštěvníků a destinace tak může být konkurenceschopná. Jedním z těchto modelů je model EFQM a koncept TQM. Cílem projektu je navrhnout metodiku ke

komplexnímu hodnocení kvality v destinacích ČR, která by vycházela z modelu EFQM. Navržená metodika bude otestována na případové studii.

#### **PEF\_DP\_2020016**

Analýza dopadů zahraničních investic na ekonomické výsledky ukrajinských podniků

*Řešitel:* Ing. Natalija Veselá

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 178

*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):* 102/102

*Anotace:* V tomto projektu zkoumáme závislost investiční atraktivity ukrajinských podniků. Využita budou makrodata i firemní údaje. Ke zpracování dat budou využity vhodné statistické metody, zejména vícerozměrná regrese, korelace, index koncentrace.

#### **PEF\_DP\_2020017**

Hodnocení přenosu cen v komoditní vertikále

*Řešitel:* Ing. Jana Lekešová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 68

*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):* 48/48

*Anotace:* Projekt se zabývá cenovými aspekty v prostředí agrobiznisu, konkrétně problémy cenového přenosu mezi jednotlivými dílčími trhy komoditních vertikál. Předmětem zkoumání jsou také důsledky cenového rizika zapojených subjektů v důsledku obecně rostoucí volatility zemědělských cen mléčných produktů a potravin, kdy asymetrie přenosu cen zvyšuje míru nejistoty aktérů trhu.

#### **PEF\_DP\_2020018**

**Hypotéza routine-biased technological change jako příčina polarizace pracovního trhu v České republice**

*Řešitel:* Ing. Radek Náplava

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 145

*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):* 139/139

*Anotace:* Průběžné výsledky projektu IGA PEF\_DP\_2019023 (které jsou součástí disertační práce řešitele) implikují přítomnost polarizace pracovního trhu v České republice (byť se zpožděným nástupem vůči zemím Západní Evropy). To je podnětem pro prohloubení výzkumu v této rovině. Cílem tohoto projektu je ověřit rutinizační (RBTC) hypotézu jako faktor, který je příčinou polarizace pracovního trhu v České republice. Aplikace přístupů uvedených v literatuře umožní stanovit, zda vedly technologické změny ke strukturálním změnám v zaměstnanosti, které mají charakter polarizace. Je stanovena výzkumná otázka: Vysvětluje rutinizační hypotéza polarizaci pracovního trhu v České republice?

### **PEF\_DP\_2020019**

Vliv průmyslu 4.0 na dodavatelsko-odběratelské vztahy na trhu se zemědělskou technikou

*Řešitel:* Ing. Aleš Petr

*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:* Hlavním cílem projektu je identifikovat nové postavení, konkurenční výhody a zdroj tvorby marže jednotlivých členů distribučního řetězce (výrobní vertikály) na trhu se zemědělskou technikou v prostředí technologií průmyslu 4.0. se zvláštním důrazem na pozici distributorů. Práce nastíní možné scénáře budoucího vývoje. Pro každý scénář pak bude pomocí souboru parametrů a mikroekonomických nástrojů vytvořen model dopadů technologií 4.0 na trh se zemědělskou technikou. S využitím IGA proběhne sběr primárních dat u hlavních subjektů trhu, identifikování vzájemných vazeb, a to pomocí strukturovaných a polo strukturovaných rozhovorů.

### **PEF\_DP\_2020020**

**Prototyp systému generujícího vety v českém jazyku**

*Řešitel:* Ing. Tomáš Jakúbek

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 55

*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:* Cílem projektu je navrhnout a implementovat základ systému, který bude generovat zmysluplné vety v morfologicky bohatom českém jazyku. Tento základ bude sloužit jako prototyp, na ktorom sa overí o vyhodnotí použiteľnosť metód navrhnutých v rámci dizertačnej práce. V nasledujúcich ročníkoch štúdia bude možné tento prototyp ďalej rozširovať a využiť napríklad pre účely automatizovaného generovania katalógu výrobkov z technickej špecifikácie.

### **PEF\_DP\_2020021**

**Vliv ekonomické nejistoty na investiční aktivitu firem**

*Řešitel:* Ing. Klára Baková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 159,9

*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):* 36,4/36,4

*Anotace:* Hlavním cílem projektu je identifikace vlivu determinantů investiční aktivity na úrovni firem v Evropské unii. Především identifikace odlišné investiční chování firem před a po finanční krizi. Projekt je zaměřený především na vysvětlení nízké investiční aktivity po finanční krizi, i přes příznivé podmínky na finančním trhu. Dílčím cílem identifikace rozdílných determinantů investičního chování vyplývající z rozdílné velikosti firem. Přínosem projektu je identifikace determinantů investiční aktivity firem v EU, které přispějí k vysvětlení nízké investiční aktivity, která přetrvala i po finanční krizi.

## **PEF\_DP\_2020024**

### **Diverzitní management v organizacích se zaměřením na Gender Management**

*Řešitel:* Ing. Aneta Krejčová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 50

*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:* Jedním z důsledků globalizace je rozmanitost na trhu práce ať již z pohledu pohlaví, věku, národností atd. Proto se stále více rozvíjí oblast diverzitního managementu. Společnosti, vláda a neziskové organizace, které se tímto tématem v minulosti nezabývaly, nyní zakládají nové týmy, které se věnují tématu diverzitního managementu. Jednou z oblastí diverzitního managementu je tzv. Gender management, který se zabývá genderovou rovností. Ve většině případů se jedná především o postavení žen ve společnostech. Populace se skládá z 50 % žen a 50 % mužů, proto je toto téma velmi aktuální a má vliv na mnoho lidí. Diverzitní management a s ním Gender management nejen že ovlivňuje zaměstnance, ale pokud správně firmy implementují diverzitní management ve svých společnostech, mohou získat konkurenční výhodu. Jak správně využít potenciál diverzitního a gender managementu? Jaká opatření firmy zavádí a měly by zavádět? Na tyto otázky bude zodpovězeno v rámci projektu, jehož výsledky budou publikovány.

## **PEF\_DP\_2020025**

### **Výnosové křivky korporátních dluhopisů**

*Řešitel:* Ing. Blanka Kedroňová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 100

*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):* 30/30

*Anotace:* Přínosem projektu bude využití mikroekonomických dat pro modelaci výnosových křivek korporátních dluhopisů na základě, kterých bude identifikován budoucí vývoj ekonomického růstu (případně blížící se krize). Budou vyhodnoceny dluhopisy, které dokážou lépe predikovat budoucí vývoj ekonomiky a které hůře, například pomocí konkrétního sektoru. Výnosové křivky udávají grafický vztah mezi výnosem do doby splatnosti a dobou splatnosti. Její tvar je definovaný úrovní, sklonem a zakřivením. Výnosová křivka je základním aspektem pro oceňování dluhopisů a umožňuje investorovi srovnat svá očekávání o budoucím pohybu úrokových sazeb s očekáváním trhu.

## **PEF\_DP\_2020026**

### **Aspekty sociálního kapitálu v organizacích**

*Řešitel:* Ing. Tomáš Dania

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 137

*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):* 111/111

*Anotace:* Projekt je zaměřen na aspekty teorie sociálního kapitálu ve vztahu k vnitřnímu prostředí organizací. Bude zjišťováno, zda jsou prvky této teorie v pozitivní korelaci s loajalitou zaměstnanců, vzájemnou týmovostí a rozvojem znalostí. Cílem je sestavit takovou metodiku, která by posilovala loajalitu uvnitř podniku a podporovala rozvoj znalostí mezi zaměstnanci. Jedná se o výzkum kvalitativních dat. V projektu je pracováno především s primárními daty,

kteřá jsou získána prostřednictvím dotazníkového šetření. Data budou následně statisticky zpracována a prezentována ve formě tabulek a grafů. Výsledkem bude metodika s návrhy, vedoucími k rozvoji loajality.

#### **PEF\_DP\_2020027**

##### **Příjmová situace a životní podmínky v zemích EU**

*Řešitel:* Ing. Irena Antořová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 290

*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):* 209/209

*Anotace:* Projekt bude řešit příjmovou situaci a životní podmínky domácností v zemích Evropské unie. Srovnání situace domácností v zemích EU umožní využití mikroekonomických dat EU-SILC, ke kterým si PEF MENDELU jakožto Eurostatem uznaná vědecká instituce udržuje přístup. Cílem projektu je posoudit, zda dochází ke konvergenci příjmů domácností v zemích EU ve stanoveném období 2010-2017 a zda se EU daří naplňovat její cíle v oblasti sociální politiky, a to snižování počtu domácností ohrožených chudobou a zlepřování životních podmínek domácností v EU.

#### **PEF\_DP\_2020028**

##### **Predikce preferencí spotřebitelů generace Y s využitím technologie EEG**

*Řešitel:* Ing. Michal Pšurný

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 138

*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):* 84/84

*Anotace:* V marketingovém výzkumu bychom mohli pomocí neurovědních dat zjistit informace nad rámec toho, co je dosahováno konvenčními metodami, jako jsou dotazník, rozhovor nebo focus groups. Vzhledem k nákladům a možnostem realizace se elektroencefalografie ((EEG) jeví jako slibná metoda. Cílem předloženého projektu bude pomocí naměřených EEG a eye-trackingových dat predikovat preference spotřebitelů generace Y k vybraným výrobkům a najít v těchto datech souvislosti. Měření k získání dat se bude provádět v ETLab PEF MENDELU.

#### **PEF\_DP\_2020029**

##### **Identifikace vztahů mezi pozorností investora a výnosností akcií**

*Řešitel:* Ing. Jolana Stejskalová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 90

*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):* 30/30

*Anotace:* Cílem projektu je identifikovat kauzální vztah mezi pozorností investora na konkrétní akcie a výnosností těchto akcií. Vliv behaviorální pozornosti bude specifikován intenzitou vyhledávání ticker symbolů 5 nejvíce prosperujících akcií (FAANG ) prostřednictvím světového vyhledávače Google. Hlavním přínosem práce je začlenění Impulse-response analýzy, která prokáže, jaký vliv má zvýšení pozornosti investora na výnosnost akcií. Navíc budou kauzální vztahy definovány na úzkém vzorku dat, kde je možné efektivněji vystihnout charakter společností a tím i významnost pozornosti investora v případě změn ve výnosnosti akcií. Výsledky budou zaslány do indexovaného časopisu (Web of Science).

## **PEF\_DP\_2020030**

### **Aplikácia modelov spotrebnej funkcie: dynamika spotrebných výdajov v kontexte hospodárskeho cyklu krajín V4**

*Řešitel:* Ing. Terézia Vančová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 146

*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):* 124/124

*Anotace:* Predkladaný doktorský projekt sa zaoberá overovaním špecifikácií modelov spotrebnej funkcie krajín V4, ktoré historicky čelili podobným politicko-ekonomickým otázkam. Zhodnotením rôznych špecifikácií spotrebnej funkcie sa dosiahne záver, či sú agregátne výdaje a príjmy silnejšie prepojené ako očakávali pôvodné teórie, a teda či v priebehu expanzie, recesie a rôznych politických a ekonomických stimulov možno očakávať citlivé reakcie spotreby v týchto krajinách.

## **2.2. Kategorie týmových projektů**

### **PEF\_TP\_2020001**

#### **Automatizace procesů pomocí strojového vidění a robotických ramen**

*Řešitel:* Ing. Vít Ondroušek, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 327

*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):* 100/100

*Anotace:* Projekt se zaměřuje na oblast automatizace řízení, zejména na využití strojového vidění v robotice. Cílem řešení projektu je návrh a implementace vybraných algoritmů strojového vidění a řízení robotických ramen za účelem řešení komplexních problémů automatizace. Řešená problematika zahrnuje zejména výběr vhodných objektů pro manipulaci, jejich nasvětlení, pořízení obrazu pomocí vybraných kamer, objektivů a filtrů, a především zpracování obrazu pomocí vhodných algoritmů ve vývojovém prostředí LabVIEW. Studenti se naučí pracovat s veškerým potřebným vybavením a budou řešit komplexní úlohy počítačového vidění a manipulace s objekty pomocí robotických ramen.

