

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Materiál na kolégium rektorky SPU v Nitre

Jún 2022

Správa o činnosti
Výskumného centra AgroBioTech
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre
za rok 2021

Materiál predkladá: Ing. Lucia Gabríny, PhD., riaditeľka VC ABT

Spracovali: Ing. Lucia Gabríny, PhD. a kol.

Návrh na rozhodnutie:

Správa sa schvaľuje: a) s pripomienkami
b) bez pripomienok



Obsah

Úvod	3
1 Personálne zabezpečenie VC ABT	4
1.1 Organizačná štruktúra VC ABT	4
2 Odborné činnosti na úrovni interných zamestnancov VC ABT.....	7
2.1 Výskum a vývoj.....	7
2.1.1 Optimalizácia laboratórií v roku 2021 a Plán pre rok 2022	10
2.1.2 Publikačná činnosť.....	10
2.1.3 Projektová činnosť.....	12
2.1.4 Spolupráca s praxou	13
2.1.5 Vývoj.....	13
2.2 Publicita	13
2.3 Ostatné aktivity	14
3 Technické a prevádzkové zabezpečenie VC ABT	17
3.1 Zabezpečovanie funkčnosti prevádzky budovy	18
3.2 Zabezpečovanie funkčnosti infraštruktúry.....	18
3.3 Evidencia a likvidácia odpadov.....	19
4 Financovanie VC ABT	20
Záver	22

Úvod

Činnosti Výskumného centra AgroBioTech Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre boli v roku 2021 poznačené zlou epidemiologickou situáciou a zníženou schopnosťou vykonávať výskumné a vývojové činnosti prezenčne. Napriek tomu, sa 32 výskumných zamestnancov VC ABT podieľalo na implementácii 62 domácich a zahraničných, výskumných a vzdelávacích projektov v 16 laboratóriách. Odborné a vedeckovýskumné činnosti zamestnancov VC ABT, ktorých počet sa v priebehu roka výrazne zvýšil, priniesli výstupy vo forme 189 článkov a 389 citácií. Okrem toho, zamestnanci VC ABT zastrešili plnenie dvoch Zmlúv a 4 zadaní v spolupráci s praxou a zrealizovali analýzy min. 1 178 vzoriek pre fakulty SPU v Nitre.

Zamestnanci VC ABT aj v roku 2021, napriek odchodu prevádzkového zamestnanca, komplexne zastrešili prevádzku VC ABT, povinné opravy, kalibrácie a upratovanie priestorov VC ABT. V spolupráci s Útvorom prevádzky alebo externou firmou, VC ABT zabezpečilo opravy či havarijne stavy budovy.

Z finančného hľadiska, VC ABT krylo majoritu nákladov z finančných prostriedkov výskumných projektov, okrem nákladov na opravy a servisy prístrojov, ktoré boli kryté z účelovej dotácie VC ABT.

1 Personálne zabezpečenie VC ABT

V súlade s článkom 7 Organizačno-prevádzkového poriadku VC ABT, vo VC ABT zabezpečujú svoje činnosti:

- a) Interní zamestnanci VC ABT
- b) Gestori oddelení
- c) Vedúci laboratórií
- d) Odborní riešitelia

1.1 Organizačná štruktúra VC ABT

INTERNÍ ZAMESTNANCI VC ABT

Pre zabezpečenie manažmentu, výskumných činností a prevádzky VC ABT bola v rámci VC ABT, v zmysle Prílohy 1 Organizačno-prevádzkového poriadku VC ABT, vytvorená Organizačná štruktúra:

Tabuľka č. 1: Organizačná štruktúra VC ABT

Útvar	Hlavné činnosti	Počet*
Riaditeľka	• Manažment zamestnancov, manažment domácich a zahraničných projektov, koordinácia činností vo vzťahu k fakultám, koordinácia činností vo vzťahu k požiadavkám praxe (1)	1
Sekretariát	• Administratívne a podporné činnosti, administratíva projektov SMARTFARM, URANOS a OBEZITA (práca so SAP) (1) • Administratíva projektu Drive4SiFood (príprava podkladov do ŽoP, práca so SAP) (2)	3
Útvar výskumných činností	• Podporné laboratórne činnosti (4) • Vedeckovýskumné činnosti VC ABT (28)	32
Útvar prevádzky	• Technická podpora výskumných činností (1) • Upratovanie a dezinfekcia (3)	4
Spolu		40

*k 31.12.2021

Nárast v počte zamestnancov bol oproti roku 2020:

- Útvar „Sekretariát“ – 2 zamestnankyne z dôvodu administrácie projektu Drive4SiFood (plne financované zo projektu)
- Útvar „Výskumných činností“ – 11 zamestnancov z dôvodu vytvorených pracovných miest na projektoch štrukturálnych fondov (Drive4SiFood, Obezita, Uranos, Smartfarm)

Nárast v počte zamestnancov pracujúcich vo výskume, sa odzrkadlil aj vo zvýšenom počte laboratórií, v ktorých interní zamestnanci VC ABT pracujú.

Tabuľka č. 2: Prehľad laboratórií v ktorých pracujú zamestnanci VC ABT

Názov laboratória	Odborný zamestnanec	Vedeckovýskumný zamestnanec
Laboratórium experimentálnej biológie		X
Laboratórium cereálnych technológií	X	
Laboratórium mikroskopických analýz	X	X
Laboratórium ekonomických štúdií	X	X
Laboratórium neuroekonomiky a spotrebiteľského rozhodovania	X	
Laboratórium výživy ľudí		X
Senzorické laboratórium		X
Laboratórium analýz biologicky aktívnych látok		X
Laboratórium mikrobiologických analýz	X	X
Laboratórium genetických analýz		X
Laboratórium spektroskopických analýz		X
Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií		X
Integrálne laboratórium genetických analýz		X
Laboratórium analýz biologicky aktívnych látok		X
Laboratórium fyzikálnych vlastností surovín a potravín		X
Laboratórium modelovania urbanizovaného prostredia a krajiny		X

Interní zamestnanci pracujú na VC ABT v 16 laboratóriách z celkového počtu 33. Priemerný vek zamestnancov vo výskume je 35,4 a medián je 32,5 rokov. Kolektív VC ABT je prevažne (78%) tvorený mladými výskumnými pracovníkmi do 35 rokov. Snahou pracoviska je diverzifikovať vedecký personál do rôznych výskumných oblastí a tým pokryť širšie spektrum laboratórií Výskumného centra ABT.

