



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM



VÝROČNÁ SPRÁVA 2020

MAREC 2021

**NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE A POTRAVINÁRSKE
CENTRUM**

**VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI
NPPC ZA ROK 2020**

Ing. Zuzana Nouzovská
generálna riaditeľka

OBSAH

Kapitoly	str.
Obsah	1
1. Identifikácia organizácie	3
1.1. Hlavné činnosti NPPC	6
2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie	7
2.1. Prioritné úlohy	10
2.2. Strednodobý výhľad organizácie	12
2.3. Plánované použitie finančných zdrojov a strednodobý rozpočtový výhľad	14
3. Kontrakt organizácie so zriaďovateľom a jeho plnenie	14
4. Činnosti - produkty organizácie a ich náklady	15
4.1. Zhodnotenie vedecko-výskumnej činnosti NPPC za rok 2020	15
4.1.1. Významné výsledky výskumu, vývoja a ich realizácie	15
4.1.2. Zhodnotenie riešenia rezortných projektov výskumu a vývoja	32
4.1.3. Zhodnotenie riešenia úloh výskumno-vývojového zamerania v rámci kontrahovaných úloh (úlohy odbornej pomoci)	53
4.1.4. Riešenie projektov APVV	97
4.1.5. Riešenie medzinárodných projektov a programov	99
4.2. Zhodnotenie realizačnej činnosti	113
4.2.1. Hmotné realizačné výstupy	113
4.2.2. Nehmotné realizačné výstupy	113
4.2.3. Účasť na tvorbe legislatívnych noriem	114
4.2.4. Programy, projekty, prognózy, expertízy a koncepčné materiály	115
4.2.5. Monitoring, akreditačná, skúšobná a kontrolná činnosť	118
4.2.6. Činnosť v odborných a profesných orgánoch	120
4.2.7. Zhodnotenie poradenskej činnosti	132
4.3. Zhodnotenie edičnej a publikačnej činnosti	138
4.3.1. Edičná činnosť	138

4.3.2. Publikačná činnosť pracovníkov NPPC	142
4.4. Pedagogická činnosť a vedecká výchova	142
4.5. Medzinárodná spolupráca a zahraničné styky	143
4.5.1. Činnosť v medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách	143
4.5.2. Prehľad o zahraničných pracovných cestách pracovníkov NPPC v roku 2020	148
4.5.3. Prehľad o pobytoch zahraničných pracovníkov na NPPC v roku 2020	149
4.5.4. Prehľad o vedeckých a odborných podujatiach s medzinárodnou účasťou	149
4.6. Zhodnotenie spolupráce s orgánmi ústrednej štátnej správy, vedeckými a odbornými inštitúciami a organizáciami s celoštátnou pôsobnosťou	151
5. Hospodárenie NPPC	160
5.1. Výnosy z hlavnej činnosti NPPC	160
5.2. Náklady na hlavnú činnosť NPPC	163
5.3. Prehľad o výnosoch a nákladoch podnikateľskej činnosti NPPC	164
5.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku NPPC	164
5.5. Hodnotenie aktív a pasív	165
5.6. Kapitálové výdaje	167
5.7. Metódy spracovania účtovníctva a oceňovania	168
6. Personálne otázky	168
6.1. Organizačná štruktúra	169
6.2. Evidenčný stav a kvalifikačná štruktúra	170
6.3. Personálna politika	170
7. Ciele a prehľad ich plnenia	171
7.1. Plnenie cieľov programovej štruktúry	171
8. Analýza činnosti NPPC v roku 2020 a perspektívy ďalšieho rozvoja	181
9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie	185
Zoznam použitých menej známych skratiek	187
Príloha - Tabuľky	189

1. Identifikácia organizácie

Názov organizácie: Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum
Sídlo organizácie: Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky
Rezort/zriaďovateľ: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
Forma hospodárenia: štátna príspevková organizácia

Štatutárny zástupca organizácie: Ing. Zuzana Nouzovská

Kontakt: tel.: +421 37 6546 122
e-mail: nppc@nppc.sk
webstránka: www.nppc.sk

Vedeckovýskumné pracoviská NPPC:

Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy Trenčianska 55, 821 09 Bratislava riaditeľ: Ing. Pavol Bezák tel.: 02/43420866 pavol.bezak@nppc.sk	Výskumný ústav rastlinnej výroby Bratislavská cesta 122, 921 68 Piešťany riaditeľ: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. tel.: 033/7947272 pavol.hauptvogel@nppc.sk
Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky riaditeľ: doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. tel.: 037/6546388 jaroslav.slamecka@nppc.sk	Výskumný ústav potravinársky Priemyselná 4, 824 75 Bratislava riaditeľ: Ing. Martin Polovka, PhD. tel: 02/50237036 martin.polovka@nppc.sk
Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva Trenčianska 55, 824 80 Bratislava riaditeľ: Ing. Štefan Adam, PhD. tel.: 02/58243337 stefan.adam@nppc.sk	Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva Mládežnícka 36, 974 21 Banská Bystrica riaditeľ: Ing. Miriam Kizeková, PhD. tel.: 048/3100226 miriam.kizekova@nppc.sk
Výskumný ústav agroekológie Špitálska 1273/12, 071 01 Michalovce riaditeľ: RNDr. Ján Hecl, PhD. tel.: 056/66443888 jan.hecl@nppc.sk	