### **PEF\_TP\_2020002**

#### **Ekonomické konsekvence vzdělávacích systémů v Evropských zemích**

*Řešitel:* doc. Mgr. David Hampel, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 767

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 8/7

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

*Anotace:* Vzdělávací systém determinuje kvalitu pracovní síly a možnosti růstu dané země. Úroveň vzdělávacího systému je možné měřit pomocí testů znalostí či podílu vysoce vzdělaného obyvatelstva. Determinantem kvality vzdělávacího systému jsou zejména ekonomické okolnosti provázející systém, jako podíl nákladů na vzdělávání na HDP či platy učitelů. Pomocí poměrování výstupů vzdělávacího systému a jeho nákladů lze určit efektivnosti vzdělávacích systémů napříč zeměmi. Cílem tohoto projektu je shromáždit ekonomická data o

evropských vzdělávacích systémech, zjistit závislosti mezi kvalitou vzdělávacích systémů a jejich ekonomickými parametry a determinovat efektivitu evropských vzdělávacích systémů.

#### **PEF\_TP\_2020003**

##### **Aktuální trendy a nejlepší praxe pro zefektivňování činnosti potravinových bank v ČR**

*Řešitel:* Ing. Jan Vavřina, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 62

*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):* 37/30

*Anotace:* Potravinové banky v jejich současné podobě začaly vznikat v ČR po roce 2006. Přestože jsou těmto bankám potraviny poskytovány bezplatně, jejich činnost se neobejde bez subvencí. Konkrétně se jedná o provozní a investiční dotace převážně ze zdrojů Ministerstva zemědělství ČR, a to ve vazbě na finanční rámec Společné zemědělské politiky EU aplikovatelný v tuzemsku. Sílí tudíž tendence pro změnu současného ekonomického systému činnosti potravinových bank. Cílem předkládaného projektu je identifikovat aktuální hospodářskou situaci a potřeby změn u subjektů provozujících potravinové banky v ČR vzhledem k aktuálním trendům a stavu poznání dané oblasti.

#### **PEF\_TP\_2020004**

##### **Inovace elektronického řízení modelového kolejiště**

*Řešitel:* doc. Dr. Ing. Jiří Rybička

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 121

*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):* 61/50

*Anotace:* Řídicí elektronika používaná pro modelové kolejiště v Laboratoři řízení kolejových vozidel PEF MENDELU byla navrhována před cca 15 lety. Konceptně i funkčně přestává vyhovovat současným potřebám a brání dalšímu rozvoji kolejiště. Cílem projektu je navrhnout a prototypově realizovat koncepčně nové řešení řídicí elektroniky umožňující větší flexibilitu, snadnější implementaci stávajících i nových funkcí, univerzalitu traťových modulů, škálovatelnost řešení a také přijatelnou cenovou dostupnost umožňující použít nové řešení jak pro malá domácí kolejiště, tak rozsáhlá kolejiště modelářských klubů, laboratoří a trenažerů. Řešení podobného typu nenabízejí ani velké firmy, ani amatérští tvůrci.

#### **PEF\_TP\_2020005**

##### **Význam vykazování nefinančních informací v kontextu aktuálního vývoje**

*Řešitel:* Ing. Milena Otavová, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 219

*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):* 124/100

*Anotace:* Význam vykazování nefinančních informací stále narůstá. Je v centru pozornosti podniků, veřejnosti, tedy společnosti jako celku. 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 implementace této směrnice a identifikovat dopady nově přijatých opatření zejména na kvalitu a na srovnatelnost vykazovaných nefinančních informací. Součástí projektu bude vymezení klíčových ukazatelů

výkonnosti pro uvádění nefinančních informací. Bude definován jejich význam pro měření výkonnosti a predikován vývoj zkoumané oblasti v ČR.

#### **PEF\_TP\_2020006**

Bezodpadové řízení hotelů jako součást společenské odpovědnosti a udržitelnosti

*Řešitel:* Ing. Sylvie Formánková, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 193

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 8/6

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 155/125

*Anotace:* Rostoucí množství odpadu je jedním z přímých důsledků rychlé urbanizace, ekonomického růstu a spotřeby. Produkce odpadu přináší nejen zdravotní a environmentální problémy, ale také vyčerpává cenné přírodní zdroje. Růst cestovního ruchu jako jednoho z největších průmyslových odvětví na světě vyžaduje účinná opatření v oblasti nakládání s odpady. Pozornost mnoha odborníků při hledání řešení se v poslední době upřela na koncept cirkulární ekonomiky, konkrétně tzv. zero waste management. Cílem projektu je vytvoření kritérií pro hodnocení bezodpadového řízení hotelů a navržení doporučení pro implementaci tzv. zero waste konceptu pro vedení soukromých hotelů v ČR.

#### **PEF\_TP\_2020007**

**Současné trendy fiskální politiky při řešení internacionalizace negativních externalit dopravy**

*Řešitel:* Ing. Břetislav Andrlík, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 226

*Počet zapojených řešitelů 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):* 176/150

*Anotace:* Projekt se zabývá negativními externalitami způsobovanými provozem motorových vozidel v členských zemích EU. Cílem projektu je díky kvantifikaci hodnot celkových, průměrných a mezních nákladů negativních externalit způsobovaných dopravou vymezit nástroje fiskální politiky veřejného sektoru vedoucí k minimalizaci produkce negativních externalit. V rámci projektu budou mapovány a hodnoceny postupy kontrol technických a emisních parametrů, které mohou výrazně ovlivnit kvalitu vozových parků a vést rovněž k eliminaci negativních externalit. Dílčí část bude věnována čisté mobilitě v podobě podpory provozování bezemisních vozidel.

#### **PEF\_TP\_2020008**

**Vliv ekonomických krizí a nejistoty na finančních trzích na hospodářskou politiku v globálním prostředí**

*Řešitel:* doc. Ing. Zuzana Kučerová, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 290

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 12/10

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 185/150

*Anotace:* Projekt je zaměřen na problematiku ekonomických krizí a nejistoty na finančních trzích a jejich vliv na realizaci hospodářské politiky, a to v době zvyšující se integrace a globalizace ekonomik. Je velmi důležité, zabývat se souvislostmi nejistoty na finančních trzích a vznikem finančních a následně ekonomických krizí s cílem identifikace hlavních faktorů vzniku



krizí a tvorbou doporučení pro adekvátní hospodářskou politiku země. To vše v době, kdy světová ekonomika čelí integračním a globalizačním výzvám a kdy jakýkoli šok může simultánně zasáhnout více ekonomik a finanční nákaza se může snadno přelévat mezi jednotlivými integrovanými ekonomikami.

#### **PEF\_TP\_2020009**

##### **Portál pro podporu obětem akademické nečestnosti**

*Řešitel:* Ing. Pavel Turčínek, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 88

*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):* 78/75

*Anotace:* Projekt se bude zabývat dokončením a nasazením portálu pro oběti akademické nečestnosti. Proto, aby mohl portál dobře fungovat, je potřeba získat data z reálných příkladů, jak byly případy odhalených akademických pochybení řešeny. Samotný portál bude také sbírat data, která budou následně analyzována. Z analýzy dat pak vzniknou závěry, které budou publikovány. Další částí portálu bude nástroj, který automatizovaným způsobem umožní poskytovat rady obětem akademické nečestnosti. Dokončením a zprovozněním portálu vznikne nástroj pro sběr dat, který bude využitelný pro dlouhodobý výzkum v oblasti akademické etiky.

#### **PEF\_TP\_2020010**

##### **Ochrana osobních a neosobních údajů v PR v rámci akademického prostředí**

*Řešitel:* Ing. JUDr. Libor Kyncl, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 230

*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):* 205/165

*Anotace:* Tento týmový projekt je určený pro podporu a výchovu studentů magisterských studijních programů k tvůrčí činnosti. Cílem projektu pro studenty a s nimi spolupracující akademické pracovníky v rámci tohoto týmového projektu IGA bude formulovat best practices (doporučené postupy) při realizaci vztahů s veřejností a public relations obecně v univerzitním prostředí. Ve svých člancích a prezentacích a též během jejich tvorby inovativně uchopí a pro tyto specifické oblasti diskutují implikace vybraných právních předpisů Evropské unie v oblasti ochrany osobních i neosobních údajů, které jsou přímo použitelné též pro všechny fyzické i právnické osoby v Evropské unie.

#### **PEF\_TP\_2019007**

##### **Smyslový marketing: haptika a její význam při rozhodování spotřebitele**

*Řešitel:* Ing. Stanislav Mokřý, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 207

*Počet zapojených řešitelů všech, z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 10/7

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 138/125

*Anotace:* Cílem předloženého projektu je identifikace významu haptiky na rozhodování spotřebitele. K naplnění tohoto cíle bude s pomocí dostupných neuromarketingových nástrojů provedena série experimentů. V plánu je provést jak eye-trackingové experimenty k provedení komparace rozdílné percepe produktů prezentovaného bez a s možností aktivace hmatového vjemu. Další zamýšlený experiment je prostřednictvím fMRI, kdy bude sledována aktivita

mozkových center a význam hmatového vjemu při rozhodovacím procesu spotřebitele. Výsledky výzkumu mají předložit doporučení pro komerční komunikaci. Získané výsledky mohou sloužit k dalšímu zkoumání významu haptiky při aplikaci v prostředí VR.

### **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 Provozně ekonomické fakulty  
Mendelovy univerzity v Brně pro rok 2020

V souladu se Směrnicí děkana č. 1/2015 o Interní grantové agentuře a Pravidly pro poskytování účelové podpory na Specifický vysokoškolský výzkum – pokyny MŠMT

**vyhlašuji grantovou soutěž Interní grantové agentury PEF MENDELU na rok 2020  
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 fakulty 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 2019;
  - 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 studentských 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 zpracováním 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 především studenti magisterských, popřípadě doktorských studijních programů fakulty 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 zejména 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) Student doktorského studijního programu nebo 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 obory studia akreditovanými na fakultě.

### Článek 3

#### Finanční prostředky projektu

- 1) Pro řešení studentských 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 studentských 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 studentského 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 T1, 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) ve studentském 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 rok.
- 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 studentského projektu může činit nejvýše 3 000 000 Kč pro jeden kalendářní rok, přičemž se doporučuje podávat studentské 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**

##### **Příhláška projektu**

- 1) Příhlášky projektů se podávají v elektronickém a jednom písemném vyhotovení v průběhu soutěžní lhůty Kanceláři IGA (dále jen „Kancelář“) na příslušných formulářích zveřejněných spolu s vyhlášením soutěže v rámci elektronického systému. Vzory formulářů jsou přílohou tohoto dokumentu, viz
- a) přihláška k udělení interního grantu pro rok 2020 – Základní údaje o projektu;

- b) přihláška k udělení interního grantu pro rok 2020 – Rozpočet nákladů na řešení projektu (včetně komentáře k jednotlivým položkám);
  - c) přihláška k udělení interního grantu pro rok 2020 – 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 studentského projektu v kategoriích definovaných níže, přičemž:
- a) přihláška projektu musí obsahovat konkrétní počet 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 studentského 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 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).

## **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 IGA PEF MENDELU pro daný rok sestaví návrh seznamu přihlášek, které doporučí děkanovi 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 studentského 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 studentského 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 studentského projektu se přitom za „publikovaný výsledek“ považuje výsledek zasláný 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 studentského projektu.
- 8) V případě rozhodnutí o ukončení řešení projektu je řešitel projektu vyřazen ze studentské 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 studentský 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 studentských projektů. Oponentní řízení organizuje a administrativně zabezpečuje Kancelář.
- 3) Oponentní řízení posuzuje výsledky řešeného projektu na základě:
  - a) Závěrečné zprávy o řešení studentského 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 studentského projektu se přitom za „publikovaný výsledek“ považuje výsledek zasláný redakční radě daného časopisu anebo organizačnímu výboru konference v době věcného řešení studentského 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 studentského projektu.
- 7) V případě hodnocení projektu písmenem c) nebo d) podle odstavce 4) je řešitel projektu vyřazen ze studentské 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 děkanovi a rektorovi, a to do 20. února roku následujícího po kalendářním roce poskytnutí podpory. U projektů víceletých, které pokračují v dalším roce, bude děkanovi fakulty a rektorovi univerzity 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 PEF MENDELU nabývají účinnosti dnem jejich vyhlášení.

Brno, 29. září 2019

doc. Ing. Pavel Žufan, Ph.D.