GESTORI ODDELENÍ

Gestori oddelení sú vedeckovýskumné kapacity v danej oblasti, ktoré plánujú a organizujú vedecké zameranie oddelení, sú zástupcovia fakúlt SPU v Nitre a sú členmi Rady Výskumného centra ABT. Gestori oddelení nominovali zahraničné vedecké kapacity do **Medzinárodnej inovačnej rady**, ktorá vznikla v súlade s Organizačno-prevádzkovým poriadkom VC ABT. V súčasnosti má VC ABT 6 oddelení:

- Oddelenie agrobiológie
- Oddelenie aplikovanej ekológie a bioenergie
- Oddelenie bioekonomiky
- Oddelenie biosystémového inžinierstva
- Oddelenie biotechniky a modelovania krajiny
- Oddelenie technológie potravín a biotechnológie

VEDÚCI LABORATÓRIÍ

Vedúci laboratórií zodpovedajú za koordináciu činností na úrovni laboratória (časový harmonogram, spotrebný materiál a pod.).

ODBORNÍ RIEŠITELIA

Odborní riešitelia zabezpečujú vedeckovýskumné činnosti v laboratóriu. Sú zaškolení na obsluhu príslušnej prístrojovej infraštruktúry a informujú vedúceho laboratória o časovom harmonograme a finančnom krytí výskumných činností.

Ďalším ukazovateľom využívania laboratórií je počet aktívnych riešiteľov v rámci jednotlivých laboratórií. Tento ukazovateľ bol však nepriaznivo ovplyvnený aktuálnou epidemiologickou situáciou v uplynulom roku a zníženou možnosťou realizácie vedeckovýskumných činností v laboratóriách. Prehľad je uvedený v **Tabuľke č. 3**.

Tabuľka č. 3: Prehľad počtu aktívnych riešiteľov z fakúlt v rámci laboratórií VC ABT:

Názov oddelenia	Názov laboratória	Počet aktívnych riešiteľov r. 2021
Oddelenie agrobiológie	Labor.produkčnej fyziológie a ekofyziológie rastlín	4
	Labor.analýz prvkového zloženia	3
	Labor.explantátových kultúr	7
	Labor.špeciálnych semenárskych metód	2
	Labor.agrobiodiverzity a genetických technológií	6
	Labor.experimentálnej botaniky	0
	Labor.výživy ľudí	2
Oddelenie technológie potravín a biotechnológie	Labor.cereálnych technológií	2
	Senzorické laboratórium	1
	Labor.tukov a olejov	1
	Experimentálny pivovar	4
	Labor.nápojov A	3
	Labor.potravín živočíšného pôvodu	3
	Labor.analýz biologicky cenných látok	2
	Laboratórium živočíšnych biotechnológií	4
	Labor.rastlinných biotechnológií*	-
	Labor.experimentálnej biológie	8
	Laboratórium experimentálnej mikrobiológie – Laboratórium pôdnej mikrobiológie	5
	Laboratórium experimentálnej mikrobiológie – Laboratórium experimentálnej bakteriológie	6
	Laboratórium experimentálnej mikrobiológie – Laboratórium experimentálnej mykológie	3
Oddelenie bioekonomiky	Labor.ekonomických štúdií	<i>*nie je možné kvantifikovať</i>
	Labor.neuroekonomiky a spotrebiteľského rozhodovania	
	Laboratórium regionálnych a sociálnych analýz	
Oddelenie biotechniky a modelovania krajiny	Labor.modelovania urbanizovaného prostredia a krajiny	2
	Labor.nápojov B	7
Oddelenie aplikovanej ekológie a bioenergie	Labor.aplikovanej ekológie	2
	Labor.splyňovania biomasy	2
	Labor.inovatívnych technológií v rastlinnej produkcii	3

Oddelenie biosystémového inžinierstva	Labor.fyzikálnych vlastností surovín a potravín	6
Spolu:		88

*Labor. rastlinných biotechnológií bolo integrované – vid' stat' 3.1.1

Uvedená tabuľka uvádza počet aktívnych odborných riešiteľov z fakúlt SPU v Nitre, vrátane PhD. študentov, v rámci jednotlivých laboratórií VC ABT, ktorých bolo v roku 2021 - 88. Uvedená tabuľka uvádza prehľad len za laboratóriá v hlavnej budove VC ABT. Údaje za laboratóriá v pavilóne Q nie sú uvedené, nakoľko vstupy do miestností nie sú monitorované systémom *Salto*.

2 Odborné činnosti na úrovni interných zamestnancov VC ABT

V súlade s článkom 8 Organizačno-prevádzkového poriadku VC ABT vykonáva činnosti v nasledovných oblastiach:

- Výskum a vývoj
- Publicita
- Ostatné aktivity

2.1 Výskum a vývoj

Vedeckí zamestnanci VC ABT realizujú svoje činnosti na úrovni vlastných vedeckovýskumných činností a orientujú svoje výskumné smerovania do nasledovných oblastí:

Tabuľka č. 4: Prehľad výskumných oblastí zamestnancov VC ABT:

Laboratórium VC ABT	Výskumný zámer
Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií	<ul style="list-style-type: none"> • Detekcia polymorfizmu a variability rastlinných alergénov • Analýza expresie génov vo vybraných rastlinných druhoch pomocou molekulárno- genetických metód • Analýza polymorfizmu reštrikčných fragmentov
Integrálne laboratórium genetických analýz	<ul style="list-style-type: none"> • Detekcia rastlinných génov molekulárno - genetickými analýzami • Detekcia homologických alergénov • Analýza genetickej variability v rôznych druhoch a odrodách rastlín • Metagenomické analýzy
Laboratórium genetických analýz	<ul style="list-style-type: none"> • Determinácia biologických účinkov vybraných látok (extrakty betaglukánov) na ľudskú endotelovú bunkovú líniu • Determinácia biologických účinkov fytonutrientov (kurkumín) a toxických prvkov na ľudskú adrenokortikálnu nádorovú bunkovú líniu • Molekulárna analýza expresí vybraných génov na úrovni bunkových línií a hodnotenie markerov vybraných signálnych dráh • Hodnotenie kvantity steroidov zo živočíšnych vzoriek slín pomocou imunohistochemických analýz • Detekcia rastlinných vírusov úžitkových druhov zeleniny s využitím molekulárno-genetických analýz a metód
Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií	<ul style="list-style-type: none"> • Zhodnotenie genetickej diverzity potravinových zdrojov v identifikácii pridanej hodnoty unikátnych genotypov • Identifikácia zmien alergénosti ako výsledok záťaže na genetickú informáciu pre dosiahnutie účelu šľachtenia