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM

BANSKÁ BYSTRICA

- VÚPOP - Regionálne pracovisko
- **VÝSKUMNÝ ÚSTAV TRÁVNÝCH PORASTOV A HORSKÉHO POĽNOHOSPODÁRSTVA**

TURČIANSKE TEPLICE (DIVIAKY)

- VÚTPHP - Výrobná trávnych osív

PIEŠŤANY

- **VÝSKUMNÝ ÚSTAV RASTLINNEJ VÝROBY**

BOROVCE

- VÚRV - Experimentálne pracovisko

MODRA

- VÚP - Pracovisko Biocentrum

KRIVÁ NA ORAVE

- VÚTPHP - Regionálne výskumné pracovisko

LIPTOVSKÝ HRÁDOK

- VÚŽV Nitra - Ústav včelárstva
- VÚTPHP - Regionálne výskumné pracovisko

MALÝ ŠARIŠ

- VÚRV - Výskumno - šľachtiteľská stanica

PREŠOV

- VÚPOP - Regionálne pracovisko

MICHALOVCE

- **VÝSKUMNÝ ÚSTAV AGROEKOLÓGIE**

MILHOSTOV

- VÚA - Experimentálne pracovisko

VÍGLAŠ - PSTRUŠA

- VÚRV - Výskumno - šľachtiteľská stanica

NITRA

- VÚŽV Nitra - Účelové hospodárstvo Lužianky
- **VÝSKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY NITRA**
- **NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE A POTRAVINÁRSKE CENTRUM**

BRATISLAVA

- **VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY**
- **VÝSKUMNÝ ÚSTAV PÔDOZNALECTVA A OCHRANY PÔDY**
- **VÝSKUMNÝ ÚSTAV EKONOMIKY POĽNOHOSPODÁRSTVA A POTRAVINÁRSTVA**



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM

NPPC H2020 PROJECTS

NanoFEED

Coordinated in: Slovakia- NPPC

Project ID: 778098

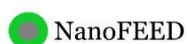
Nanostructured carriers for improved cattle feed

Funded under: H2020-EU.1.3.3. - Stimulating innovation by means of cross-fertilisation of knowledge

Call for proposal: H2020-MSCA-RISE-2017

Funding scheme:

MSCA-RISE - Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (RISE)



RUSTWATCH

Coordinated in: Denmark

Project ID: 773311

RustWatch: A European early-warning system for wheat rust diseases

Funded under:

H2020-EU.3.2.1.1. - Increasing production efficiency and coping with climate change, while ensuring sustainability and resilience

Call for proposal: H2020-SFS-2017-2

Funding scheme: RIA - Research and Innovation action



BIOSKOH

Coordinated in: Slovakia Project ID: 709557

BIOSKOH's Innovation Stepping Stones for a novel European Second Generation BioEconomy

Funded under:

H2020-EU.3.2.6.1. - Sustainable and competitive bio-based industries and supporting the development of a European bio-economy

H2020-EU.3.2.6.3. - Sustainable biorefineries

Call for proposal: H2020-BBI-PPP-2015-1-1

Funding scheme: BBI-IA-FLAG - Bio-based Industries Innovation action - Flagship



ECOBREED

Coordinated in: Slovenia

Project ID: 771367

Increasing the efficiency and competitiveness of organic crop breeding

Funded under:

H2020-EU.3.2.1.1. - Increasing production efficiency and coping with climate change, while ensuring sustainability and resilience

Call for proposal: H2020-SFS-2017-2

Funding scheme: RIA - Research and Innovation action



BIOEASTsUP

Coordinated in: Poland

Project ID: 862699

Advancing Sustainable Circular Bioeconomy in Central and Eastern European countries: BIOEASTsUP

Funded under:

H2020-EU.3.2.1.3. - Empowerment of rural areas, support to policies and rural innovation

H2020-EU.3.2.2.3. - A sustainable and competitive agri-food industry

H2020-EU.3.2.4.1. - Fostering the bio-economy for bio-based industries

Call for proposal: H2020-RUR-2019-1

Funding Scheme: CSA - Coordination and support action



EJP Soil

Coordinated in: Poland

Project ID: 862695

Towards climate-smart sustainable management of agricultural soils

Funded under:

H2020-EU.3.2.1.1. – Increasing production efficiency and coping with climate change, while ensuring sustainability and resilience

Call for proposal: H2020-SFS-2019-1

Funding Scheme: COFUND-EJP - COFUND (European Joint Programme)



AGENT

Coordinated in: Germany

Project ID: 862613

Activated GENebank NeTwork

Funded under:

Call for proposal: H2020-SFS-2019-2

Funding Scheme: RIA – Research and Innovation action



1.1. Hlavné činnosti NPPC:

- Riešenie úloh a projektov výskumu a vývoja (domácich aj zahraničných) v oblasti rastlinnej a živočíšnej výroby, horského poľnohospodárstva, pôdoznalectva, ochrany a ekológie pôdy, potravinárstva a ekonomiky poľnohospodárstva.
- Výskum a tvorba nových typov produkčných rastlín, živočíchov, poľnohospodárskych a potravinárskych výrobných systémov a pôdoochranných technológií pre efektívnejšie využívanie domácich prírodných zdrojov a pre kvalitnú a bezpečnú výživu obyvateľstva.
- Zdokonaľovanie systému monitorovania vlastností pôd SR zahrňujúceho vývoj a harmonizáciu analytických metód zisťovania parametrov a vlastností pôdy, hodnotenie trendov vo vývoji vlastností pôd vrátane výskumu príčin rôznych druhov degradácie pôdneho pokryvu SR a návrh opatrení na ich elimináciu.
- Tvorba komplexných informácií o vlastnostiach poľnohospodárskeho pôdneho fondu SR vrátane tvorby účelových interpretácií relevantných ku kvalite pôdneho fondu a spôsobu jeho využívania pomocou metód DPZ.
- Prevádzka rezortnej zbierky potravinárskych mikroorganizmov a zabezpečovanie výkonu ústrednej potravinovej banky dát.
- Komplexné zabezpečovanie funkcie strediska kontroly a monitoringu cudzorodých látok v potravinovom reťazci v pôsobnosti MPRV SR a čiastkového monitorovacieho systému „cudzorodé látky v požívatinách a krmivách“.
- Výskum orientácie poľnohospodárstva na podporu trvalo udržateľného rozvoja vidieka.
- Výskum adaptácie pôdohospodárstva vzhľadom na klimatické zmeny.
- Koordinácia Národných programov zachovania genofondu pôvodných a ohrozených druhov rastlín a plemien hospodárskych zvierat vrátane tvorby národných databáň.
- Medzinárodná vedecko-technická spolupráca vrátane činnosti v medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách pôsobiacich v oblasti predmetu činnosti.
- Identifikácia a výskum produkčných a ekonomických parametrov ponuky a dopytu agropotravinárskych výrobkov na domácich a svetových trhoch.
- Vytváranie podmienok pre získavanie výskumných projektov financovaných z domácich a zahraničných mimorezortných podporných zdrojov a spolupráca s vedeckými inštitúciami a univerzitami na Slovensku.
- Činnosť centier excelentnosti a vytváranie podmienok pre aktívne zapojenie do európskeho výskumného priestoru v oblasti poľnohospodárstva a potravinárstva.
- Odovzdávanie výsledkov výskumu a vývoja riadiacim orgánom a užívateľskej sfére formou výskumných správ, štatistických výkazov, dotazníkov, vedeckých a odborných publikácií, hmotných a nehmotných realizačných výstupov, metodických postupov a odborných podujatí (konferencie, semináre, školenia, inštruktáže).
- Špecializovaná poradenská činnosť, skúšobná, koncepcná, prognostická, expertízna a projektová činnosť neinvestičného charakteru pre rozhodovacie sféru, právnické a fyzické osoby v podnikateľskej sfére, ako aj pre biologické, technické služby a potravinársky priemysel v oblasti predmetu činnosti.
- Prognostická, koncepcná, expertízna a normotvorná činnosť pre potreby orgánov štátnej správy, najmä MPRV SR.
- Edičná činnosť, vydávanie vedeckej, odbornej periodickej, ako aj neperiodickej tlače.
- Príprava podkladov pre spracovávanie noriem a legislatívy v oblasti predmetu činnosti.
- Monitoring, akreditačná, skúšobná a kontrolná činnosť.
- Vedecká, odborná výchova, postgraduálne vzdelávanie a pedagogická činnosť.
- Činnosť v odborných a profesných orgánoch, zväzoch, združeniach, radách a komisiách.
- Účasť na tvorbe a činnosti integrovaného informačného systému vedecko-technických informácií rezortu pôdohospodárstva.

- **Kontrolná činnosť v rozsahu predmetu činnosti a podľa poverenia zriaďovateľa.**
- **Organizovanie medzinárodného filmového festivalu s poľnohospodárskou tematikou AGROFILM.**

2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum (ďalej len „NPPC“), ktoré bolo zriadené dňom 1.1.2014 (Rozhodnutím Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR č. 4818/2013-250) pozostáva zo siedmich výskumných pracovísk (viď kap. 1 – Identifikácia organizácie).

Hlavným poslaním NPPC je zabezpečovanie komplexného výskumu a zhromažďovania poznatkov z oblasti trvalo udržateľného využívania a ochrany prírodných, predovšetkým pôdnych zdrojov a vody pre pestovanie rastlín a chov zvierat, kvality a bezpečnosti, inovácií a konkurencieschopnosti potravín i nepotravinárskych výrobkov poľnohospodárskeho pôvodu, produkčného i mimoprodukčného vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie a rozvoj vidieka a transfer poznatkov poľnohospodárskeho výskumu užívateľom.

Významným poslaním NPPC je rozvíjanie medzinárodnej spolupráce a jeho integrácia do medzinárodného vedeckovýskumného priestoru, predovšetkým zapájaním sa do riešenia projektov v rámci programu EÚ H2020/Horizon Europe.