MENDELU

doc. Mgr. David Hampel, Ph.D. děkan PEF

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. 2020	Čerpané osobní náklady (v tis. Kč)		
				mzdy	pojištění	stipendia
1	PEF_DP_2020002	Anderlová Dorota, Ing.	54	0	0,000	50
2	PEF_DP_2020005	Zámečník Silvie, Lic	238,8	120	40,800	0
3	PEF_DP_2020007	Králiková Andrea, Ing.	155,92	62,4	21,220	0
4	PEF_DP_2020008	Machalický Jakub, Ing.	76	0	0,000	50
5	PEF_DP_2020009	Kubát Patrik, Ing	232,23	124,8	42,430	0
6	PEF_DP_2020010	Zajíčková Drahomíra, Ing.	253,04	156	53,040	0
7	PEF_DP_2020012	Valovič Roman, Bc., Ing.	97,89	0	0,000	50
8	PEF_DP_2020013	Mlejnková Kateřina, Ing.	65	0	0,000	50
9	PEF_DP_2020016	Veselá Natalija, Ing.	178,05	75,9	25,650	0
10	PEF_DP_2020017	Lekešová Jana, Ing.	68	0	0,000	48
11	PEF_DP_2020018	Náplava Radek, Ing.	145,36	104	35,360	0
12	PEF_DP_2020019	Petr Aleš, Ing.	54	0	0,000	50
13	PEF_DP_2020020	Jakúbek Tomáš, Ing.	55	0	0,000	50
14	PEF_DP_2020021	Baková Klára, Ing.	159,9	36,4	0,000	0
15	PEF_DP_2020024	Krejčová Aneta, Ing.	50	0	0,000	50
16	PEF_DP_2020025	Kedroňová Blanka, Ing.	100	30	0,000	0
17	PEF_DP_2020026	Dania Tomáš, Ing.	137,49	83,2	28,290	0
18	PEF_DP_2020027	Antošová Irena, Ing	289,64	156	53,040	0
19	PEF_DP_2020028	Pšurný Michal, Ing.	138,12	62,4	21,220	0
20	PEF_DP_2020029	Stejskalová Jolana, Ing.	90	30	0,000	0
21	PEF_DP_2020030	Vančová Terézia, Ing.	145,82	92,25	31,370	0
22	PEF_TP_2020001	Ondroušek Vít, Ing., Ph.D.	327	0	0,000	100
23	PEF_TP_2020002	Hampel David, doc., Mgr., Ph.D.	766,888	0	0,000	150
24	PEF_TP_2020003	Vavřina Jan, Ing., Ph.D.	61,7	5	1,700	30
25	PEF_TP_2020004	Rybička Jiří, doc., Ing., Ph.D.	120,72	10,72	0,000	50
26	PEF_TP_2020005	Otavová Milena, Ing., Ph.D.	219,02	24,12	0	100
27	PEF_TP_2020006	Formánková Sylvie, Ing., Ph.D.	192,5	30	0,000	125
28	PEF_TP_2020007	Andrlík Břetislav, Ing., Ph.D.	226,39	26,4	0,000	150
29	PEF_TP_2020008	Kučerová Zuzana, doc., Ing., Ph.D.	289,84	26	8,840	150
30	PEF_TP_2020009	Turčínek Pavel, Ing., Ph.D.	87,68	2	0,680	75
31	PEF_TP_2020010	Kyncl Libor, Ing. JUDr., Ph.D.	230,2	30	10,200	165
32	PEF_TP_2019007	Mokrý Stanislav, Ing., Ph.D.	207,4	10,000	3,400	125,000
33	PEF_SK_2020001	Hampel David, doc., Mgr., Ph.D.	625,000	250,000	85,000	50,000
<b>Kancelář IGA</b>		Ing. Jaroslav Pakosta, LL.M.	155,659	115,895	39,155	0,000
			<b>6 294,257</b>	<b>1 663,485</b>	<b>501,395</b>	<b>1 668,000</b>

<b>osobní náklady celkem</b>	3 832,880
<b>osobní náklady na studenty</b>	3 153,770

## **4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2020**

### **4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise**

Termín závěrečného oponentního řízení: 3. února 2021

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**

Dva 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. Jakub Machalický, reg. č. projektu PEF\_DP\_2020008

Ing. Andrea Králíková, reg. č. projektu PEF\_DP\_2020007

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 3. února 2021 byly uskutečněny obhajoby projektů řešených v rámci Interní grantové agentury PEF MENDELU v roce 2020. Celkem bylo hodnoceno 33 projektů (z toho 21 doktorských projektů, 11 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 dvou 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 – 4

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – 12

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – 4 (Jimp), 10 (Jsc)

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – 12 (Jimp), 10 (Jsc)

Vědecká monografie – 1  
 Kapitola v knize – 0  
 Užitený vzor – 0  
 Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencích – 15  
 Abstrakty ve sbornících konferencí – 27  
 Uspořádání konference (workshopů) – 1

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

Disertační práce – 21  
 Magisterské práce - 56

## 5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ

-

## 6. Konference

### V roce 2020 byla zorganizována studentská konference PEFnet 2020.

Konference proběhla v online prostředí prostřednictvím MS Teams dne 26. 11. 2020. Na konferenci bylo registrováno 114 účastníků, v den konference bylo prezentováno 108 příspěvků celkem v devíti tématicky odborných sekcích. V rámci konference získali účastníci zpětnou vazbu od zkušených výzkumníků, diskutantů. Výstupem konference je Sborník rozšířených abstraktů z konference PEFnet 2020, 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	33	1.1.2020	31.12.2020	109	81	96	J <sub>imp</sub> , J <sub>sc</sub> , D, J <sub>neimp</sub>	56 a 21

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
6138	3833	3154	6294

Pozn. Do výše uvedených částek jsou započítány i finanční prostředky na organizaci soutěže a pořádání studentské 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 2020 částku 4.541 tis. Kč. Z této přiznané podpory bylo využito na úhradu způsobilých nákladů projektů 4.454 tis. Kč. Na úhradu způsobilých nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže bylo využito 70 tis. Kč, čímž byla splněna podmínka do 10 % celkové dotace. Na provoz kanceláře IGA bylo použito 17 tis. Kč, čímž byla splněna podmínka do 2,5 % dotace.

Shrnutí: Suma přidělených prostředků 2020: 4.541 tis. Kč byla rozdělena následujícím způsobem:

- provoz kanceláře: 17 tis. Kč (podmínka do 2,5 % dotace)
- studentská konference: 70 tis. Kč (podmínka do 10 % dotace)
- financování projektů celkem 4.454 tis. Kč

#### 1.1.1. Přehled vyhlášených okruhů a témat pro rok 2020

V souladu s pravidly interní grantové soutěže ZF MENDELU mohou podávat návrhy grantových projektů (grantové přihlášky) studenti doktorského studia a akademičtí pracovníci MENDELU pro rok 2020 v okruzích, které jsou totožné se studijními programy na ZF MENDELU:

„ZAHRADNICKÉ INŽENÝRSTVÍ“

„ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA“

#### 1.1.2. Kategorie projektů

##### Akademický projekt (kód: AP)

- Lze podat návrhy na řešení standardních výzkumných projektů s tematikou dle uvedených specifikací s podporou interního grantu do výše **250 tis. Kč**.
- Navrhovatelem je akademický pracovník ZF, spolunavrhovateli jsou studenti magisterského nebo doktorského studia.
- Závaznou podmínkou řešení výzkumného projektu je dosažení minimálně jednoho publikačního výsledku evidovaného v RIV, v kategoriích „J<sub>imp</sub>“, „J<sub>sc</sub>“, „J<sub>ost</sub>“, „B“, „C“, „F<sub>uzit</sub>“ a „D“ (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). K termínu uskutečnění závěrečného oponentního řízení musí být výsledek doložen potvrzením vědecké redakce odborného periodika nebo konference o přijetí k oponentnímu řízení, potvrzením nakladatele, že navrhovaný text bude publikován (nakladatelská smlouva, oficiální písemné prohlášení nakladatele), nebo přihláškou užitného vzoru. Výsledek musí být dedikován na výzkumný projekt IGA, v jehož rámci vznikl. Dedikace musí obsahovat kód a název projektu ve tvaru, v jakém je založen v systému OBD. Přípustná je dedikace současně na 2 projekty, přičemž je vedle dedikace na řešený IGA projekt, nezbytné u druhé dedikace vždy potřeba sledovat podmínky poskytovatele dotace. Vedle závazného publikačního výsledku je doporučený další publikační výsledek evidovaný v RIV (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). Při

hodnocení návrhu projektu bude významným kritériem kvalita navrhovaných publikačních výsledků. Projekt je považován za splněný po realizaci publikačního výsledku, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování grantového projektu. Řešitel je povinen evidovat projekt v systému UIS a publikační výsledky prostřednictvím hlášenky v univerzitním systému OBD.

#### **Doktorský projekt (kód: DP)**

- Granty na podporu doktorských projektů jsou určeny vědecko-výzkumným a tvůrčím projektům, které jsou zejména předmětem doktorských disertačních prací. Navrhovatelem je doktorand v prezenční formě studia na ZF MENDELU, garantem projektu je pracovník ZF MENDELU, zpravidla školitel. Lze podat návrhy projektů s podporou interního grantu do výše **250 tis. Kč**.
- Navrhovatelem je student prezenční formy doktorského studijního programu ve 2. nebo 3. ročníku studia.
- Závaznou podmínkou řešení výzkumného projektu je dosažení minimálně jednoho publikačního výsledku evidovaného v RIV, v kategoriích „J<sub>imp</sub>“, „J<sub>sc</sub>“, „J<sub>ost</sub>“, „B“, „C“, „F<sub>uzit</sub>“ a „D“ (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). K termínu uskutečnění závěrečného oponentního řízení musí být výsledek doložený potvrzením vědecké redakce odborného periodika nebo konference o přijetí k oponentnímu řízení, potvrzením nakladatele, že navrhovaný text bude publikován (nakladatelská smlouva, oficiální písemné prohlášení nakladatele), nebo přihláškou užitého vzoru. Výsledek musí být dedikován na výzkumný projekt IGA, v jehož rámci vznikl. Dedikace musí obsahovat kód a název projektu ve tvaru, v jakém je založen v systému OBD. Přípustná je dedikace současně na 2 projekty, přičemž je vedle dedikace na řešený IGA projekt, nezbytné u druhé dedikace vždy potřeba sledovat podmínky poskytovatele dotace. Vedle závazného publikačního výsledku je doporučený další publikační výsledek evidovaný v RIV (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). Při hodnocení návrhu projektu bude významným kritériem kvalita navrhovaných publikačních výsledků. Projekt je považován za splněný po realizaci publikačního výsledku, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování grantového projektu. Řešitel je povinen evidovat projekt v systému UIS a publikační výsledky prostřednictvím hlášenky v univerzitním systému OBD.

#### **Projekty „konference“ (kód: PK)**

- Lze žádat o finanční prostředky na organizaci doktorských vědeckých konferencí do výše **100 tis. Kč**.
- Navrhovatelem je student prezenční formy doktorského studia nebo akademický pracovník ZF.



### 1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

Řešení projektů bylo zahájeno 1. 1. 2020 na základě uzavřených smluv. Suma vyčleněných finančních prostředků pro akademické a doktorské projekty činila 4.541 tis. Kč, jejichž výčet je uveden níže. Provoz kanceláře IGA tvořil sumu 17 tis. Kč a pro projekt studentské konference byl vyčleněn rozpočet 70 tis. Kč.

### 1.1.4. Časový harmonogram soutěže

	od	do
Soutěžní lhůta	01. 09. 2019	22. 10. 2019
Hodnotící lhůta (hodnotící posudky dvou lektorů a jednání rady IGA)	22. 10. 2019	17. 12. 2019
Vyhlášení výsledků grantového řízení	--	20. 12. 2018
Zahájení řešení grantového projektu	01. 01. 2020	--
Ukončení řešení grantového projektu	--	31. 12. 2020
Navrácení nevyčerpaných prostředků	--	31. 10. 2020
Předání závěrečných zpráv Kanceláři IGA ZF	--	05. 01. 2021
Oponentní řízení	--	14. 02. 2021

## 1.2. Personální složení Grantové rady fakulty

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

Složení Rady IGA ZF MENDELU

- a) předsedou Rady IGA ZF MENDELU je funkčně příslušný proděkan pro vědu a výzkum na ZF MENDELU: doc. Ing. Jiří Sochor, Ph.D.
  
- b) dalšími členy Rady IGA ZF MENDELU jsou garanti studijních programů ZF MENDELU a předsedové oborových rad: doc. Ing. Josef Balík, Ph.D.,  
doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová,  
prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.,  
doc. Ing. Pavel Šimek, Ph.D.,  
doc. Ing. Miroslav Baránek.