	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalizácia spracovania a vyhodnocovania dát v štatistickom softvéri R Studio • Vplyv historických a geografických udalostí na integritu biologického materiálu (speciácia jablone)
Laboratórium experimentálnej biológie	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalizácie metód izolácie a kultivácie bunkových kultúr • Sledovanie vplyvu fytonutrientov na vybraných bunkových líniách • Sledovanie hladín steroidných hormónov vo zvolených biologických vzorkách • Štúdium vplyvu environmentálnych toxikantov na samčiu reprodukciu • Vplyv mutácií na fenotypový prejav spermií • Vertikálny prestup ťažkých kovov • Determinácia účinkov vybraných prírodných látok na kvalitatívne parametre spermií • Analýza vplyvov prírodných látok na antioxidačný status spermií • Štúdium vplyvu environmentálnych toxikantov na samčiu reprodukciu
Laboratórium spektrofotometrických analýz	<ul style="list-style-type: none"> • Sledovanie vplyvu biologicky aktívnych látok s použitím modelových bunkových kultúr • Objasnenie mechanizmu účinku fytonutrientov v ovariálnych zdravých a karcinómových bunkách • Stanovenie protektívneho a/alebo toxického účinku, ako aj ich vzájomné interakcie z dôvodu eliminácie zdravotného rizika a zlepšenia zdravia konzumenta
Laboratórium cereálnych technológií	<ul style="list-style-type: none"> • Výskum a vývoj inovatívnych druhov potravinárskych výrobkov na báze cereálií • Determinácia vybraných nutričných a fyzikálnych vlastností rôznych druhov rastlinného materiálu a vyvinutých výrobkov • Výroba netradičných múk z rôznorodého rastlinného materiálu • Participácia na ultraštruktúrnych analýzách ľudských adrenokarcinómových buniek (NCI-H295R) exponovaných potenciálne toxickými látkami • Participácia na ultraštruktúrnych analýzach statocytov koreňovej čiapočky kukurice (<i>Zea mays</i>) • Hodnotenie antifungálnej aktivity vybraných vzoriek rastlinných silíc v podmienkach <i>in vitro</i> a <i>in situ</i> (modelové potraviny)
Laboratórium mikrobiologických analýz	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrobiologické analýzy z rastlinných a živočíšnych zdrojov • Mikrobiologické analýzy vzoriek pôd • Antimikrobiálna aktivita rastlinných silíc a extraktov
Laboratórium mikroskopických analýz	<ul style="list-style-type: none"> • Sledovanie vplyvu toxických prvkov, ako sú ťažké kovy a potravinové kontaminanty na základné životné prejavy živých organizmov, ako je regulácia a priebeh bunkového cyklu • Determinácia antioxidačného statusu organizmu v prostredí zaťaženom toxickými látkami • Analýza a charakteristika bunkových obranných mechanizmov na molekulárnej úrovni
Senzorické laboratórium	<ul style="list-style-type: none"> • Senzorická analýza vybraných druhov potravín s využitím školeného a spotrebiteľského panelu hodnotiteľov • Využitie e-systémov pri hodnotení rozdielov a podobností vo vybraných druhoch potravín
Laboratórium ekonomických štúdií	<ul style="list-style-type: none"> • Odhad dostupnosti slamenej biomasy pochádzajúcej z primárnej poľnohospodárskej výroby • Analýza a meranie potravinového odpadu vo všetkých fázach dodávateľského reťazca na Slovensku • Hodnotenie vplyvu komplexných pozemkových úprav na výšku nájomného za užívanie poľnohospodárskej pôdy • Technická efektívnosť poľnohospodárskych podnikov

<p>Laboratórium neuroekonomiky a spotrebiteľského rozhodovania</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analýzy trhu zamerané na jednotlivé sektory poľnohospodárstva a potravinárstva • Hodnotenie dopadov Spoločnej poľnohospodárskej politiky na finančnú situáciu fariem a potravinovú bezpečnosť • Spotrebiteľské správanie • Marketingová analýza trhu potravín • Spotreba potravín a trendy na trhu potravín
<p>Laboratórium spektroskopických analýz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Výskumné činnosti zamerané na zvýšenie výživovej hodnoty potravín s chemoprotektívnym účinkom • Stanovenie zmien obsahu FCH, AOA v dôsledku ich technologického spracovania v R vzorkách • Vývoj funkčnej potraviny nového typu so súčasným modelovaním rôzneho podielu jednotlivých minoritných plodín , pseudocereálií, vybraných strukovín
<p>Laboratórium Výživy ľudí</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stanovenie obsahu glukánov vo vzorkách húb • Antropometrické merania a merania telesnej kompozície • Evaluácia somatotypov • Klinická štúdia • Výskum potenciálne účinných látok z prírodných zdrojov so zložkami proti obezite v súvislosti s ich vplyvom na hmotnosť a metabolické parametre obéznych jedincov. • Klinická štúdia, metodika, priebeh, merania, vyhodnotenia • Rastlinné zdroje v prevencii a intervencii obezity
<p>Laboratórium analýz biologicky aktívnych látok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antropometrické merania a biochemické analýzy • Analýzy na kvalitatívne a kvantitatívne stanovenie zlúčenín zo skupín biologicky aktívnych látok • Vývoj funkčnej potraviny nového typu so súčasným modelovaním rôzneho podielu jednotlivých minoritných plodín , pseudocereálií, vybraných strukovín
<p>Laboratórium fyzikálnych vlastností surovín a potravín</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Výskum inovatívnych technologických postupov využitia odpadov a vedľajších produktov z agropotravinárstva a pestovanej biomasy • Meranie a analýza fyzikálnych a mechanických vlastností biomasy • Hodnotenie termických vlastnosti a geometrických parametrov surovín
<p>Laboratórium modelovania urbanizovaného prostredia a krajiny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analýza zmeny klímy na poľnohospodársku krajinu • Návrh adaptačných opatrení na zmiernenie klimatických dopadov • Pozemkové úpravy, vysporiadanie vlastníckych vzťahov na tvorbu krajinných prvkov v extraviláne katastrálneho územia • Identifikácia ukazovateľov agroklimatickej regionalizácie v podmienkach klimatickej zmeny • Regionalizácia intenzity klimatického a pôdno-klimatického sucha • Posúdenie trendov vo väzbe na očakávané zmeny v agroekosystémoch vplyvom klimatickej zmeny • Výskum dynamiky rastu sledovaných plodín • Hodnotenie úrodnostných a kvalitatívnych parametrov sledovaných plodín • Štatistické spracovanie získaných výsledkov v programe Statgraphic centurion • Vplyv abiotických faktorov urbanizovaného prostredia na dreviny a overiť ich adaptáciu na extrémne podmienky sídiel, identifikovať znaky a vlastnosti orgánov drevín, ktoré sú určujúce pri prekonaní sucha a zasolenia • Analýza komponentov digitálneho modelu krajiny, využitie priestorovej počítačovej grafiky pri monitoringu a vyšetrení časovo-tvarových zmien komponentov krajinného modelu

2.1.1 Optimalizácia laboratórií v roku 2021 a Plán pre rok 2022

V roku 2021 boli v rámci Výskumného centra zriadené / optimalizované nasledovné laboratóriá:

Zriadenie:

- ✓ Bunkové laboratórium – samostatné laboratórium zriadené z dôvodu potreby samostatnej miestnosti pre prácu s bunkami;
- ✓ Laboratórium bunkovej biológie a cytogenetiky – samostatné laboratórium zriadené z dôvodu potreby samostatnej miestnosti pre prácu s kvasinkami.