Nemenej dôležitá je aj publikačná činnosť (podrobnejšie v kap. 4.3.2 v tab. 18 a 19) a zabezpečovanie expertnej činnosti, odborného poradenstva v oblastiach pôdohospodárstva a potravinárstva v 5 nosných oblastiach. a) projekčná činnosť (vypracovanie projektov technologických postupov, b) terénne poradenstvo, c) služby, d) hromadné poradenské aktivity (semináre, konferencie, výstavy, prednášky, workshopy a pod.) a e) tlačoviny (vydávanie odbornej literatúry; inštruktážnych listoviek; vedecké a odborné články). Významné sú aj realizované informačné aktivity (školenia) v oblasti pestovania plodín, chovu hospodárskych zvierat, kvality a bezpečnosti potravín, a ochrany pôd.

Poslaním a predmetom činnosti jednotlivých výskumných ústavov NPPC je:

NPPC – Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy (ďalej len VÚPOP)

Základným poslaním NPPC - VÚPOP je zabezpečovanie základného a aplikovaného výskumu v oblasti ochrany a efektívneho využívania pôdy s ohľadom na ostatné prírodné zdroje (voda, ovzdušie, biota) a výkon odborných a expertných činností pre zriaďovateľa a štátnu správu, ako aj aplikácia výsledkov výskumu do praxe. Zásadné problémy pre výskum, výsledky ktorého boli a budú plne využiteľné pre formovanie európskej a domácej politiky v oblasti využívania a ochrany pôdy, budú aj v ďalšom období zahrňovať tak detekciu a predikciu vlastností a kvality pôdneho krytu vrátane detekcie degradácie pôdy, ako aj tvorbu informácií využiteľných pri hodnotení pôdy, návrhu spôsobov jej udržateľného využívania a efektívnej ochrany.

Pôdny výskum zahrňuje aj oblasť znižovania negatívnych externalít vznikajúcich z nesprávneho resp. nevhodného využívania pôdy, ktoré z dlhodobého hľadiska rozhodujú o udržateľnom využití pôdy resp. o finančných nákladoch, ktoré sú/budú spojené s nápravnými opatreniami a budú zvyšovať náklady výroby.

Informácie o stave pôdy a využití krajiny vytvárajú základné podmienky pre kvalitu rozhodovacieho procesu na štátnej úrovni pri hospodárskom, ekologickom a sociálnom rozvoji. Z uvedeného dôvodu bude pokračovať proces postupnej integrácie informácií týkajúcich sa vlastností a využitia pôdy v krajine s informáciami o stave a vývoji ďalších zložiek prírodného prostredia vo väzbe na socioekonomické aspekty regionálneho rozvoja.

NPPC - VÚPOP aj v ďalšom období bude zabezpečovať vedeckovýskumné a odborné aktivity prostredníctvom domácich a zahraničných projektov financované v rámci strategického výskumu

z Operačného programu výskum a inovácie, z Európskeho fondu regionálneho rozvoja a projekty spolufinancované z EJP EU.

V zmysle Nariadenia vlády SR č. 75/2015 Z.z., 342/2014 Z.z. a zákona č. 280/2017 Z. z. bude NPPC – VÚPOP naďalej vykonávať vyhodnotenie kvality LPIS (Quality Assessment), vrátane komunikácie a zasielania požadovaných údajov DG AGRI a JRC EK v zmysle platnej metodiky.

Pri všetkých odborných a výskumných úlohách bude v rámci strednodobého výhľadu využívať odborný údajový potenciál, ktorý obsahuje informácie získané z komplexného prieskumu pôd, bonitačného prieskumu a ďalších vedecko-výskumných činností ústavu.

Hlavným cieľom NPPC - VÚPOP v oblasti poskytovania odborných služieb v rámci Pôdnej služby je zabezpečovanie výkonu požiadaviek a úloh zo strany zriaďovateľa (MPRV SR), štátnej správy, poľnohospodárskej praxe a odborných inštitúcií. Informačné produkty, dostupné prostredníctvom Pôdneho portálu na webovej stránke VÚPOP <http://www.podnemapy.sk/>, budú v budúcnosti priebežne dopĺňané a aktualizované v súlade s požiadavkami zo strany štátnej správy a užívateľov pôdy.

NPPC – Výskumný ústav potravinársky (ďalej len VÚP)

Hlavným predmetom činnosti ústavu je vedecko-výskumná a vývojová činnosť v oblasti potravinárskej chémie, analytickej chémie, mikrobiológie, molekulárnej biológie, genetiky, potravinárskej informatiky a celého komplexu technológií vrátane procesov hygieny a sanitácie pre rôzne odvetvia potravinárskeho priemyslu. Nosnou činnosťou ústavu je riešenie medzinárodných a národných projektov orientovaných na problematiku a aktuálne otázky kvality a bezpečnosti potravín.

NPPC - VÚP vykonáva tiež poradenskú a expertíznu činnosť, napr. aj formou overovania potravinárskych technológií v oddelení poloprevádzky na pracovisku Biocentrum Modra. Poradenskou a expertíznou činnosťou významne napomáha prenosu vedy do praxe. NPPC - VÚP poskytuje poradenstvo najmä oblasti potravinárskych technológií, hygieny, potravinárskej legislatívy, výživového zloženia potravín a pod.