Členy Rady IGA ZF MENDELU jmenuje a odvolává děkan ZF MENDELU

- c) kancelář IGA ZF MENDELU spravuje Ing. Irena Sytařová, Ph.D. a agendu IGA ZF MENDELU vede pověřený tajemník, v případě ZF tedy Ing. Eva Spěváková.

## 2. Seznam studentských projektů

### 2.1. Podpořené projekty - kategorie DP (doktorský projekt)

#### **IGA - ZF/2020 - DP001**

##### **Hodnocení vlivu půdozpracujících operací na ohroženost vinohradnických pozemků vodní erozí**

*Řešitel:* Ing. Alice Čížková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*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):* 71/67

*Anotace:* Na erozně ohrožených pozemcích dochází každoročně vlivem silných dešťů k nenávratným ztrátám půdy, vedoucím ke snižování půdní úrodnosti a k velkým ekonomickým ztrátám při odstraňování řady problémů v extravilánu i intravilánu. Tento stav není dlouhodobě udržitelný a je potřeba hledat vhodná řešení pro účinnou ochranu erozně ohrožených pozemků.

#### **IGA - ZF/2020 - DP003**

##### **Mapování výskytu TD patogenů způsobujících odumírání buxusů v České republice**

*Řešitel:* Ing. Milan Špetík

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*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):* 90/90

*Anotace:* Choroby kmene rostlin angl. „Trunk Diseases“ (TD) jsou komplexem destruktivních chorob napadajících dřeviny včetně keřů zimozrázu. Tato práce má za cíl zmapovat incidenci TD patogenů kolonizující zimozráz v České republice.

#### **IGA - ZF/2020 - DP004**

##### **Studium inhibičních vlastností komplexu částic stříbra a mědi**

*Řešitel:* Ing. Radim Holešinský

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*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):* 43/40

*Anotace:* Tento projekt bude zaměřen na možnost použití částic stříbra a mědi ve vinařství a komplexu částic s bentonitem. U částic budou pozorovány inhibiční schopnosti, resp. schopnosti čiřící. Vliv částic bude sledován v laboratorních a mikroviniфикаčních podmínkách.

#### **IGA - ZF/2020 - DP005**

##### **Měření antioxidační kapacity potravinářských fenolických látek**

*Řešitel:* Ing. Petra Švestková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 249

*Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 8/4

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 79/73

*Anotace:* Projekt se zaměřuje na měření antioxidační kapacity u fenolických látek metodou FRAP. Vybrané fenolické látky budou v různých množstvích přidány k potravíně a u výsledné potraviny bude měřená antioxidační kapacita.

#### **IGA - ZF/2020 - DP006**

##### **Vliv způsobu ošetřování půdy ve vinici na teplotní a vláhový režim**

*Řešitel:* Ing. Dagmar Budínová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 241

*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):* 56/36

*Anotace:* V současné době je aktuální problém ve vinici sucho a eroze půdy. Prevencí tohoto jevu je ozelenění vinic. Ozelenění může představovat konkurenci révě vinné ve vztahu k vodě a živinám. Z toho důvodu je důležité zjištění vzájemných vztahů mezi způsobem ošetřování půdy, vodními poměry a teplotou půdy.

#### **IGA - ZF/2020 - DP007**

##### **Studium karbonylových sloučenin ve víně**

*Řešitel:* Ing. Josef Licek

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 242

*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):* 37/24

*Anotace:* Projekt se bude především zabývat vlivem aplikace směsi mastných kyselin se středně dlouhým řetězcem (MCFA) při ukončení alkoholové fermentace na obsah karbonylových sloučenin ve víně. Během experimentu bude porovnávána aplikace MCFA s ukončením fermentace pomocí konvenčně běžně používaných metod.

#### **IGA - ZF/2020 - DP008**

##### **Detekcia bakteriofágov *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Xcc) za pomoci metody High Throughput Sequencing (HTS)**

*Řešitel:* Ing. Mária Kocanová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*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):* 95/95

*Anotace:* Výskum bakteriofágov pre biologicku ochranu proti bakteriálnym chorobám sa stáva atraktívnym, kvôli nepríznivému vplyvu doteraz používaných ochranných prostriedkov na báze medi a antibiotík na životné prostredie. S využitím moderných technológií ako je High Throughput Sequencing sa naskytujú možnosti bližšieho pochopenia vzťahov medzi baktériami ako hostiteľmi a ich vírusmi – bakteriofágmi. Táto štúdia sa bude zaoberať výskumom baktérií *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* izolovaných z produkčných plôch v Českej republike a ich bakteriofágmi detekovateľnými v bakteriálnych kultúrach.

#### **IGA - ZF/2020 - DP010**

##### **Stanovení obsahu fenolických látek u vybraných genotypů meruněk**

*Řešitel:* Ing. Martina Göttingerová

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*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):* 30/30

*Anotace:* Projekt je zaměřený na identifikaci a kvantifikaci fenolických látek v plodech meruněk vybraných genotypů z různých eko-geografických skupin. Odrůdy meruněk budou rozděleny podle eko-geografického původu na odrůdy americké: Goldrich, Harcot, Harlayne, Orangered, Stark Early Orange, atd., asijské: In- Bei-Sin, Jin-Na-Li, Kečpšar, atd., francouzské: Bergeron, Kioto, Samurai, atd. a české: Candela, Radka, Velkopavlovická, Vestar apod. Tyto odrůdy jsou zajímavé z pohledu šlechtitelských programů, neboť jsou donory významných pozitivních vlastností. (ať už je to dobrá kvalita plodů anebo odolnost k PPV apod.). Fenolické látky budou analyzovány pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC metody).

Jednotlivými stanovovanými fenolickými látkami budou například kyselina gallová, kyselina chlorogenová, epikatechin, katechin, rutin, kvercitrin, kyselina 4-aminobenzoová, kyselina kávová, kyselina ferulová, kyselina kofeová, kyselina kávová, kyselina p-kumarová, floridin, floretin, kyselina skořicová, vanilin, kyselina salicylová. Stanovení konkrétních fenolických látek bude záležet na obsahu a detekčních limitech přístrojového vybavení laboratoře.

#### **IGA - ZF/2020 - DP011**

##### **Potenciál použití bezpilotních letadel (dronů) při výzkumu památek zahradního umění**

*Řešitel:* Ing. Radim Klepárník

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 249

*Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 12/9

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 99/87

*Anotace:* Cíl projektu je vytvořit 3D prostorové modely vybraných částí LVA fotogrammetrickou metodou pomocí bezpilotního letadla (dronu) a zároveň zaznamenat jejich zdravotní stav pomocí multispektrální kamery. Princip směřuje k vytvoření pomyslného „časového snímku“, tedy záznamu současného stavu.

#### **IGA - ZF/2020 - DP012**

##### **Inovativní způsoby prezentace památek ZAKA**

*Řešitel:* Ing. Dan Šamánek

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 241

*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):* 36/36

*Anotace:* Projekt si bere za cíl prověřit inovativní způsoby prezentace památek zahradní a krajinářské architektury za pomoci počítačové grafiky. Zjištěné informace budou použity pro potřeby disertační práce.

## 2.2. Podpořené projekty - kategorie AP (akademický projekt)

### IGA - ZF/2020 - AP002

#### **Možnosti využití kompostu pro energetické účely a výrobu tvarovaných paliv**

*Řešitel:* prof. Ing. Pavel Zemánek, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*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):* 71/64

*Anotace:* Rostoucí zájem o využívání energetické biomasy vede k hledání nových obnovitelných zdrojů energie, ke kterým lze zařadit také kompost. Podle dosavadních znalostí představuje kompost především organické hnojivo, může však být využíván také jako tuhé biopalivo s dobrým energetickým potenciálem. Vedle uplatnění v sytkém stavu se nabízí možnosti jeho zpracování do podoby tvarovaných paliv.

### IGA - ZF/2020 - AP004

#### **Využití moderních vizualizačních metod pro studium biotrofních interakcí patogenů a symbiontů u zeleniny**

*Řešitel:* prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*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):* 56/36

*Anotace:* Cílem je zapojením 3 doktorandů a 1 studentky mgr. stupně optimalizovat protokoly přípravy preparátů pro využití konfokální laserové mikroskopie ke studiu interakcí mezi patogeny a symbionty (houby, bakterie) zelenin z čeledi Brassicaceae, Asteraceae a Apiaceae.

### IGA - ZF/2020 - AP005

#### **Zhodnocení možností využití vedlejších produktů ze zpracování ovoce v rámci systému bezodpadových technologií**

*Řešitel:* Ing. Vladimír Mašán, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 250

*Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 8/6

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 71/66

*Anotace:* Projekt je zaměřen na využití odpadních surovin ze zpracování ovoce, jako jsou výlisky z moštáren, jádřince, semena a pecky z potravinářského, zpracovatelského, lihovarnického průmyslu atd., vhodné pro využití energetické, nebo pro extrakci cenných obsahových látek.

#### **IGA - ZF/2020 - AP006**

##### **Komplexní studie antioxidačních komponent révy vinné a vína**

Řešitel: Ing. Božena Průšová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 250

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): 12/12

Anotace: Projekt se bude zabývat studiem antioxidačních komponent révy vinné a vína jako celek. Budou podrobněji zkoumány antioxidační komponenty všech částí révy vinné – třapin, semen, slupky, moštu a vína. Budou vybrány charakteristické odrůdy a bude proveden i pokus s macerací.

#### **IGA - ZF/2020 - AP009**

##### **Ověřování přímých výsevů travin a směsí trvalek s vyšší estetickou hodnotou v kontextu klimatické změny**

Řešitel: Ing. Kristýna Klasová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 250

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 8/6

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 92/88

Anotace: Projekt se zabývá ověřováním přímých výsevů travin a sestavováním a ověřováním směsí trvalek s vyšší estetickou hodnotou. Technologie zakládání přímým výsevem, výběr ověřovaných taxonů i sestavené směsi reflektují aktuální klimatické změny, ekonomické i ostatní požadavky na současnou veřejnou zeleň.

#### **IGA - ZF/2020 - AP010**

##### **Možnosti výroby fosfátových hnojiv z průmyslových odpadních vod**

Řešitel: Ing. Miroslav Horák, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 238

Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů: 8/5

Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč): 59/48

Anotace: Cílem projektu je zjistit možnosti využití odpadních vod ze skládek fosfosádry. Tyto vody obsahují značné množství fosforu, zároveň ale obsahují také nebezpečný arsen. Projekt zjišťuje možnosti výroby fosforečného hnojiva ve formě struvitu s minimálním obsahem arsenu.

#### **IGA - ZF/2020 - AP011**

##### **Hodnocení estetické a nutriční hodnoty jedlých květů**

Řešitel: doc. Ing. Jarmila Neugebauerová, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 247

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): 39/36

Anotace: Jedlé květy zlepšují vzhled, chuť a nutriční hodnotu pokrmů. Obsahují živiny a látky s antioxidačními vlastnostmi. Projekt je zaměřen na jejich charakteristiku nejen z hlediska obsahových látek, ale i vzhledem k získání nových poznatků o jejich druhové skladbě, kvalitě, možnostech úprav a použití.

## **IGA - ZF/2020 - AP014**

### **Dynamika výskytu jarních mrazů a možnosti ochrany**

Řešitel: Ing. RNDr. Jaroslav Rožnovský, CSc.

Přidělená částka (v tis. Kč): 247

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): 47/42

*Anotace:* Proměnlivost podnebí, a hlavně teploty vzduchu se na našem území projevuje výskytem jarních mrazů. Škody, které působí na porostech, jsou přitom vysoké. Předpověď jejich výskytu má malou pravděpodobnost. Technická zařízení pro ochranu před mrazy jsou drahá. Možná prevence je podrobná charakteristika pěstitelských ploch z pohledu reliéfu, tedy mezo až mikroklimatu. Cílem projektu je vypracovat vzorovou charakteristiku vybraných lokalit vzhledem na vliv reliéfu, s vyjádřením mezo a mikroklimatu s ohledem na analýzu výskytu jarních mrazů za poslední desetiletí.

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

### **3.1. Vyhlášení**

#### **VYHLÁŠKA č. 3/2019**

**děkana Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Brně**

#### **O PRAVIDLECH A ORGANIZACI INTERNÍ GRANTOVÉ SOUTĚŽE PRO ROK 2020**

##### **Čl. 1.**

V souladu s rozhodnutím rektora MZLU č. 19/2009 ze dne 4. 11. 2009 pod číslem jednacím 2873/2009-981 vyhlašuji výběrové řízení Interní grantové agentury (dále jen IGA) na Zahradnické fakultě MENDELU podle zásad a pravidel ustanovení této vyhlášky.