Optimalizácia:

- Laboratórium rastlinných biotechnológií – bolo integrované do genetických laboratórií;
- Laboratórium experimentálnej bakteriológie – bolo premiestnené do Laboratória rastlinných biotechnológií z dôvodu kapacitného preťaženia laboratória z hľadiska infraštruktúry a ľudských zdrojov;
- Laboratórium živočíšnych biotechnológií – bolo rozšírené o miestnosť pôvodného Laboratória experimentálnej bakteriológie, kde bola umiestnená Kryokonzervačná linka, slúžiaca na kryokonzerváciu akéhokoľvek biologického materiálu (semeno, plazma, krvinky, tkanivo, gaméty).

Prioritou vedenia VC ABT v roku 2022 je posilniť vedeckovýskumné činnosti v posledných dvoch strategických laboratóriách, čo sa priebežne podarilo: Experimentálny pivovar (obsadenie zamestnancom v 2/2022) a Laboratórium potravín živočíšneho pôvodu (plánované obsadenie zamestnancom 7/2022).

2.1.2 Publikačná činnosť

Najdôležitejšími výstupmi vedeckovýskumnej činnosti je publikačná činnosť. Interní zamestnanci VC ABT pracujú na výskumných a vývojových úlohách v spolupráci s odbornými riešiteľmi fakúlt za účelom posilňovania interdisciplinariny výskumu. Jedna publikácia je častokrát výstupom riešiteľov z viacerých fakúlt a VC ABT. Prehľad publikačnej činnosti je uvedený v **Tabuľke č. 5**.

Tabuľka č. 5: Prehľad publikačnej činnosti a citácií zamestnancov VC ABT:

Kategória publikačnej činnosti	Počet
AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	1
BAB Odborné monografie vydané v domácich vydavateľstvách	1
BCI Skriptá a učebné texty	4
ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	36
ADD Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	2
ADE Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	14
ADF Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	11
ADM Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	10

ADN Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	18
AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	13
AEM Abstrakty vedeckých prác v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	1
AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	42
AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií	11
AFH Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií	20
BDF Odborné práce v ostatných domácich časopisoch	4
BFA Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí (konferencie...)	4
GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií	4
Spolu	196
Kategória citácií	Počet
Citácie v zahraničných publikáciách, registrované v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS	355
Citácie v domácich publikáciách, registrované v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS	6
Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch	19
Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch	9
Spolu	389

Kvalitná publikačná činnosť aktívne prispieva k posilňovaniu pozície SPU ako výskumnej univerzity v medzinárodnom výskumnom priestore, a to aj vďaka riešeniu kvalitného výskumu pomocou špičkovej infraštruktúry VC ABT. Publikácie sú jedným z hlavných výstupov výskumnej, vývojovej a ďalšej tvorivej činnosti a kvalita publikačnej činnosti je merateľná kvalitou impaktovaných časopisov, kvartilou a hlavne medzinárodným ohlasom vo forme citácií. V porovnaní s referenčným rokom 2020 sa počet výstupov publikačnej činnosti zamestnancov VC ABT zvýšil o 164% (2020: 74), výrazný nárast výstupov je hlavne v počte zahraničných karentovaných publikačných výstupov: **z 11 na 36**. Do budúceho obdobia VC ABT predpokladá ďalší skokový nárast výstupov publikačnej činnosti, vzhľadom na nárast zamestnancov ako aj vzhľadom na charakter výskumnej činnosti (dĺžka výskumu a publikovania výstupov). Okrem toho sa vo Výskumnom centre AgroBioTech realizujú vedecko-výskumné činnosti zamestnancov fakúlt SPU, ktorých prehľad je uvedený v tabuľkách nižšie.

Tabuľka č. 6: Prehľad publikačnej činnosti s podakovaním VC ABT:

Kód KPČ	Popis KPČ	Počet
ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	5
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	1
ADN	Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	2
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	2
BFA	Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí (konferencie...)	2
Spolu:		12

Tabuľka č. 7: Prehľad záverečných prác s poďakovaním VC ABT:

Fakulty	BP	DP	DiZ
FAPZ	0	0	1
FBP	2	12	3
FZKI	2	1	2
TF	6	6	0
Spolu	10	19	6

Vzhľadom na ukončenie udržateľnosti projektu „*Vybudovanie výskumného centra AgroBioTech*“, od roku 2021 nie je potrebné uvádzať v publikačných výstupoch poďakovanie projektu a preto nie je možné považovať tento ukazovateľ za smerodajný.

2.1.3 Projektová činnosť

Vedecko-výskumní zamestnanci a odborní zamestnanci vo výskume sa podieľajú na implementácii výskumných projektov z domácich a zahraničných grantových schém v spolupráci s fakultami, ktorých zoznam je prílohou č. 1 k tejto správe. Okrem toho sa zamestnanci VC ABT podieľajú na implementácii projektov, v ktorých nie sú členmi riešiteľského kolektívu a to formou služby (*vid' stať 2.3 Ostatné aktivity: Tabuľka č. 11: Prehľad analýz realizovaných podľa požiadaviek fakúlt*). Kvantitatívny prehľad projektov uvádzajú tabuľky č. 8 a 9.

Tabuľka č. 8: Implementované projekty VC ABT v roku 2021

Typ projektu		Názov schémy	Spolu riešených
Domáci	Výskumný	VEGA	11
Domáci	Vzdelávací	KEGA	11
Domáci	Výskumný	APVV	8
Domáci	Výskumný	Grantová Agentúra Univerzity	13
Domáci	Výskumný	Štrukturálne fondy (MŠVVaŠ)	7
Zahraničný	Výskumný	APVV bilaterálny / multilaterálny	3
Zahraničný	Vzdelávací	Erasmus+	5
Zahraničný	Výskumný	Horizont2020	2
Zahraničný	Výskumný	EIT	2
Spolu:			62

Tabuľka 9: Podané projekty VC ABT v roku 2021

Typ projektu		Názov schémy	Spolu podaných	Stav
Domáci	Výskumný	VEGA	9	4 schválené, 5 zamietnutých
Domáci	Vzdelávací	KEGA	4	3 schválené, 1 zamietnutý
Domáci	Výskumný	APVV	7	2 schválené, 5 neschválených
Domáci	Výskumný	Grantová Agentúra Univerzity	6	3 schválené, 3 zamietnuté
Domáci	Výskumný	EIP v PRV 2014-2020	1	Schválený v I. kole
Domáci	Výskumný	Štrukturálne fondy (MŠVVaŠ)	2	2 Schválené v administratívnom hodnotení
Zahraničný	Výskumný	APVV bilaterálny / multilaterálny	7	1 schválený
Zahraničný	Výskumný	Horizont2020	3	2 zamietnuté, 1 schválený v I. kole
Zahraničný	Vzdelávací	Erasmus+	2	Zamietnuté
Spolu:			41	

2.1.4 Spolupráca s praxou

Vzhľadom na ukončené monitorovacie obdobie projektu Vybudovanie Výskumného centra AgroBioTech, je VC ABT schopné plniť svoje prvotné poslanie – centra aplikovaného výskumu aplikovateľného v praxi.