Významné miesto má NPPC - VÚP aj v oblasti informácií. V ústave sa nachádza centrálna potravinárska knižnica rezortu MPRV SR, ktorá sprístupňuje literatúru zo všetkých odborov potravinárstva a slúži celej potravinárskej verejnosti. Potravinová banka dát NPPC - VÚP sa stala koordinačným centrom siete potravinových databáz krajín strednej a východnej Európy.

Nemenej významná je aj aktivita NPPC - VÚP ako akreditovaného školiaceho pracoviska pre doktorandské štúdium v príprave vedeckých pracovníkov na základe poverenia MŠVVaŠ SR uskutočňovať dennú a externú formu doktorandského študijného programu chémie a technológia požívateľín v študijnom odbore 5.2.22 Chémia a technológia požívateľín bez časového obmedzenia realizovaného v spolupráci s Fakultou chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (FCHPT STU).

NPPC – Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva (ďalej len VÚEPP)

NPPC – VÚEPP zabezpečuje a vykonáva nasledovné hlavné činnosti:

- Aplikovaný ekonomický výskum v odbore odvetvové a prierezové ekonomiky v oblasti poľnohospodárstva a potravinárstva, sústreďovanie poznatkov základného výskumu v uvedených oblastiach a rozvíjanie poznania v príbuzných vedeckých disciplínach. Zabezpečuje tvorbu koncepcií a programov agrárnej politiky a rozvoja vidieka.
- Zabezpečuje úlohy súvisiace s členstvom SR v EÚ, OECD a FAO v oblasti poľnohospodárstva,
- Vypracováva analýzy a odporúčania a poskytuje expertízne služby pre verejnú správu.
- Zabezpečuje informačné a analytické potreby výskumu a štátneho riadenia, ako sú najmä:
 - tvorba, aktualizácia a správa Centrálnej databázy MPRV SR,
 - aktualizácia a správa Informačnej siete poľnohospodárskeho účtovníctva (ISPÚ) SR,
 - vykonávanie funkcie národného účastníckeho pracoviska pre globálny informačný systém a systém skorého varovania FAO (GIEWS),

- správa Bonitačnej banky dát o pôde (BBD),
- vypracovávanie komoditných situačných a výhľadových správ vybraných poľnohospodárskych komodít,
- vypracovávanie Ekonomického poľnohospodárskeho účtu za SR pre potreby Eurostatu,
- štatistické zisťovanie vybraných odvetví poľnohospodárstva a potravinárskeho priemyslu SR.
- Spolupracuje so zahraničnými organizáciami pri zabezpečovaní úloh vyplývajúcich z medzinárodných dohôd a programov pre rezort pôdohospodárstva v oblasti pôsobnosti ústavu.
- Poskytuje výsledky výskumu spoločenskej praxi formou inžiniersko-poradenskej činnosti.
- Vydáva vedeckú a odbornú periodickú a neperiodickú tlač v oblasti predmetu činnosti ústavu.
- Analyzuje a hodnotí využitie verejných prostriedkov v kompetencii zriaďovateľa.
- Realizuje činnosti súvisiace so Styčnou agentúrou pre informačnú sieť poľnohospodárskeho účtovníctva (FADN – Farm Accountancy Data Network) v zmysle Nariadenia Rady (ES) č. 1217/2009 o vytvorení siete na zhromažďovanie účtovných údajov o príjmoch a hospodárskej činnosti poľnohospodárskych podnikov v Európskom spoločenstve.
- Má zastúpenie v Národnej komisii ISPÚ SR.
- Zabezpečuje zber rezortnej štatistiky.

NPPC – Výskumný ústav rastlinnej výroby (ďalej len VÚRV)

NPPC–VÚRV zabezpečuje výskum a vývoj, zhromažďovanie, hodnotenie a využívanie poznatkov z oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby a súvisiacich odborov poľnohospodárskych a prírodných vied s orientáciou na rozvoj a udržateľnosť poľnohospodárstva, jeho konkurencieschopnosť a krajnotvorbu, princípy hospodárenia na pôde, optimalizovanie technológií pestovania rastlín a využitia produktov RV, zhromažďovanie, ochranu a využitie genofondu rastlín, charakterizovanie a tvorbu nových typov rastlín so zlepšenými vlastnosťami pre využitie v RV a prenos poznatkov výskumu a vývoja do užívateľskej praxe.