##### **Čl. 2.**

Přílohy této vyhlášky tvoří:

- 2.1. STATUT Interní grantové agentury ZF MENDELU (IGA)
- 2.2. JEDNACÍ ŘÁD „Rady interní grantové agentury ZF MENDELU“
- 2.3. RÁMCOVÁ PRAVIDLA interní grantové soutěže a výběrového řízení IGA ZF MENDELU pro rok 2020

##### **Čl. 3**

Pro organizaci interní grantové soutěže a výběrového řízení IGA pro rok 2020 stanovuji následující lhůty:

## Harmonogram IGA ZF MENDELU 2020

	od	do
Soutěžní lhůta	01. 09. 2019	21. 10. 2019
Hodnotící lhůta (hodnotící posudky dvou lektorů a jednání rady IGA)	22. 10. 2019	17. 12. 2019
Vyhlášení výsledků grantového řízení	--	20. 12. 2019
Zahájení řešení grantového projektu	01. 01. 2020	--
Ukončení řešení grantového projektu	--	31. 12. 2020
Navrácení nevyčerpaných prostředků	--	31. 10. 2020
Předání závěrečných zpráv Kanceláři IGA ZF	--	05. 01. 2021
Oponentní řízení	--	14. 02. 2021

V Lednici 1. 7. 2019

doc. Dr. Ing. Alena Salašová, v. r.

děkanka ZF MENDELU



## 3.2. Pravidla projektů

# RÁMCOVÁ PRAVIDLA INTERNÍ GRANTOVÉ SOUTĚŽE A VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ INTERNÍ GRANTOVÉ AGENTURY ZF MENDELU PRO ROK 2020

## Individuální doktorské a akademické projekty

---

### Čl. 1 Základní ustanovení

1.1. Pravidla interní grantové soutěže a výběrového řízení (dále jen „Pravidla“) Interní grantové agentury ZF MENDELU upravují metodické a organizační postupy spojené s grantovou soutěží ZF MENDELU, podmínky podávání grantových přihlášek, způsoby a kritéria jejich hodnocení a výběru, podmínky poskytování finančních prostředků určených k podpoře interním grantem fakulty pro projekty výzkumu a vývoje řešené studenty a akademickými pracovníky se studenty ZF MENDELU v rámci této grantové soutěže.

1.2. V interní grantové soutěži ZF MENDELU vystupují tyto subjekty:

- navrhovatel: osoba, která bude odpovědná za řešení grantového projektu. Je-li grantový projekt schválen k podpoře interním grantem, stává se navrhovatel projektu jeho řešitelem,
- řešitel: je student prezenční formy doktorského studijního programu ZF nebo akademický pracovník ZF,
- garant: je-li navrhovatelem student prezenční formy doktorského studijního programu, je garantem projektu osoba v pracovně právním vztahu k ZF MENDELU (zpravidla školitel), garant je vždy členem řešitelského týmu,
- řešitelský tým: pracovníci určení k realizaci schváleného projektu, přičemž počet studentů doktorského nebo magisterského studijního programu v řešitelském týmu je alespoň roven počtu ostatních členů řešitelského týmu. V každém řešitelském týmu musí být minimálně jeden student magisterského studijního programu.

1.3. Vymezení pojmů:

- grantová soutěž: je veřejně vyhlášené výběrové řízení, které vede k udělení finanční podpory na řešení grantových projektů na základě určených podmínek a v souladu s dlouhodobým záměrem ZF MENDELU,
- grantový projekt: projekt, v němž se řešitel vyjadřuje a zavazuje jakým způsobem a za jakých podmínek přispěje k naplnění cílů vyhlášené grantové soutěže,
- podpora: finanční prostředky přidělené na řešení grantového projektu,

- soutěžní lhůta: začíná dnem zveřejněného vyhlášení grantové soutěže a končí dnem ukončení příjmu grantových přihlášek,
- grantová přihláška: soubor dokumentů obsahujících informace potřebné k posouzení kvality grantového projektu, přiměřenosti finančních požadavků, schopností a možností navrhovatele a jeho spolupracovníků projekt řešit,
- hodnotící lhůta: začíná dnem ukončení soutěžní lhůty a končí dnem vyhlášení výsledků,
- grantové řízení: postup mezi podáním návrhu grantového projektu a vyhlášením výsledků grantové soutěže,
- smlouva: na návrh Rady interní grantové agentury ZF MENDELU ji uzavírá s řešitelem projektu děkan, podpisem smlouvy se řešitel zavazuje, že bude s finančními prostředky nakládat v souladu s podmínkami uvedenými v zásadách MENDELU, pravidlech IGA ZF MENDELU a ve smlouvě. Smlouva nesmí v žádné části odporovat údajům z grantové přihlášky, na jejímž základě byl grant udělen a nesmí odporovat Pravidlům pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací MŠMT.

#### 1.4. Organizační struktura Interní grantové agentury ZF MENDELU

- Organizačním a výkonným orgánem grantové agentury je Rada interní grantové agentury ZF MENDELU (dále jen „Rada IGA ZF MENDELU“),
- Administrativní a organizační složkou grantové agentury je Kancelář interní grantové agentury ZF MENDELU,
- Odborné posudky grantových přihlášek zpracovávají lektori vybraní a pověřeni Radou IGA ZF MENDELU,
- Konečné přijetí projektů a udělení interních grantů děkanem fakulty je limitováno finančními prostředky přidělenými Interní grantové agentuře ZF MENDELU.
- Doba řešení projektů je 1 rok.

## **Čl. 2 Finanční politika grantové soutěže MENDELU**

### 2.1. Finanční prostředky grantu

2.1.1. Z grantu lze hradit pouze uznatelné náklady, které poskytovatel schválí jako nutné pro řešení projektu. Všechny tyto náklady musí být zdůvodněné a účetně prokazatelné. Z grantu mohou být hrazeny pouze neinvestiční náklady.

2.1.2. Všechny finanční požadavky musí být uvedeny v grantové přihlášce, specifikovány podle položek a z návrhu musí vyplývat jejich účelnost. Zahrnují zejména:

- a) Osobní náklady (včetně pojištění), včetně stipendií na výzkum, vývoj a inovace podle zákona o vysokých školách, přičemž platí, že:
  - 1) podíl osobních nákladů (včetně stipendií), spojených s účastí studentů doktorského nebo magisterského studijního programu jakožto řešitelů nebo dalších členů řešitelského týmu na řešení projektu, na celkových osobních nákladech (včetně stipendií), hrazených v rámci způsobilých nákladů studentského projektu, činí více než 60%,

- 2) z podpory lze hradit náklady projektu uskutečňovaného na výzkumném pracovišti právnické osoby jiné než je uchazeč pouze v případě, že se na základě dohody dané právnické osoby s uchazečem podle § 81 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění zákona č. 473/2004 Sb., uskutečňuje na tomto pracovišti akreditovaný studijní program, v němž studují studenti, kteří jsou členy řešitelského týmu,
- b) Náklady na pořízení drobného hmotného a nehmotného majetku,
  - c) Další provozní náklady, nebo náklady přímo související s realizací projektu – mj. cestovné, materiál
  - d) Náklady nebo výdaje na služby,
  - e) Příspěvek na stipendium studenta (doktorského, magisterského programu) může činit max. **12 tis. Kč**/studenta za dobu řešení, podmínkou je dodržení článku 2.1.2 odst. a).
  - f) Mezi nezpůsobilé náklady patří investice

2.1.3. Limity finančních prostředků platí pro jednotlivé vyhlášené okruhy, které jsou specifikovány v čl. 5.

#### 2.1.4. Hospodaření s grantem

- 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.
- Žádost o změnu výše čerpání jednotlivých položek v průběhu řešení projektu nad 10% oproti původnímu plánu, lze podat prostřednictvím Kanceláře IGA ZF MENDELU nejpozději do září daného kalendářního roku.
- Nelze provádět přesun ani žádat o přesun grantových prostředků přidělených na osobní náklady do jiných položek.
- Řešitel a v případě, že řešitelem je student, garant odpovídá za finanční stránku grantového projektu z hlediska jeho struktury schválené IGA ZF MENDELU, z hlediska dodržení obecně závazných právních předpisů i z hlediska pracovně právního. Současně nese odpovědnost za odbornou stránku řešení projektu vůči IGA ZF MENDELU.
- Veškeré náklady na řešení grantu jsou vedeny odděleně pro každý projekt v souladu s platným číselníkem univerzity.
- 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, garant doktorského projektu nedoporučuje pokračovat v řešení projektu aj.), jsou tyto skutečnosti řešitelem formou žádosti s návrhem na jejich řešení písemně oznámeny Kanceláři IGA ZF MENDELU, a to neprodleně po jejich vzniku. Žádost o povolení změny je doložena vyjádřením děkana fakulty, u doktorského projektu rovněž vyjádřením garanta.
- Nespotřebované finanční prostředky je řešitel povinen neodkladně vrátit nejpozději však do termínu, který je uveden ve vyhlášce soutěže.
- Předměty zakoupené a pořízené z grantových prostředků, včetně nehmotného majetku jsou ihned po pořízení vedeny v majetku pracoviště řešitele grantového projektu, podléhají-li evidenci majetku podle účetních předpisů.

### **Čl. 3 Rada interní grantové agentury ZF MENDELU**

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

### **Čl. 4 Grantová přihláška**

**4.1. Grantová přihláška se podává elektronicky. Aplikace pro podávání přihlášek bude zveřejněna a spuštěna na webu MENDELU od 1. 9. 2019 (<http://obd.mendelu.cz>). Přihlašuje se stejným ID uživatele a heslem jako do UIS MENDELU.**

4.2. Grantová přihláška obsahuje všechny základní informace o obsahu návrhu projektu, o předpokládaných nákladech na řešení projektu a o navrhovatelích. Originální podepsaný výtisk grantové přihlášky (projektu IGA) se doručí nejpozději do 22. 10. 2020 do Kanceláře IGA ZF MENDELU.

### **Čl. 5 Okruhy a témata pro grantovou soutěž IGA ZF MENDELU pro rok 2020**

#### **5.1. Okruhy a témata**

5.1.1. V souladu s pravidly interní grantové soutěže ZF MENDELU mohou podávat návrhy grantových projektů (grantové přihlášky) studenti prezenční formy doktorského studia a akademičtí pracovníci MENDELU pro rok 2020 v okruzích, které jsou totožné se studijními programy na ZF MENDELU:

„ZAHRADNICKÉ INŽENÝRSTVÍ“

„ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA“ .

5.1.2. Doba řešení: **1. 1. 2020 – 31. 12. 2020.**

#### **5.2. Specifika okruhů**

##### **5.2.1. Akademický projekt (kód: AP)**

- Lze podat návrhy na řešení standardních výzkumných projektů s tematikou dle uvedených specifikací s podporou interního grantu do výše **250 tis. Kč**.
- Navrhovatelem je akademický pracovník ZF, spolunavrhovateli jsou studenti magisterského nebo doktorského studia.
- Závaznou podmínkou řešení výzkumného projektu je dosažení minimálně jednoho publikačního výsledku evidovaného v RIV, v kategoriích „J<sub>imp</sub>“, „J<sub>sc</sub>“, „J<sub>ost</sub>“, „B“, „C“, „F<sub>uzit</sub>“ a „D“ (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). K termínu uskutečnění závěrečného oponentního řízení musí být výsledek doložen potvrzením vědecké redakce odborného periodika nebo konference o přijetí k oponentnímu řízení, potvrzením nakladatele, že navrhovaný text bude publikován (nakladatelská smlouva, oficiální písemné prohlášení

nakladatele), nebo přihláškou užitečného vzoru. Výsledek musí být dedikován na výzkumný projekt IGA, v jehož rámci vznikl. Dedikace musí obsahovat kód a název projektu ve tvaru, v jakém je založen v systému OBD. Přípustná je dedikace současně na 2 projekty, přičemž je vedle dedikace na řešený IGA projekt, nezbytné u druhé dedikace vždy potřeba sledovat podmínky poskytovatele dotace. Vedle závazného publikačního výsledku je doporučený další publikační výsledek evidovaný v RIV (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). Při hodnocení návrhu projektu bude významným kritériem kvalita navrhovaných publikačních výsledků. Projekt je považován za splněný po realizaci publikačního výsledku, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování grantového projektu. Řešitel je povinen evidovat projekt v systému UIS a publikační výsledky prostřednictvím hlášenky v univerzitním systému OBD.