V tomto kontexte VC ABT smeruje svoje výskumné činnosti reflektujúc potreby praxe a v roku 2021 plnilo dve zmluvné zadania:

- 1) Zmluva o dielo NI/1-505/2021/SPU - Projektovú dokumentáciu – ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA PRE ZLEPŠENIE EKOLOGICKEJ STABILITY ÚZEMIA K.Ú. TRNAVA – ŠTRKY, zodpovedný riešiteľ: Ing. Jozefína Pokrývková, PhD., 2021
- 2) Zmluva o poskytnutí služieb NI/1-441/2021-SPU, zodpovedný riešiteľ: Ing. Lucia Gabríny, PhD., 2021-2022

A 4 individuálne zadania z praxe:

- 1) MAXIM PHARM: Vývoj hrachového proteínového izolátu.
- 2) ACTION&HEALTH: Vývoj sušienok na báze kelu.
- 3) Slovenské liehovary a likérky a.s.: Mikrobiologická analýza.
- 4) Tatranská likérka s.r.o.: Stanovenie antioxidačnej aktivity.

2.1.5 Vývoj

Fundamentálnou časťou činností Výskumného centra AgroBioTech, ktorú bude potrebné do budúceho obdobia posilniť, je vývoj nových produktov, technológií a postupov aplikovateľných v praxi. Je nevyhnutné, aby Výskumné centrum AgroBioTech do budúceho obdobia vyčlenilo personálne, finančné a infraštruktúrne kapacity v tomto segmente a zameralo sa na nasledovné aktivity:

- Využiť možnosti novovybudovaného Potravinového inkubátora;
- Vyvinúť portfólio vlastných produktov rastlinného a živočíšneho pôvodu v spolupráci s ďalšími fakultami a pod značkou SPU, resp. VC ABT a v produkčnej spolupráci s Botanickou záhradou a Ústavom potravinárstva FBP;
- Zaoberať sa otázkou produkčných možností a schválenou prevádzkou VC ABT;
- Dobudovať technológie Výskumného centra za účelom zriadenia vývojového centra VC ABT.

2.2 Publicita

K významným činnostiam VC ABT patrí aj prezentácia a propagácia výsledkov vedeckovýskumnej činnosti. Prezentácia VC ABT v sledovanom roku bola realizovaná v obmedzenom režime vzhľadom na epidemiologickú situáciu:

- a) Organizovaním, resp. spoluorganizovaním odborných podujatí v spolupráci s fakultami SPU v Nitre

Tabuľka č. 10: Propagačné aktivity vedy a výskumu

Názov aktivity	Forma konania	Počet zúčastnených
DNA Day 2021	online	4
Letná škola VIVA LA SCIENCE 2021	prezenčne	5
CASEE Online Winter School 2021	online	15
Študentské dni nitrianskych univerzít 2021	online	11
Workshop: Aktivity v oblasti adaptácie na zmenu klímy, EKO Slovensko	prezenčne	2
EIT Food Hub Workshop: From idea to consumer	online	2
EIT Food Hub Awareness day: Inovácie a trendy v agropotravinárskom sektore	online	2
Letná univerzita tretieho veku 2021	prezenčne	3
Workshop BZ SPU Nitra	prezenčne	1
Spolu:		44

b) Prijímaním zahraničných návštev a prezentovaním laboratórií VC ABT
 Za sledované obdobie (2021) na pôde AgroBioTechu bolo **7** zahraničných návštev vzhľadom na obmedzenia v cestovaní. Interní zamestnanci zabezpečili odborný výklad spojený s vizuálnou prehliadkou vybraných laboratórií, spolu **37** zástupcom univerzít a výskumných inštitúcií, vrátane diplomatických delegácií z 4 krajín (Česká republika, Poľsko, Irán a Ukrajina).

- c) Pravidelnou aktualizáciou webstránky VC ABT v novo-vytvorených sekciách:
- pravidelné informácie na úrovni projektov VC ABT,
 - pravidelné informácie o realizovaní výskumných činností s možnosťou zapojiť sa do spotrebiteľských prieskumov,
 - zaujímavosti z oblasti zdravých potravín vyvíjaných vo VC ABT.

2.3 Ostatné aktivity

V rámci ostatných aktivít, VC ABT realizuje vedecko-výskumné a laboratórne činnosti na základe požiadaviek zástupcov fakúlt. Za monitorované obdobie, zamestnanci VC ABT zrealizovalo spolu 531 analýz. Ich prehľad je uvedený v **Tabuľke č. 11**.

Tabuľka č. 11: Prehľad analýz realizovaných podľa požiadaviek fakúlt:

Fakulta, katedra	Zadávateľ	Typ analýzy	Počet analyzovaných vzoriek*	Počet analyzovaných (v prepočte na typ analýzy)
KKI, FZKI	Ing. Anna Báreková, PhD.	Rastlinný materiál (ICP-OES)	14	14
ÚP, FBP	doc. Ing. Alica Bobková, PhD.	Káva (HPLC)	146	146
ÚRaEV, FAPZ	prof. Ing. Marián Brestič, CSc.	Listy pohánky (chlorogénové kyseliny + polyfenoly, katechíny, HPLC)	35	96
ÚRaEV, FAPZ	doc. Ing. Ján Brindza, CSc.	Rajčiaky (ICP-OES, FOMO+DPPH, HPLC)	20	80

ÚRaEV, FAPZ	doc. Ing. Ján Brindza, CSc.	Kanabinoidy (HPLC)	66	66
ÚAV, FAPZ	prof. Ing. Ľudovít Cagáň, CSc.	Esenciálne oleje (aromatický profil: GC-MS)	8	8
ÚKA, FZKI	prof. Ing. Viera Paganová, PhD.	Rastlinné pletivá (ICP-OES)	16	16
ÚCHZ, FAPZ	prof. Ing. Róbert Toman, Dr.	Vzorky živočíšneho pôvodu (ICP-OES)	120	120
ÚMOaŠ, FEM	Ing. Peter Šedík, PhD.	Med (ICP-OES)	104	104
ÚAB, FBP	prof. MVDr. Peter Massányi, DrSc.	Vzorky živočíšneho pôvodu (ICP-OES)	330	330
ÚP, FBP	prof. RNDr. Alena Vollmannová, PhD.	Strukoviny (HPLC)	256	256
Spolu:			963	1 236

*standardne: meranie 3x

Počet vzoriek analyzovaných pre fakulty SPU narastá. Vzhľadom na optimalizáciu Laboratória analýz prvkového zloženia a nového personálneho obsadenia tohto laboratória, exponenciálne narástol počet analyzovaných vzoriek (k 6/2022 zanalyzovaných cca 1 500 vzoriek) a VC ABT plánuje v tomto trende pokračovať. Pri realizácii analýz pre fakulty však pretrvávajú problémy s vedeckými výstupmi, nakoľko vedecko-výskumní zamestnanci sú vynechávaní z autorského kolektívu napriek tomu, že sa podieľajú na realizácii vedecko-výskumných činností.