Činnosť VÚRV je prioritne zameraná na:

a) regulovanie faktorov podmieňujúcich a ovplyvňujúcich kvantitu a kvalitu úrod hlavných poľných a špeciálnych plodín; b) udržateľné zlepšovanie a optimalizovanie pestovateľských systémov a technológií v RV, vrátane alternatívnych a ekologických foriem so zohľadnením výrobných, pôdnych, geografických, klimatických a ekonomických osobitostí regiónov a podmienok prostredia; c) monitorovanie stavu porastov poľných plodín a prognózovanie úrod spojených s odporúčaniami pre prax; d) využitie rastlín pre energetické a nepotravové účely; e) vplyv a dôsledky klimatických zmien na priebeh produkčného procesu RV a možnosti adaptácie poľnohospodárstva na tieto zmeny; f) zhromažďovanie, štúdium, ochranu a využitie genofondu rastlín pre poľnohospodárstvo a výživu; g) analýzu genotypov a fenotypov rastlín a ich patogénov, vzťahy medzi nimi a tvorbu nových biologických materiálov so zlepšenými vlastnosťami s využitím klasických i progresívnych metód a biotechnológií; h) výskum interakcií v systéme pôda - mikroorganizmy - rastlina pomocou moderných molekulárnych metód; i) biotechnologické postupy aplikovateľné v RV a poľnohospodárstve, vrátane modifikácií genómov rastlín; j) geneticky podmienenú toleranciu a rezistenciu rastlín proti nepriaznivým faktorom prostredia; k) zlepšovanie kvality, bezpečnosti a funkčnosti potravinových zdrojov a ich využitia v živočíšnej výrobe, potravinárstve a iných odvetviach.

NPPC – VÚRV t.č. bez finančných zdrojov koordinuje Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo a zabezpečuje prevádzku Génovej banky semenných rastlín Slovenskej republiky. Významným poslaním VÚRV je aj plnenie úloh národného kontaktného bodu pre genetické zdroje rastlín vyplývajúce z medzinárodných dohôd a dohôdov ratifikovaných SR.

NPPC – Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (ďalej len VÚTPHP)

Ústav sa v oblasti výskumu a vývoja a vedecko-technických služieb prioritne orientuje na:

a) efektívne a udržateľné technológie obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy v podhorských a horských oblastiach, so zohľadnením výrobných, pôdnych, geografických, klimatických, ekonomických a ekologických osobitostí regiónov a podmienok prostredia, b) prateľnú a využívanie trávnych a iných porastov pre technologicky, ekonomicky, environmentálne a zdravotne vhodné formy živočíšnej produkcie, c) regulovanie faktorov podmieňujúcich a ovplyvňujúcich kvantitu a kvalitu úrod siatych a trvalých trávnych porastov, d) udržateľnú produkciu biomasy a spôsobov jej využitia pre energetické a nepotravné účely, e) vplyv a dôsledky klimatických zmien na priebeh produkčného procesu rastlinnej výroby a možnosti adaptácie poľnohospodárstva na tieto zmeny, f) mimoprodukčné a krajnotvorné funkcie trávnych porastov a poľnohospodárskej výroby a ich úlohu v živote vidieka a jeho rozvoji, g) obhospodarovanie prírodných trávnych porastov pri zachovaní biodiverzity biotopov, hlavne v územiach európskeho významu a územiach s vysokou prírodnou hodnotou, h) obchodnú činnosť v predaji, pozberovej úprave, sušení, čistení a skladovaní trávnych a d'atelinových osív.

NPPC – Výskumný ústav agroekológie (ďalej len VÚA)

Poslaním ústavu je výskum zameraný na dominantné agroekologické prvky tvorby a regulácie úrod a tvorbu integrovaných pestovateľských systémov hlavných plodín, špeciálnych poľných plodín a plodín pestovaných pre energetické a nepotravné využitie. Riešia sa systémy hospodárenia na pôde z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja v špecifických agroekosystémoch Východoslovenskej nížiny a priľahlých oblastí v kontexte adaptácie poľnohospodárstva na klimatické zmeny a nové environmentálne výzvy.

NPPC – Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra (ďalej len VÚŽV)

Hlavným poslaním NPPC-VÚŽV Nitra je komplexné vedecko-výskumné riešenie problematiky biológie chovu hospodárskych zvierat formou základného a aplikovaného výskumu, ako aj jeho overovanie v užívateľskej sfére. Vedecko-výskumnú a odbornú činnosť rozvíja vo vedných odboroch genetika, šľachtenie, reprodukcia, výživa, etológia, ekonomika, technológia chovu a kvalita živočíšnych produktov hospodárskych zvierat (vrátane chovu malých hospodárskych zvierat) a poľovnej zveri. Zameriava sa tiež na výskum uplatnenia chovateľských systémov v rôznych územných a klimatických oblastiach Slovenska. Osobitnú pozornosť venuje výskumu využívania biotechnológií v živočíšnej výrobe, výskumu výživy zvierat v potravinovom reťazci a systémom recyklácie živín, zohľadňujúcich ekologické a krajnotvorné aspekty.

K nemenej dôležitým prioritám výskumnej činnosti NPPC - VÚŽV Nitra patrí uskutočňovanie výskumu v ochrane zdravia zvierat a biologizácie agrotechnológií chovu zvierat pre zabezpečenie ich welfare.

Významným poslaním NPPC - VÚŽV Nitra je plnenie úloh národného kontaktného bodu pre živočíšne genetické zdroje (ŽGZ).

NPPC-VÚŽV Nitra má štatút (akreditáciu) školiaceho pracoviska pre doktorandské štúdium a významne sa podieľal na zabezpečovaní monitoringu, akreditačnej, skúšobnej a kontrolnej činnosti.