#### 5.2.2. **Doktorský projekt** (kód: DP)

- Granty na podporu doktorských projektů jsou určeny vědecko-výzkumným a tvůrčím projektům, které jsou zejména předmětem doktorských disertačních prací. Navrhovatelem je doktorand v prezenční formě studia na ZF MENDELU, garantem projektu je pracovník ZF MENDELU, zpravidla školitel. Lze podat návrhy projektů s podporou interního grantu do výše **250 tis. Kč**.
- Navrhovatelem je student prezenční formy doktorského studijního programu ve 2. nebo 3. ročníku studia.
- Závaznou podmínkou řešení výzkumného projektu je dosažení minimálně jednoho publikačního výsledku evidovaného v RIV, v kategoriích „J<sub>imp</sub>“, „J<sub>sc</sub>“, „J<sub>ost</sub>“, „B“, „C“, „F<sub>uzit</sub>“ a „D“ (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). K termínu uskutečnění závěrečného oponentního řízení musí být výsledek doložen potvrzením vědecké redakce odborného periodika nebo konference o přijetí k oponentnímu řízení, potvrzením nakladatele, že navrhovaný text bude publikován (nakladatelská smlouva, oficiální písemné prohlášení nakladatele), nebo přihláškou užitečného vzoru. Výsledek musí být dedikován na výzkumný projekt IGA, v jehož rámci vznikl. Dedikace musí obsahovat kód a název projektu ve tvaru, v jakém je založen v systému OBD. Přípustná je dedikace současně na 2 projekty, přičemž je vedle dedikace na řešený IGA projekt, nezbytné u druhé dedikace vždy potřeba sledovat podmínky poskytovatele dotace. Vedle závazného publikačního výsledku je doporučený další publikační výsledek evidovaný v RIV (dle platné Metodiky hodnocení výsledků). Při hodnocení návrhu projektu bude významným kritériem kvalita navrhovaných publikačních výsledků. Projekt je považován za splněný po realizaci publikačního výsledku, nejpozději v roce následujícím po ukončení financování grantového projektu. Řešitel je povinen evidovat projekt v systému UIS a publikační výsledky prostřednictvím hlášenky v univerzitním systému OBD.

#### 5.2.3. **Projekty „konference“** (kód: PK)

- Lze žádat o finanční prostředky na organizaci doktorských vědeckých konferencí do výše **100 tis. Kč**.
- Navrhovatelem je student prezenční formy doktorského studia nebo akademický pracovník ZF.

## **Čl. 6 Hodnocení grantové přihlášky**

6.1. Grantová přihláška s formálními nedostatky je Kancelář IGA ZF MENDELU v součinnosti s Radou interní grantové agentury ZF MENDELU před dalším hodnocením vyřazena ze soutěže. Formálními nedostatky se rozumí především nesplnění podmínek zadávací dokumentace dle Rámcových pravidel.

6.2. Grantová přihláška zařazená do dalšího výběrového řízení je posuzována:

a) Radou IGA ZF MENDELU, která má k dispozici ke každé přihlášce dva vyžádané lektorské posudky, jež posuzují její obsah na základě:

aa) aktuálnosti a původnosti návrhu projektu, společenské závažnosti problematiky, ujasněnosti koncepce, adekvátnosti metodiky, odpovídajícího vymezení cílů řešení, náročnosti a reálnosti řešení, počtu a kvalitě plánovaných publikačních výsledků evidovaných v RIV;

ab) finančních požadavků, zejména vzhledem k jejich přiměřenosti k obsahu řešení;

ac) způsobilosti řešitelského týmu, zejména posouzení odborných předpokladů, tvůrčích výstupů řešitelského týmu a technického a institucionálního zázemí pracoviště;

ad) formální úroveň zpracování projektu a dodržení všech požadovaných náležitostí

ae) v případě obdržení většího počtu přihlášek než je možné ze schváleného rozpočtu financovat a v případě neexistence jiných skutečností, přihlédne Rada IGA při výběru financovaných projektů ke skutečnosti jedná-li se o 1. projektovou žádost nebo byl-li projekt IGA žadateli již dříve přidělen.

Rada IGA ZF MENDELU s ohledem na disponibilní rozpočet IGA ZF MENDELU pro rok 2020 sestaví návrh seznamu grantových přihlášek, které doporučí děkanovi k udělení interního grantu.

6.3 Termín pro vyhlášení výsledků grantové soutěže byl stanoven do **20. 12. 2019**.

## **Čl. 7 Ukončení řešení grantového projektu**

7.1. V termínu **do 14. 2. 2021** se uskuteční závěrečná oponentní řízení grantových projektů. Oponentní řízení organizuje a administrativně zabezpečuje Kancelář IGA ZF MENDELU. Závěrečné oponentní řízení probíhá za účasti členů Rady IGA.

7.2. Oponentní řízení posuzuje výsledky řešeného grantového projektu na základě:

a) závěrečné zprávy o řešení grantového projektu. Podepsaný výtisk závěrečné zprávy se doručí nejpozději **do 6. 1. 2021** do Kanceláře IGA ZF MENDELU a současně se v elektronické podobě připojuje do aplikace OBD

b) výkazu o hospodaření s prostředky IGA ZF MENDELU

c) vyžádaných oponentních posudků

d) realizovaných výstupů v souladu s projektem (výstupy musí být fyzicky doloženy v kopii jako přílohy závěrečné zprávy)

e) obhajoby projektu formou power-pointové prezentace v rozsahu do 10 min.

Členové Rady IGA obdrží uvedené materiály v elektronické podobě nejméně 5 dní před konáním závěrečného oponentního řízení.

7.3. O průběhu oponentního řízení se pořizuje „Protokol o závěrečném oponentním řízení“.

7.4. Dokumentaci o výsledcích řešení a oponentního řízení grantového projektu, tj. závěrečná zpráva o řešení grantového projektu, výkaz o hospodaření s prostředky IGA ZF MENDELU, oponentní posudky a protokol o závěrečném oponentním řízení grantového projektu, budou uchovávány v Kanceláři IGA ZF MENDELU po dobu 10 let po ukončení projektu.

7.5. Nedostatky zjištěné v průběhu závěrečného oponentního řízení mohou být důvodem k vyloučení řešitele a garanta projektu z účasti v následujícím kole projektové soutěže IGA.

### **Čl. 8 Závěrečné ustanovení**

8.1. Pravidla grantové soutěže a výběrového řízení IGA ZF MENDELU pro rok 2020 nabývají platnosti dnem vyhlášení v univerzitním informačním systému MENDELU.

8.2. ZF MENDELU se zavazuje, že prostředky podpory využije výhradně na úhradu uznatelných nákladů studentských projektů.

8.3. ZF MENDELU se zavazuje, že prostředky podpory využije na úhradu uznatelných nákladů spojených s organizací studentských vědeckých konferencí, nejvýše však do výše 10% poskytnuté podpory.

8.4. ZF MENDELU se zavazuje, že prostředky podpory využije na úhradu uznatelných nákladů spojených s organizací studentské grantové soutěže, a to včetně nákladů na hodnocení a kontrolu studentských projektů a zhodnocení dosažených výsledků, nejvýše však do výše 2,5% poskytnuté podpory.

V Lednici 1. 7. 2019

doc. Dr. Ing. Alena Salašová v. r.  
děkanka ZF MENDELU

[Statut Interní grantové agentury ZF MENDELU](#), [Jednací řád Interní grantové agentury ZF MENDELU](#), Harmonogram soutěže pro rok 2020, Pravidla interní grantové soutěže a výběrového řízení IGA ZF MENDELU a formulář závěrečné zprávy pro rok 2020 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](mailto:irena.sytarova@mendelu.cz)

### 3.4. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

Evidenční číslo	Název projektu	Čerpané osobní náklady (Kč)
IGA-ZF/2020-DP001	Hodnocení vlivu půdozpracujících operací na ohroženost vinohradnických pozemků vodní erozí	71 000
IGA-ZF/2020-DP003	Mapování výskytu TD patogenů způsobujících odumírání buxusů v České republice	90 000
IGA-ZF/2020-DP004	Studium inhibičních vlastností komplexu částic stříbra a mědi	43 000
IGA-ZF/2020-DP005	Měření antioxidační kapacity potravinářských fenolických látek	79 000
IGA-ZF/2020-DP006	Vliv způsobu ošetřování půdy ve vinici na teplotní a vláhový režim	56 000
IGA-ZF/2020-DP007	Studium karbonylových sloučenin ve víně	37 000
IGA-ZF/2020-DP008	Detekcia bakteriofágov <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i> (Xcc) za pomoci metody High Throughput Sequencing (HTS)	95 000
IGA-ZF/2020-DP010	Stanovení obsahu fenolických látek u vybraných genotypů meruněk	30 000
IGA-ZF/2020-DP011	Potenciál použití bezpilotních letadel (dronů) při výzkumu památek zahradního umění	99 000
IGA-ZF/2020-DP012	Inovativní způsoby prezentace památek ZAKA	36 000
IGA-ZF/2020-AP002	Možnosti využití kompostu pro energetické účely a výrobu tvarovaných paliv	71 000
IGA-ZF/2020-AP004	Využití moderních vizualizačních metod pro studium biotrofních interakcí patogenů a symbiontů u zeleniny	56 000
IGA-ZF/2020-AP005	Zhodnocení možností využití vedlejších produktů ze zpracování ovoce v rámci systému bezodpadových technologií	71 000
IGA-ZF/2020-AP006	Komplexní studie antioxidačních komponent révy vinné a vína	12 000
IGA-ZF/2020-AP009	Ověřování přímých výsevů travin a směsí trvalek s vyšší estetickou hodnotou v kontextu klimatické změny	92 000
IGA-ZF/2020-AP010	Možnosti výroby fosfátových hnojiv z průmyslových odpadních vod	59 000
IGA-ZF/2020-AP011	Hodnocení estetické a nutriční hodnoty jedlých květů	39 000
IGA-ZF/2020-AP014	Dynamika výskytu jarních mrazů a možnosti ochrany	47 000
IGA-ZF/2020-KONF001	Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2020	65 000



## **4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2020**

### **4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise**

Termín konání závěrečného oponentního řízení projektů IGA byl na Zahradnické fakultě byl stanoven na 26.01.2021. V rámci závěrečného oponentního řízení bylo před hodnotící komisí obhájeno všech 19 projektů (včetně IGA konference) z kategorie doktorské a akademické. Při obhajobě byl po úvodu představen projekt řešitelem projektu a byly zodpovězeny případné připomínky oponentů. Dále byla otevřena odborná diskuse k řešenému projektu. Na základě předložených zpráv a vlastní prezentace bylo provedeno hodnocení projektu. Komise konstatovala, že všechny projekty odpovídajícím způsobem přispěly k zapojení studentů i akademických pracovníků do výzkumné a tvůrčí činnosti.

Hodnotící komise závěrečného oponentního řízení projektů, které byly řešeny v roce 2020, pracovala v následujícím složení:

prof. Ing. Josef Balík, Ph.D.

doc. Mgr. Miroslav Baránek, Ph.D.

prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Sochor, Ph.D.

doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová

### **4.2. Projekty obhájené v ZOŘ**

V rámci závěrečného oponentního řízení bylo před hodnotící komisí obhájeno 14 projektů (včetně IGA konference bez výhrad.