Medzi ďalšie aktivity zaradené medzi „Ostatné aktivity“ patria aj vzdelávacie aktivity, odborné podujatia, školenia a semináre za účelom zvyšovania kvalifikácie zamestnancov ako aj získavania praktických skúseností. Ich prehľad je uvedený v **Tabuľke č. 12, 13, 14 a 15.**

Tabuľka č. 12: Aktívna účasť na odborných seminároch

Názov odborného semináru	Mesiac	Počet zúčastnených
HERMES webinár NGS sample quality control	14.06. 2021	1
HERMES: Hermes online seminar	29.06. 2021	1
Webinár K ELEKTRONICKE SENZORICE SE ZAMĚŘENÍM NA ELEKTRONICKÝ NOS část 1 a část 2	apríl 2021	2
Webinar "Circular Economy in the Food & Bio-waste Sector in the Slovak Republic"	2021	1
Potraviny a udržateľný prístup - odborný seminár SUSCOF	22. 06. 2021	1
Online seminár Charlesworth Group „How to write and structure your academic article for publication“	máj 2021	1
Odborný seminár a diskusia na tému "Potraviny a udržateľný prístup", Nitra, (aktívna účasť s diskusným príspevkom "Spotreba potravín a naše zdravie")	22. 06. 2021	1
Spolu		8

Tabuľka č. 13: Účasť na odborných stážach

Grantová schéma	Názov inštitúcie	Počet zúčastnených
CEEPUS	University of Rzeszów, Rzeszów, Poľsko	1
Erasmus	UTC, Université de technologie de Compiègne, Compiègne Cedex, Francúzsko	2
Spolu		3

Tabuľka č. 14: Aktívna účasť na vedeckých konferenciách

Názov konferencie	Čas konania	Miesto konania	Počet zúčastnených
TOXCON 2021 - 26th Interdisciplinary Toxicology Conference, Congress Hotel ACADEMIA, Stara Lesná	15-17.09. 2021	prezenčne	2
Národná konferencia o akademickej a výskumnej integrite (CVTI BA)	1. 10. 2021	prezenčne	1
Študentská vedecká konferencia FZKI	22.04. 2021	Online	1
Veda mladých - Science of Youth conference FZKI, SPU v Nitre	21.05. 2021	Online	5
Konferencia doktorandov SPU v Nitre	10.11. 2021	Online	1
AGROBIODIVERSITY FOR IMPROVING THE NUTRITION, HEALTH, LIFE QUALITY, AND SPIRITUAL DEVELOPMENT OF PEOPLE	03.11.2021	Online	1
XIII. ročník vedeckej konferencie Mladí vedci - Bezpečnosť potravinového reťazca, Národný kontaktný bod SR pre vedeckú a technickú spoluprácu s EFSA (NKB EFSA)	7.12. 2021	Online	4
Výročná konferencia Slovenskej ekonomickej spoločnosti - SEAM 2021	2. - 3. 9. 2021	Online	1
XVIII. vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou BEZPEČNOSŤ A KONTROLA POTRAVÍN, Piešťany	22-24.9.2021	prezenčne	1
Globalization and its socio-economic consequences 2021, Rajecké Teplice (pasívna účasť s príspevkom)	13.- 14.10.2021	prezenčne	1
Medzinárodná vedecká konferencia mladých, ICYS, Zvolen (online) aktívna účasť a prezentácia príspevku	22. 06. 2021	Online	1
Mezinárodní vědecká konference "Nové trendy v gastronomii, hotelnictví a cestovním ruchu"	07.04. 2021	Online	1
Bioengineering of animal resources	21.-22.05. 2021	Online	1
XXI International Conference on Risk Factors of Food Chain	06.- 08.09.2021	prezenčne	2
Bioengineering of animal resources	21.05. - 22.05. 2021	prezenčne	1
4th International Conference on Molecular Biology and Biotechnology 2021 (4thICMBB2021) in conjunction with the 27th Scientific Meeting of MSMBB	16. - 17.9. 2021	Online	1
Hygiena a technologie potravin, L. Lenfeldovy a Höklovy dny, Veterinární univerzita Brno	13-14.10.2021	Online	2
Animal Physiology 2021, Brno	22-24.9.2021	prezenčne	3
NORDSCI International Conference 2021, 4th ANNIVERSARY EDITION	11-13.10. 2021	prezenčne	3
CASEE CONFERENCE 2021 "CASEE universities as laboratories for new paradigms in life sciences and related disciplines" Praha	6-8,06,2021	prezenčne	1
Global Business Conference 2021, Zagreb, Croatia,	22.- 25.09.2021	Online	1
International Conference Biosystems Engineering, BSE, 5. máj 2021, Estonia, pasívna účasť s príspevkom	05.05.2021	Online	1

4th Multidisciplinary Conference on Sustainable Development - Rumunsko	20-21.05.2021	Online	1
Animal Science Days 2021, Maďarsko, Gödöllő	13-16.09.2021	prezenčne	1
The 7th International Conference on Water Resource and Environment (WRE 2021)	1-4.11.2021	Online	2
25th edition of the International scientific conference ENVIRO 2021	3-4.06.2021	Online	1
Spolu:			41

Tabuľka č. 15: Výberová prednáška

Názov prednášky	Čas konania	Miesto konania	Počet zúčastnených
Prednáška na projekte 011NR350002 (Základy agropodnikania v špecializovanej rastlinnej a živočíšnej výrobe) na tému: Krajinárske aspekty projektovania pozemkových úprav - Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia ako jedinečný celok riešení problémov a rozvoja v krajine, ekologické a krajinotvorné zariadenia a opatrenia, MÚSES	07.12.2021	online	1
Prednáška na projekte 011NR350002 (Základy agropodnikania v špecializovanej rastlinnej a živočíšnej výrobe) na tému: Krajinárske aspekty projektovania pozemkových úprav - Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia ako jedinečný celok riešení problémov a rozvoja v krajine - protierózne a vodohospodárske opatrenia	07.12.2021	online	1
CASEE Online Winter School 2021 – Food Environment and Health Risk Assessment in Danube Region (DanubeFEHRA) - Biologically active substances in fruits, distribution, their biological effects and molecular mechanisms of action	5.2.2021	online	1
Aktivity v oblasti adaptácie na zmenu klímy, EKO Slovensko, na tému: Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine a ich vplyv na zmenu klímy	14.07.2021	prezenčne	1

Výskumné centrum AgroBioTech bolo oslovené Fakultou biotechnológie a potravinárstva o spoluprácu pri realizácii praxe študentov. VC ABT súhlasilo a vypísalo voľné pozície pre prax študentov v dvoch vedecko-výskumných oblastiach. Záujem zrealizovať prax vo VC ABT študenti prejavili, avšak vzhľadom na situáciu bolo možné prijať na stáž len 2 študentky: Lucia Baránková a Želmíra Budaiová.