2.1. Prioritné úlohy

- Riešiť rezortné projekty výskumu a vývoja v rokoch 2019 – 2021 v zmysle schváleného výskumného zámeru NPPC na roky 2015 – 2019 a novo koncipovaného výskumného zámeru na roky 2020-2024.
- Plniť ciele plánovaných úloh odbornej pomoci, projektov Agentúry na podporu výskumu a vývoja a plánovaných pracovných balíkov v rámci riešených medzinárodných projektov programov a grantov a tiež úloh riešených v rámci projektov financovaných zo štrukturálnych fondov EÚ (operačný program Výskum a inovácie).

- Plniť vytýčené ciele merateľných ukazovateľov v rozpočtovej požiadavke programovej štruktúry rezortu a jeho kapitol v rámci prvkov 0910503 Výskum na podporu živočíšnej výroby, 0910504 Odborná pomoc pre živočíšnu produkciu, 0910505 Výskum na podporu rastlinnej výroby, 0910506 Odborná pomoc pre rastlinnú produkciu, 0900201 Administrácia podporných schém, 0900303 Monitorovanie a prieskum pôdneho krytu SR, 08W0301 Výskum na podporu kvality a zdravotnej neškodnosti potravín, 08W0302 Odborná pomoc pre zdravé a kvalitné potraviny, 05T04 Medzirezortný program - oficiálna rozvojová pomoc, 0900301 Hodnotenie politik a odv. stratégia, 0900401 Informatizácia MPRV SR, 0900501 Štatistické zisťovania, ekonomický poľnohospodársky účet, 0900503 Prevádzka a aktualizácia informačnej siete poľnohospodárskeho účtovníctva, 0900302 Manažment výskumu, ekonomickej a hosp. činnosti NPPC, 0900106 Propagácia rezortu a 0910507 Komplexný mechanizmus rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby, OEKOK07 Geografické informačné systémy.
- Pripraviť metodické zámery riešenia nových projektov financovaných APVV.
- Aktívne sa zapájať do vyhlasovaných výziev projektov v rámci programu Horizont 2020 a ďalších programov, projektov a grantov podporujúcich medzinárodnú vedecko-výskumnú spoluprácu.
- Pripravovať nové kvalitné projekty, ktoré budú môcť byť podávané v rámci výziev operačných programov financovaných v rámci štrukturálnych fondov EÚ.
- Zapájať sa do iniciatívy BIOEAST dôležitej z hľadiska definovania súčasných a budúcich priorít krajín Vyšehradskej skupiny, ale aj regiónu strednej a východnej Európy ako takého v oblasti poľnohospodárstva, potravinárstva, lesného hospodárstva a biohospodárstva, presadzovania záujmov tohto regiónu na úrovni Európskej únie, čo môže prispieť k udržateľnému rastu regiónu a konkurencieschopnosti jeho agrosektora v rámci Európskej únie.
- Realizovať na základe Záverečnej správy revízie výdavkov 2019, opatrenia 13.4 – Zmena financovania a činnosti NPPC (schválené uznesením vlády SR č. 453/2019 <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/24141/1>) medzinárodný audit po vzore medzinárodného auditu Slovenskej akadémie vied v roku 2017, ktorý by objektívne zhodnotil kvalitu výskumu NPPC a jeho porovnanie s priemerom Európskej únie. NPPC pripravilo medzinárodný audit, avšak MPRVSR jeho realizáciu na 11. PVM v júni 2020 neschválilo.
NPPC sa bude podieľať najmä na agende súvisiacej s kvalitou a bezpečnosťou potravín a krmív, bio-odpadov, ako suroviny pre ďalšiu produkciu, a oblasťou dopadu klimatickej zmeny a biodiverzity v agrosektore.
- Zabezpečiť riešenie vzdelávacích projektov riešených v rámci „Program rozvoja vidieka SR 2014 - 2020“ resp. ďalších projektov schválených počas roku 2021.
- Užívateľom odovzdávať hmotné a nehmotné realizačné výstupy z dosiahnutých výsledkov riešenia úloh a projektov vedy a výskumu a kontrahovaných úloh odbornej pomoci.
- Pripraviť podklady pre odhad rizika z potravín pre účely kontroly, RASFF, EFSA a Európskej komisie.
- Zabezpečovať špecializovanú poradenskú činnosť v širokom spektre pôsobnosti NPPC podľa požiadaviek MPRV SR, SPPK a poľnohospodárskej praxe.
- Zabezpečovať a podporovať intenzívny prenos poznatkov a výsledkov vedy a výskumu do praxe.
- Tvoriť koncepcie, projekty, expertízy, prognózy, syntézy a legislatívne návrhy v oblastiach predmetu pôsobnosti NPPC podľa požiadaviek a potrieb MPRV SR a iných orgánov štátnej správy, poľnohospodárskych a potravinárskych podnikov, služieb, pestovateľských a chovateľských zväzov a súkromných poľnohospodárskych subjektov.
- Pripravovať podklady (koncepcie, odborné podklady, posudky, legislatívne materiály) pre odborné sekcie MPRV SR.
- Koordinovať Národné programy ochrany rastlinných a živočíšnych genetických zdrojov v poľnohospodárstve SR.
- Zintenzívniť vnútornú, rezortnú, ale aj mimorezortnú spoluprácu s cieľom efektívnejšieho využitia pracovnej kapacity, materiálno-technických a finančných prostriedkov.