IGA - ZF/2020 - DP001: Hodnocení vlivu půdozpracujících operací na ohroženost vinohradnických pozemků vodní erozí

*Řešitel: Ing. Alice Čížková*

IGA - ZF/2020 - DP003: Mapování výskytu TD patogenů způsobujících odumírání buxusů v České republice

*Řešitel: Ing. Milan Špetík*

IGA - ZF/2020 - DP004: Studium inhibičních vlastností komplexu částic stříbra a mědi

*Řešitel: Ing. Radim Holešinský*

IGA - ZF/2020 - DP005: Měření antioxidační kapacity potravinářských fenolických látek

*Řešitel: Ing. Petra Švestková*

IGA - ZF/2020 - DP006: Vliv způsobu ošetřování půdy ve vinici na teplotní a vláhový režim

*Řešitel: Ing. Dagmar Budínová*

IGA - ZF/2020 - DP007: Studium karbonylových sloučenin ve víně

*Řešitel: Ing. Josef Licek*

IGA - ZF/2020 - DP008: Detekcia bakteriofágov *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Xcc) za pomoci metódy High Throughput Sequencing (HTS)

Řešitel: *Ing. Mária Kocanová*

IGA - ZF/2020 - DP011: Potenciál použití bezpilotních letadel (dronů) při výzkumu památek zahradního umění

Řešitel: *Ing. Radim Klepárník*

IGA - ZF/2020 - DP012: Inovativní způsoby prezentace památek ZAKA

Řešitel: *Ing. Dan Šamánek*

IGA - ZF/2020 - AP002: Možnosti využití kompostu pro energetické účely a výrobu tvarovaných paliv

Řešitel: *prof. Ing. Pavel Zemánek, Ph.D.*

IGA - ZF/2020 - AP005: Zhodnocení možností využití vedlejších produktů ze zpracování ovoce v rámci systému bezodpadových technologií

Řešitel: *Ing. Vladimír Mašán, Ph.D.*

IGA - ZF/2020 - AP006: Komplexní studie antioxidačních komponent révy vinné a vína

Řešitel: *Ing. Božena Průšová, Ph.D.*

IGA - ZF/2020 - AP009: Ověřování přímých výsevů travin a směsí trvalek s vyšší estetickou hodnotou v kontextu klimatické změny

Řešitel: *Ing. Kristýna Klasová, Ph.D.*

IGA - ZF/2020 – KONF001: Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2020

Řešitel: *doc. Ing. Jiří Sochor, Ph.D.*

### **4.3. Projekty neobhájené**

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

### **4.4. Projekty podmíněně obhájené**

IGA - ZF/2020 - DP010: Stanovení obsahu fenolických látek u vybraných genotypů meruněk

Řešitel: *Ing. Martina Göttingerová*

IGA - ZF/2020 - AP004: Využití moderních vizualizačních metod pro studium biotrofních interakcí patogenů a symbiontů u zeleniny

Řešitel: *prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.*

IGA - ZF/2020 - AP010: Možnosti výroby fosfátových hnojiv z průmyslových odpadních vod

Řešitel: *Ing. Miroslav Horák, Ph.D.*

IGA - ZF/2020 - AP011: Hodnocení estetické a nutriční hodnoty jedlých květů

Řešitel: *doc. Ing. Jarmila Neugebauerová, Ph.D.*

IGA - ZF/2020 - AP014: Dynamika výskytu jarních mrazů a možnosti ochrany  
Řešitel: Ing. RNDr. Jaroslav Rožnovský, CSc.

V rámci závěrečného oponentního řízení bylo před hodnotící komisí obhájeno 5 projektů podmíněně, je potřeba dodat kopie akceptovaných publikačních výsledků.

## 5. Slovní vyhodnocení přínosu studentských projektů

Interní grantová soutěž organizovaná na Zahradnické fakultě 2020 proběhla v souladu se zásadami MŠMT pro podporu specifického vysokoškolského výzkumu. Všechny realizované projekty v kategorii doktorské a akademické byly řešeny jako jednoleté. Publikační výstupy navázané na řešení jednotlivých projektů dokládají zapojení řešitelů do vědecko-výzkumné a tvůrčí činnosti na Zahradnické fakultě. Nejvyšší podíl realizovaných výstupů byl zaznamenán v kategorii Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF a v kategorii Vědecké články s IF, vznikla také jedna monografie a jeden užitný vzor.

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

Členění výsledků

Výsledky:

Vědecké články s IF – 9

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – 10

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – 3

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – 15

Vědecká monografie – 1 (připravená k tisku)

Kapitola v knize – 0

Užitný vzor – 1 (podána přihláška)

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencí – 4

Abstrakty ve sbornících konferencí – 0

Uspořádání konference (workshopů) – 3

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

Ing. Alice Čížková - Využití mulčovacích materiálů na zmírnění erozního smyvu půd a zvýšení jejich retenční schopnosti u vinic

Ing. Pavel Gála - Selektce hybridů meruněk s důrazem na zlepšení kvalitativních znaků a zdravotního

Ing. Martina Göttingerová - Studium kvalitativních a kvantitativních znaků vybraných genotypů meruněk

Ing. Radim Klepárník - Digitální metody prostorového a funkčního modelování krajiny

Ing. Mária Kocanová - Studium genetické variability genomů bakteriofágů bakterie *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*

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

Ing. Tereza Muchová - Výživové a antioxidační vlastnosti jedlých květů

Sana Saleem, MSc. - Exploitation of beneficial microorganisms and guanidine nanoparticles in vegetable crops

Ing. Lenka Sochorová - Studium biologicky aktivních látek u semen révy vinné a jejich vlivu na vybrané biochemické markery u *Rattus norvegicus*

Ing. Dan Šamánek - Historické zahrady v 21. století

Ing. Švestková Petra - Studium antioxidační aktivity a synergických účinků v potravinách

### **Magisterské práce**

Bc. Lucie Ambrosová - Hodnocení výhřevnosti réví a možností jeho využití pro energetické účely

Bc. Zdeňka Březinová - Hodnocení vybraných vlastností okrasných trav založených z přímého výsevu

Bc. Kateřina Dadaková - Hodnocení kvalitativních znaků čínských genotypů v genofondu meruněk

Bc. Karolína Hrnčířiková - Hodnocení energetického potenciálu u matolin

Bc. Kateřina Patloková - Hodnocení perspektivních druhu mykorhizních hub v krátkodobých kulturách zeleniny

Bc. Nikola Paulusová - Hodnocení vybraných vlastností vytrvalých směsí z přímého výsevu

Bc. Matěj Růžička - Hodnocení a výběr perspektivních genotypů meruněk ze šlechtitelského programu Ústavu Ovocnictví

Bc. Michaela Schreyerová - Symbiotické mikroorganismy v kombinaci s nanočásticemi pro zvýšení produktivity zeleniny

Bc. et Bc. Zdeňka Smýkalová - Vliv změny klimatu na pěstování révy vinné

Bc. Adéla Valentová - Zhodnocení vývoje použití interiérových rostlin ve vybraném objektu s kulturně-historickou hodnotou

Bc. Václava Těšitelová - Hodnocení krajinné scény

### **5.3. Další příklady excelence dosažené s podporou prostředků na SVVŠ**

V rámci projektů IGA řešených v roce 2020 na Zahradnické fakultě byla publikována řada vědeckých publikací v časopisech s IF.

Vědecké články v časopisech s IF zařazených v roce 2019 do kvartilu Q1:

Crous, P. W., Spetik, M., Berraf-Tebbal, Eichmeier, A., et al. (2020). Fungal Planet description sheets: 1112-1181. *Persoonia* 45, 251-409. ISSN 1878-9080.

Doi: <https://doi.org/10.3767/persoonia.2020.45.10>

Petrović, B., Sękara, A., Pokluda, R. (2020). Biofertilizers Enhance Quality of Onion. *Agronomy*. 10(12), ISSN 2073-4395.

DOI:10.3390/agronomy10121937

## 6. Konference

### 6.1. Popis

IGA - ZF/2020 - KONF001

Název: Trendy v zahradnictví a zahradní a krajinářské architektuře 2020

Řešitel: doc. Ing. Jiří Sochor, Ph.D.

Přidělená částka (v tis. Kč): 70 (podmínka do 10% dotace)

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

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 57 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 9. 11. 2020 na Zahradnické fakultě v Lednici.

Dosažené výsledky

Sborník abstraktů z konference. Odkaz na tento výsledek:

[https://www.zf.mendelu.cz/wcd/web-zf/soubory/sbornk\\_2020.pdf](https://www.zf.mendelu.cz/wcd/web-zf/soubory/sbornk_2020.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	18	01.01.2020	31.12.2020	108	76	26	J <sub>imp</sub> , J <sub>scr</sub> , J <sub>ostr</sub> , D, W, M	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
4454	1083	970,5	4541*

\*v částce jsou započteny finanční prostředky na organizaci soutěže a pořádání studentské vědecké konference Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2020

# **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 2020

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 2020 byly řešeny pouze týmové projekty IGA. Celkem bylo v roce 2020 financováno 10 grantů.

#### 1.1.3. Suma přidělených prostředků v členění

**Suma přidělených prostředků:** 785,931 tis. Kč byla rozdělena následujícím způsobem:

Organizace: 19,5 tis. Kč (2,5 % dotace)  
Konference: 78,5 tis. Kč (9,4 % dotace)  
Financování projektů: 687,391 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	785,9	0	0	10	785,9
FRRMS	10	785,9	0	0	10	785,9

#### 1.1.4. Časový harmonogram soutěže

Časový harmonogram soutěže byl vyhlášen v pravidlech pro soutěž IGA pro rok 2020.

Zahájení řešení: 01. 01. 2020  
Věcné ukončení projektu: 31. 12. 2020  
Předložení závěrečné zprávy: 10. 01. 2021

## 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 2020. Funkční období členů grantové rady je maximálně čtyřleté a je určeno trváním funkce děkana, který je sám předsedou, anebo předsedu grantové rady jmenuje. V rámci nového funkčního období děkana byl v roce 2017 předsedou rady jmenován proděkan pro vědu, výzkum a informatiku. V roce 2020 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 2020 bylo podpořeno 10 projektů IGA FRRMS MENDELU. V okruhu „a“ (Regionální rozvoj) bylo přiděleno 5 grantů (č. 1, 2, 3, 8, 9) a v okruhu „b“ (Mezinárodní teritoriální studia) byly přiděleny 3 granty (č. 4, 5, 6, 7, 10). Níže je uveden popis jednotlivých projektů.

#### (1) FRRMS\_IGA\_2019/001

##### Volby do krajských zastupitelstev v ČR (2000-2020)

*Vedoucí řešitelského týmu:* doc. PhDr. Mgr. Josef Smolík, Ph.D., MBA, LL.M.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 43

*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):* 19/12

*Anotace:* Tento projekt se zaměří na analýzu krajských voleb, které v ČR proběhly poprvé v roce 2000. V roce 2020 tak budou realizovány šesté volby do krajských zastupitelstev, což je dostatečný impulz pro odbornou studii, která se zaměří na trendy v této specifické politické aréně. Diskutovány budou krajské volby z hlediska konceptu tzv. druhořadých voleb, přičemž se pozornost zaměří na představení volebního systému a vývoj volební účasti v krajských volbách v České republice od roku 2000.



## **(2) FRRMS\_IGA\_2020/003**

### **Dynamika trhů v dodavatelských řetězcích: implikace pro efektivnost a udržitelnost**

*Vedoucí řešitelského týmu:* doc. Ing. Ivana Blažková, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 78

*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):* 40/24

*Anotace:* Současná dynamika trhů ovlivňovaná globalizačními procesy významně ovlivňuje rovnováhu tržní síly v potravinových dodavatelských řetězcích se širokými socioekonomickými dopady. Do popředí se dostávají otázky udržitelnosti ekonomických činností, a to jak z pohledu spotřebitelského, tak z pohledu podnikového v souvislosti se zaváděním standardů udržitelnosti, což ovlivňuje vertikální vztahy v dodavatelských řetězcích i výkonnost firem. Cílem projektu je proto analyzovat vliv současné dynamiky trhů na chování podniků na jednotlivých trzích dodavatelských řetězců a přispět tak k diskuzi o faktorech a důsledcích současného vývoje na efektivitu a udržitelnost z ekonomického a politického hlediska.

## **(3) FRRMS\_IGA\_2020/004**

### **Význam strategie malých a středních podniků v regionálním rozvoji**

*Vedoucí řešitelského týmu:* Ing. Veronika Svatošová, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 64

*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):* 39/24

*Anotace:* Hlavním cílem projektu je vyhodnocení významu a vlivu strategie malých a středních podniků v regionálním rozvoji a navržení expertních doporučení pro formulaci a implementaci strategie, která přispěje k dalšímu rozvoji sledovaných regionů. Dílčí cíle jsou: vymezení hlavních faktorů, které determinují regionální rozvoj, identifikace strategií malých a středních podniků, identifikace silných a slabých stránek při formulaci a implementaci strategie v MSP, vyhodnocení míry vlivu strategie malých a středních podniků na rozvoj sledovaných regionů. Výzkumnými metodami jsou metody finanční analýzy, situační analýzy, statistické indukce, osobního dotazování a expertních doporučení.