3 Technické a prevádzkové zabezpečenie VC ABT

Výskumné centrum AgroBiotech má v správe dva pavilóny o výmere: 4 940,52 m² (M pavilón) a 631,17 m² (Q pavilón). Priestory VC ABT sú náročné na prevádzku, vzhľadom na nevyhnutnosť pravidelných revízií a skúšok ako aj vzhľadom na udržateľnosť funkčnosti infraštruktúry vrátane pravidelných servisov infraštruktúry.

3.1 Zabezpečovanie funkčnosti prevádzky budovy

Jednou z pravidelných skúšok je zabezpečenie funkčnosti signalizačných systémov. Každý mesiac/štvrtrok/rok prebiehajú kontroly a skúšky zariadenia **EPS** (elektrická požiarna signalizácia) Esser a **HSP** (hlasová signalizácia požiaru) Bosch – Plena Voice Alarm System podľa vyhlášky MV SR 726/2002 Z. z. STN 34 2710 čl. 410a), Vyhlášky 508/2009 §15 ods. 2 písm. d, STN 34 2710 čl. 410a) a predpisov výrobcov. V súvislosti s uvedeným bola dňa 10. 12. 2020 uzatvorená Zmluva o poskytovaní služieb (od 1. 1. 2021 do 31. 1. 2022) na kontroly a skúšky zariadení EPS a HSP s firmou **JKBOZ spol. s r. o.**

Zoznam kontrol, revízií a technických skúšok vykonaných v roku 2021:

- Kontrola a odborná skúška núdzového osvetlenia;
- Revízia a odborná skúška plynových zariadení, laminárne boxy a rozvod plynu;
- Revízia a odborná prehliadka centrálného rozvodu CO₂;
- Revízia a odborná skúška zdvíhacích zariadení (sekčné brány);
- Revízia hasiace prístroje a hydranty;
- Revízia vzduchotechnika a klimatizačné zariadenia, chillery (vrátane výmeny filtrov);
- Revízie elektrických (prenosných) spotrebičov a prístrojov;
- Kontrola EPS a HSP – osem mesačných kontrol, tri štvrtročné a jedna ročná kontrola;
- Revízia a odborná skúška tlakového zariadenia bojler BUDERUS/SV 300/5 W;
- Deratizácia a dezinfekcia;
- BOZP;
- Prehliadka a údržba výmenníkovej stanice.

3.2 Zabezpečovanie funkčnosti infraštruktúry

VC ABT plní požiadavky aj na opravu resp. servis prístrojovej infraštruktúry podľa aktuálnych požiadaviek a finančných možností alokovaných na tento účel.

V roku 2021, VC ABT finančne a administratívne zabezpečilo servis a opravu nasledovnej infraštruktúry:

- oprava a servis multifunkčného zariadenia HP,
- oprava autoklávu,
- oprava lyofilizátora,
- oprava sušiarene,
- oprava čerpadiel klimatizácie,
- oprava inkubátora Memmert Inco 153,
- výmena SDD disku v monitorovacej miestnosti,
- oprava lab. prístroja ICPOES,
- oprava combi pal autosampléra v plynovom chromatografe GC-MS,
- oprava termocykléra qPCR,
- servis a údržba klimatizácie,
- doplnenie chladiva do KTZ 2x,
- výroba a montáž potrubia CO₂ a ZP,
- servis rastovej komory,

- oprava lab. prístroja rheofermentometer,
- oprava prístroja e-nos Heracles Alpha,
- oprava KTZ Toshiba v Laboratóriu mikroskopických analýz,
- servis ICP OES,
- oprava analyzátoru vína,
- servis kvapalinového chromatografu HPLC,
- oprava a servis chillerov KTZ Climaveneta,
- servisný zásah KZT po výpadku elektrického prúdu,
- oprava stanice hlásateľa EPS v monitorovacej miestnosti,
- servis hlbokomraziacich boxov (výmena batérií),
- servis KTZ - výmena 117ks filtrov fancoilov,
- oprava fancoilu KTZ v Laboratóriu nápojov,
- servis clony, šošovky a kompresora TE mikroskopu,
- oprava a servis prístroja TGA/DSC1 a DSC1,
- servis bioplynky UNIPYR,
- oprava a servis prístroja Dionex ASE 350,
- výmena filtrov Hřebec vo VZT,
- servis sekčných brán v pavilóne Q,
- servis lab. prístroja Microflec LT/SH Bruker na základe rámcovej servisnej zmluvy,
- oprava laminárneho boxu,
- oprava lab. prístroja Mixolab 2,
- oprava lab. prístroja NIR Brucker 2802.

3.3 Evidencia a likvidácia odpadov

V spolupráci s Útvárom prevádzky SPU v Nitre, VC ABT zabezpečuje likvidáciu a odvoz odpadov s obsahom nebezpečných chemických faktorov a ostatného odpadu. Nebezpečný odpad vznikajúci výskumnou činnosťou v jednotlivých laboratóriách je autoklávovaný a zhromaždený do doby jeho likvidácie v predpísaných dobre uzatvorených nádobách, so zreteľným označením upozorňujúcim na obsah na obale, na mieste na to určenom (Dekontaminačná miestnosť, VC ABT). Jednotlivé druhy a skupiny odpadov (kategorizovaných podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015) vyprodukované v jednotlivých laboratóriách VC ABT (od 1. 1. 2021 do 31. 12. 2021) sú uvedené v **Tabuľke č. 16**.

Tabuľka č. 16: Zoznam vyprodukovaného nebezpečného odpadu

Názov laboratória	Odborní riešiteľ	Č. kategorizácie	Kategorizácia odpadu	Množstvo v kg
Laboratórium experimentálnej bakteriológie	prof. Ing. Kačániová Miroslava, PhD.	15 01 10 - N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	169
Laboratórium živočíšnych biotechnológií	prof. Ing. Adriana Kolesárová, PhD.	18 02 05 - N	chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	15
		16 05 06 N	Labor.chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo	20

			obsahujúce NL vrátane zmesí laborat. chemikálií	
		15 01 10- N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	50
Laboratórium experimentálnej biológie	prof. Ing. Norbert Lukáč, PhD.	15 01 10 N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	30
		16 05 06 - N	Labor.chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce NL vrátane zmesí laborat. chemikálií	11
Laboratórium experimentálnej biológie	prof. Ing. Norbert Lukáč, PhD.	18 02 05 - N	chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	5
Laboratórium explantátových kultúr	prof. Ing. Katarína Ražná, PhD.	15 01 10 N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	15
		02 01 03 - O	odpadové rastlinné pletivá	10
		16 05 06 N	Labor.chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce NL vrátane zmesí laborat. chemikálií	7
Laboratórium spektroskopických analýz	Dr. Ing. Miroslava Požgajová	15 01 10 N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	15
Laboratórium splyňovania biomasy	Ing. Giertl Tomáš, PhD.	13 07 03 - N	iné palivá vrátane zmesí	15
VC ABT	Ing. Lužicová Renáta	18 03 17 - N	tonery	10
Spolu:				372

Množstvo odpadu v porovnaní s rokom 2020 (357kg) sa zvýšilo o 15kg. Do budúca možno predpokladať, že produkcia odpadu bude narastať aj vzhľadom na zvýšený počet zamestnancov a odborných riešiteľov v laboratóriách.

4 Financovanie VC ABT

Zvyšujúce sa požiadavky na finančné prostriedky súvisia s narastajúcou potrebou na krytie technickej prevádzky VC ABT-s ú podmienené uplynutím dvojročnej zákonnej záručnej lehoty infraštruktúry a zariadení a objavujúcich sa potrieb na drobné, ale aj na významnejšie opravy a servisné služby. Z uvedeného dôvodu je pre VC ABT každoročne vyčlenená dotácia vo výške 50 000,00 Eur, z ktorej VC ABT financuje nevyhnutné opravy, revízie a kontroly. Mzdové a ďalšie náklady VC ABT boli kryté z projektových zdrojov.

**Rozpis čerpania dotačných prostriedkov čerpaných z rozpočtu VC ABT
v období 1.1.2021 – 31.12.2021**

I. Personálne náklady (1/2021 – 12/2021)	Suma	Schéma
Protektívny účinok extraktu hľivy ustricovej (Pleurotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm.) pri chronických neprenosných ochoreniach	12 987,20	APVV
Udržateľné systémy inteligentného farmárstva zohľadňujúce výzvy budúcnosti	12 473,60	ŠF
Dopytovo-orientovaný výskum pre udržateľné a inovatívne potraviny, Drive4SIFood	206 312,61	ŠF
Udržateľné systémy inteligentného farmárstva zohľadňujúce výzvy budúcnosti	30 159,40	ŠF
Tvorba nukleových stád dojníc s požiadavkou na vysoký zdravotný status cestou využitia genomickej selekcie, inovatívnych biologických metód a optimálneho manažmentu chovu	14 024,20	ŠF
Dlhodobý strategický výskum prevencie, intervencie a mechanizmov obezity a jej komorbidít	28 463,05	ŠF
VC ABT	196 023,93	VC ABT, ŠF
Spolu	500 444,00	-
II. Služby	I-15-141-00	I-17/0771107
Servis a revízia klimatizačných a vzduchotechnických zariadení	-	8 894,75
Opravy, servis a revízia prístrojov	-	24 918,02
Oprava, servis a revízie sekčných brán	-	560,00
Revízie, odborné prehliadky (EPS, HSP)	-	3 000,00
Údržba a servis EPS/HSP	-	536,50
Nájomné za tlakové fľaše technických plynov	337,01	104,89
Výroba a montáž potrubia pre zemný plyn a CO ₂	-	1 406,40
Revízia plynových a tlakových zariadení	-	3 198,00
Rámcová servisná zmluva Bruker	-	3 870,00
Spolu	337,01	38 014,16
III. Všeobecný materiál		
Materiál k vedeckovýskumným činnostiam (chemikálie, spotrebný lab. materiál, kancelárske potreby, kalendáre)	4 398,38	-
Materiál k vedeckovýskumným činnostiam z drobného nákupu	130,31	-
Náhradné diely do prístrojov	75,91	1 626,40
Technické plyny	132,49	-
Ochranné pracovné prostriedky	208,96	-
Čistiace, hygienické a dezinfekčné prostriedky	676,05	-
Tonery do multifunkčných zariadení HP	480,75	-
Elektrospotrebiče malé (ventilátor k TEM)	15,90	73,66
Spolu:	6 118,75	1 700,06
IV. Cestovné náklady, poštovné, telekomunikačné a ďalšie náklady		
Cestovné náklady (tuzemské)	62,16	-
Poštovné a telekomunikačné služby	181,54	-
Publikačná činnosť	0,00	-
Vložné na konferencie zamestnancov a školenia	32,00	-
Reprezentačné	15,90	-
Spolu:	291,60	0,00
Spolu I.+ II.+III.+IV.	546 905,58	

Záver

Poslaním Výskumného centra AgroBioTech je **vytvárať podmienky** pre realizáciu interdisciplinárneho aplikovaného výskumu s inovačným potenciálom a to prostredníctvom **koordinácie** výskumných činností, s využitím technickej a personálnej infraštruktúry VC ABT. Výskumné pracovisko poskytuje príležitosť výskumným a pedagogicko-výskumným zamestnancom posilňovať výsledky výskumu jednak prostredníctvom využívania infraštruktúry VC ABT ako aj prostredníctvom nadviazania spolupráce s ďalšími laboratóriami za účelom posilňovania interdisciplinarít výskumu.

Vďaka zlepšenej situácii vo financovaní výskumných činností prostredníctvom štrukturálnych fondov, VC ABT plánuje v budúcom období využívať finančné prostriedky na financovanie kapacít a výskumných činností zo zdrojov štrukturálnych fondov. Avšak VC ABT z týchto zdrojov nemôže čerpať finančné prostriedky na technicko-prevádzkové zabezpečenie budovy a opravy prístrojov, z toho dôvodu je potrebné tieto náklady hradiť z vlastných zdrojov. V priebehu roka 2021 vedenie VC ABT pokračovalo v audite a optimalizácii laboratórií a v roku 2022 boli zamestnancami VC ABT obsadené 2 laboratóriá, ktoré neboli doposiaľ dostatočne využívané. Laboratórium experimentálnej bakteriológie sa presunulo do väčších priestorov, ktoré neboli riešiteľmi využívané. V pôvodnej miestnosti Laboratória experimentálnej bakteriológie bude zriadené nové laboratórium. Zamestnanci ABT zriadili ďalšie 2 laboratóriá: samostatné Bunkové laboratórium a Laboratórium bunkovej biológie a cytogenetiky. V zmysle optimalizácie využívania prístrojovej infraštruktúry je snahou VC ABT maximalizácia jej využívania aj riešiteľmi z iných laboratórií po zaučení.

Zvýšenú úroveň využívania laboratórií VC ABT predpokladá aj konštantný nárast zamestnancov VC ABT, ktorí sú financovaní z projektov štrukturálnych fondov, avšak tieto projekty končia k 3-6/2023 a z pohľadu udržateľnosti projektov a merateľných ukazovateľov bude nevyhnutné niektoré pracovné miesta udržať.

V závere je potrebné konštatovať, že výskumní zamestnanci VC ABT zastrešujú široké portfólio činností a vytvárajú tak prostredie pre interdisciplinárny výskum v zmysle prepájania činností a posilňovania spolupráce s fakultami SPU v Nitre. Je potrebné si ale uvedomiť, že VC ABT je **výskumným** pracoviskom univerzity s výskumnými zamestnancami, ktorých úlohou je podieľať sa výskumne na implementácii projektov a tvoriť výstupy vedecko-výskumnej činnosti.