## **(4) FRRMS\_IGA\_2020/006**

### **Role Československa ve třetím světě v době studené války: československé diplomatické působení na Blízkém východě v letech 1948-1969**

*Vedoucí řešitelského týmu:* Mgr. Eva Taterová, MA, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 78

*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):* 20/12

*Anotace:* Československo v prvních dvou dekádách studené války aktivně angažovalo v rozvoji vzájemných vztahů se zeměmi tzv. třetího světa, přičemž jedním z prioritních regionů byla oblast Blízkého východu. Ačkoliv většina zemí tzv. třetího světa oficiálně deklarovala svou neutralitu ve studené válce, v realitě převážná většina těchto zemí nějakým způsobem inklinovala ke spolupráci s východem nebo západem. V kontextu probíhající studené války byly nově nezávislé země třetího světa vnímány oběma znepřátelenými bloky jako velká příležitost pro šíření své oficiální ideologie, preferovaného ekonomického systému, kultury a celkově politického vlivu.

#### **(5) FRRMS\_IGA\_2020/007**

##### **Rozporuplný vztah: Československo, Kuba a latinskoamerická levice v období studené války**

*Vedoucí řešitelského týmu:* Mgr. Michal Zourek, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 75

*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 je zaměřen na analýzu československého přístupu k latinskoamerické levici v průběhu studené války. Pomocí archivních dokumentů, dobového tisku, sekundární literatury, jakož i rozhovorů s pamětníky, se řešitelé zaměří na analýzu tohoto fenoménu prostřednictvím aktivit československé rozvědky. Kromě klíčové Kuby, bude hlavní pozornost věnována Uruguayi, kde Československo vyvíjelo mimořádnou aktivitu. Výsledky projektu budou prezentovány na mezinárodní konferenci v Buenos Aires. U této příležitosti bude realizován výzkum v Národní knihovně v Montevideu s cílem dokončení španělsky psané monografie. Dalším plánovaným výsledkem je publikace odborného článku v impaktovaném časopise.

#### **(6) FRRMS\_IGA\_2020/008**

##### **Konštrukcia hrozieb spravodajskými službami Českej a Slovenskej republiky**

*Vedoucí řešitelského týmu:* Martin Kovanič, MA, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 54

*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):* 18/11

*Anotace:* Fungovanie spravodajských služieb si vyžaduje rámcovanie ich činnosti v rámci určitých mantinelov, ktoré zohľadňujú individuálne práva a vyvažujú ich s právom na bezpečnosť. Sústreďenie sa ich činnosti na jednotlivé hrozby musí spĺňať charakteristiky legitímnosti. Fokus na konkrétne hrozby neprebíha len ako neutrálna analytická činnosť, ale ich konštruovanie prebieha v rámci určitých diskurzívnych stratégií. Tieto konštrukcie majú dopad na prijímanie politických rozhodnutí a nastoľovanie diskurzu ohľadom hrozieb. Cieľom tohto projektu je analyzovať, ako sa vyvíjali konštrukcie hrozieb spravodajskými službami v Českej a Slovenskej republike a ako boli reflektované vo verejnom diskurze.

#### **(7) FRRMS\_IGA\_2020/009**

##### **Konceptualizace a typologie militarizace společnosti v zemích Visegrádské čtyřky**

*Vedoucí řešitelského týmu:* doc. JUDr. PhDr. Marek Čejka, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 75

*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):* 12/12

*Anotace:* Projekt se zaměří na výzkum fenoménu militarizace společnosti v zemích Visegrádské čtyřky (V4). Region V4 byl v posledních letech svědkem kvalitativních i kvantitativních dynamických změn které měly formu specifické militarizace civilní společnosti. Tento jev zahrnuje různé kontroverzní „občanské hlídky“, samozvané domobrany nebo polovojskové organizace. Do tohoto fenoménu by bylo možné zařadit i některé mládežnické vlastenecké organizace, komercializované vojenské letní tábory nebo profesionalizované airsoftové a MilSimové (simulace vojenství) týmy. Hlavním cílem tohoto článku je konceptualizovat tuto „soft“ militarizaci na datech ze Slovenska, České republiky, Maďarska a Polska jako společenský jev a navrhnout jeho

typologii umožňující analytičtější přístup pro další výzkum.

#### **(8) FRRMS\_IGA\_2020/010**

##### **Vliv lokalizace podniků na přístup k externímu financování – empirická studie kapitálových struktur malých podniků v periferních oblastech EU**

*Vedoucí řešitelského týmu:* doc. Ing. Gabriela Chmelíková, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 77

*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):* 29/18

*Anotace:* Projekt si klade za cíl empiricky ověřit tvrzení teorie regionální segmentace finančních trhů, která předpokládá, že v centralizovaných systémech finančních trhů dochází k exkluzi těch malých podnikatelských subjektů z úvěrových procesů, které jsou lokalizovány v periferních regionech. Stávající empirická verifikace teorie regionální segmentace finančních trhů je ojedinělá a s nejednotnými závěry. Pro empirickou verifikaci budou využita účetní data podniků operujících v evropském prostoru lokalizovaných jak v centrech, tak v periferních regionech. Data budou čerpána z celosvětové databáze informací o podnicích ORBIS. Nalezení statisticky signifikantních rozdílů mezi oběma skupinami může podpořit argumenty předmětné teorie regionální segmentace finančních trhů.

#### **(9) FRRMS\_IGA\_2020/011**

##### **Environmentální index pro hodnocení kvality života v urbánních oblastech**

*Vedoucí řešitelského týmu:* Mgr. Ludmila Floková

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 70,5

*Počet zapojených řešitelů všech/z toho počet zapojených magisterských a Ph.D. studentů:* 6/3

*Částka čerpaná na osobní náklady celkem, z toho částka čerpaná na osobní náklady pro studenty včetně stipendií (v tis. Kč):* 38,6/24

*Anotace:* Vazby mezi měnicím se ekonom., environ. a soc. parametry přinášejí řadu problémů při vytváření jak krátkodobých iniciativ pro okamžitou reakci, tak dlouhodobých strategických plánů. Hlavním cílem projektu je sestavit environmentální a sociální index a identifikovat městské oblasti se sníženou kvalitou života obyvatel. Za tímto účelem budou využita mj. data z evropského programu Copernicus, údaje poskytované MŽP a MZ ČR, data REZZO, data o kvalitě ovzduší aj. Jedná se především o volně dostupná data, tak aby byla umožněna přenositelnost metodiky a srovnatelnost výsledků.

#### **(10) FRRMS\_IGA\_2020/012**

##### **Ekonomické a politické vztahy mezi zeměmi EU a MERCOSUR**

*Vedoucí řešitelského týmu:* Mgr. Martin Hrabálek, Ph.D.

*Přidělená částka (v tis. Kč):* 75

*Počet zapojených řešitelů 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):* 30/19

*Anotace:* Cílem projektu je prohloubit poznání dynamiky vnějších ekonomických a politických vztahů zemí Evropské unie směrem k zemím MERCOSURu. V rámci toho bude pozornost detailněji věnována agrárně-potravinářskému obchodu, poněvadž se jedná o klíčový segment (ve smyslu nutné politické shody) vzájemných obchodních vztahů. Zvolený přístup je v rámci ekonomické části založen na systémové analýze opírající se především o teorie zahraničního obchodu v kontextu

změn podnikatelského prostředí agrobiznisu. V části politické je pak založen na analýze pozic jednotlivých států EU k dohodě, stejně tak jako pozic substátních a nestátních aktérů (např. Evropského parlamentu).

### **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 2020“

**vyhlašují**

**Grantovou soutěž IGA FRRMS MENDELU pro rok 2020**

Příhlášky 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

Příhlášky 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 2020“.

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 31. října 2019**. 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 2019.

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](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 2020

#### 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, užitelnosti 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 60,5 %.

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 pracovní 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 2020 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 2020.

### 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 2020** – Základní údaje o projektu

**B: Přihláška k udělení interního grantu pro rok 2020** – Rozpočet nákladů na řešení projektu

**C: Přihláška k udělení interního grantu pro rok 2020** – 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 2020 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 2020 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 2020 do 31. prosince 2020.
2. Řešitelé interních grantových projektů ukončí jejich řešení účetně do 30. 11. 2020 a věcně do 31. 12. 2020.
3. Řešitelé odevzdají do 10. ledna 2021 GR IGA FRRMS MENDELU Závěrečnou zprávu o řešení grantového projektu a Výkaz o hospodaření.
4. V termínu od 1. února 2021 do 28. února 2021 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. Vyhlášovatel 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 2020.

### 3.3. Čerpání finančních prostředků – osobní náklady dle jednotlivých projektů

Garanti řešených projektů pocházeli z celkem 5 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 2020 (v tis. Kč):

Číslo projektu	Řešitel	Odměny	Pojištění	Stipendia	% stipendií
FRRMS_IGA_2020/001	Smolík	5,0	1,7	12	64%
FRRMS_IGA_2020/003	Blažková	11,6	3,9	24	61%
FRRMS_IGA_2020/004	Svatošová	11,0	3,7	24	62%
FRRMS_IGA_2020/006	Taterová	5,8	1,9	12	61%
FRRMS_IGA_2020/007	Zourek	0,0	0,0	9	100%
FRRMS_IGA_2020/008	Kovanič	5,0	1,8	11	62%
FRRMS_IGA_2020/009	Čejka	0,0	0,0	12	100%
FRRMS_IGA_2020/010	Chmelíková	8,4	2,8	18	62%
FRRMS_IGA_2020/011	Floková	10,9	3,7	24	62%
FRRMS_IGA_2020/012	Hrabálek	8,0	2,7	19	64%
<b>Celkem za projekty IGA</b>		<b>65,7</b>	<b>22,2</b>	<b>165</b>	<b>70%</b>

## **4. Závěrečné oponentní řízení projektů řešených v roce 2020**

### **4.1. Obecně k ZOŘ – termín, komise**

Závěrečné oponentní řízení IGA FRRMS MENDELU proběhlo dne 4. 2. 2021 od 09,00 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 řešených 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**

Členění výsledků

Výsledky:

Vědecké články s IF – 5

Vědecké články v oponovaných časopisech bez IF – 2

Zahájené uplatnění, vědecké články přijaté k publikaci – 3

Vědecké články zaslané k publikaci (nebo připravené rukopisy) – 12

Vědecké monografie – 1

Kapitola v knize – 4

Užitný vzor – 0

Příspěvky ve sbornících vědeckých konferencí – 6

Abstrakty ve sbornících konferencí – 0

Uspořádání konference (workshopů) – 1

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

Doležalová, D.: Krajské volby v České republice (2000 – 2020)

Cafourková, L.: Dopravní obslužnost a dopravní dostupnost okresu Znojmo veřejnou hromadnou dopravou

Fišer, T.: Rentabilita firmy v podmínkách ČR a jiného státu  
Hubka, K.: Znečišťování ovzduší a environmentální zdraví  
Juráňová, L.: Vývojové tendence agrárního obchodu Argentiny, Paraguaye a Uruguaye  
Kuncová, M.: Smlouva o volném obchodu a MERCOSUR: Kde leží evropské zájmy?  
Larisová, D.: Analýza a zhodnocení vlivu malých a středních podniků na regionální rozvoj v okrese Nový Jičín  
Lekešová, J.: Diferenciace výkonnosti podniků mlékárenského průmyslu v zemích EU  
Mertová, D.: Dějiny a současnost latinskoamerické politiky "třetí pozice"  
Palcátová, M.: Konstrukce hrozeb zpravodajskými službami České republiky  
Pokorná, L.: Analýza pozice MERCOSUR v mezinárodním obchodu  
Sochorová, K.: Zhodnocení významu malých a středních podniků v regionálním rozvoji v kraji Vysočina  
Šebestová, M.: Spotřebitelské chování zákazníků firmy Lavandia  
Vašíčková, D.: Vývoj a strukturální změny v zahraničním obchodě Brazílie  
Zámečnicková, T.: Zhodnocení významu malých a středních podniků v regionálním rozvoji ve vybraných krajích  
Zelená, M.: Determinanty kapitálové struktury firem  
Zluková, K.: Selected aspects of Slavic nationalist propaganda in political, cultural and social discourses of the Slovak Republic

## **6. Konference**

### **6.1. Popis**

Dne 27. listopadu 2020 se konala Studentská konference IGA FRRMS MENDELU, která proběhla online formou přes platformu MS Teams. 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. 2020	31. 12. 2020	33	19	12	J <sub>imp</sub> , J <sub>scr</sub> , J <sub>ostr</sub> B, C, D	17

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
687	253	165	786