2.2. Strednodobý výhľad organizácie

NPPC bude v najbližších rokoch riešiť problematiku výskumu v zmysle schváleného výskumného zámeru na roky 2020-2024, ktorého podstatou je podpora rozvoja agropotravinárskeho sektora prostredníctvom posilnenia prepojenia výskumu, inovácií a prenosu poznatkov do praxe.

Priority pre zabezpečenie činnosti NPPC pre rok 2021 a nasledujúce roky

I. Veda a výskum

Výskumné aktivity NPPC budú vychádzať z najaktuálnejších dokumentov a politík na národnej úrovni a medzinárodnej úrovni, najmä vo vzťahu k EÚ. Okrem SPP 2021-2027, Agendy 2030 a Horizon Europe sa bude výskum a vývoj odvíjať od prijatej Európskej zelenej dohody (European Green Deal) a od stratégie Z farmy na stôl (Farm to Fork). Na národnej úrovni bude významným krokom reštrukturalizácia Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR RIS 3 SK a domény Potraviny a životné prostredie, ako aj koncepčné a rozvojové programové dokumenty vypracované najmä v rámci rezortu pôdohospodárstva a rozvoja vidieka, ale aj rezortov životného prostredia, školstva, vedy, výskumu a športu ako aj investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie.

Predovšetkým pôjde o riešenie nasledovných oblastí výskumu:

- Skvalitňovanie aplikovateľnej poznatkovej bázy pre udržateľný manažment pôdy a vody vo väzbe na globálne výzvy a spoločenské potreby.
- Rozvoj aplikovateľnej poznatkovej bázy pre inovatívne pestovateľské postupy v rastlinnej výrobe a efektívny manažment genetických zdrojov rastlín.
- Rozšírenie aplikovateľnej poznatkovej bázy pre smart systémy chovu hospodárskych zvierat .
- Poznatková podpora produkcie kvalitných, zdraviu prospešných a bezpečných potravín s vysokou pridanou hodnotou v podmienkach klimatickej zmeny s rešpektovaním princípov obehového hospodárstva a znalostnej ekonomiky.
- Implementácia biohospodárskych princípov a zvyšovanie efektívnosti využitia obnoviteľných zdrojov biomasy v rôznych klimatických a produkčných podmienkach Slovenska.
- Vytvorenie metodík, hodnotenie a modelovanie ekonomickej efektívnosti a environmentálnej udržateľnosti poľnohospodárstva a potravinárstva SR v podmienkach novej SPP a strategickej agendy EÚ.

V roku 2021 bude nevyhnutné zabezpečiť financovanie výskumu z viacerých zdrojov. V roku 2021 budeme venovať zvýšenú pozornosť zapojeniu NPPC do medzinárodného výskumného prostredia najmä prostredníctvom programu Horizon Europe, príprave strategických projektov Partnerstiev v rámci Horizon Europe a iných projektových schém. Okrem rezortného financovania, podporeného spolufinancovaním realizátorov výsledkov výskumu a vývoja z užívateľskej praxe je veľmi dôležité získavanie mimorezortných zdrojov (z grantových schém SR fungujúcich pod inými rezortmi – najmä MŠVVaŠ SR:

- zo ŠF EÚ - Centrá excelentnosti a výzvy z operačného programu Výskum a inovácie OPVaI;
- z priamych zdrojov EÚ – program, Horizont Europe
- bilaterálnych programov, programov regionálnej spolupráce

V roku 2020 boli schválené projekty v rámci dlhodobého strategického výskumu (Udržateľné systémy inteligentného farmárstva zohľadňujúce výzvy budúcnosti (SMARTFARM)) a ďalšie, v ktorých NPPC vystupuje ako partner. Účasťou v týchto projektoch bude NPPC v najbližšom období 3 rokov zásadným spôsobom prispievať k tvorbe poznatkovej a inovačnej bázy pre udržateľnú a konkurencieschopnú primárnu poľnohospodársku produkciu a finalizáciu farmárskej produkcie s vysokou pridanou hodnotou v podmienkach otvoreného trhu EÚ a sveta. Projekt posilní

konkurencieschopnosť agropotravinárskeho sektoru SR vo väzbe na európske a globálne výzvy a má ambíciu pomôcť k zlepšeniu rozvoja regiónov.

II. Inovácie a technologický rozvoj

Prioritou je zachovanie nevyhnutnej a efektívnej experimentálnej bázy pre potreby výskumu a vzdelávania odborníkov v oblastiach predmetu činnosti NPPC a zabezpečenie jej technologického rozvoja, najmä v prípade schválenia projektov v rámci OPII.

Je potrebné zintenzívniť spoluprácu s univerzitami, školami, zahraničnými a domácimi výskumnými pracoviskami. Vzhľadom na lokalizáciu pracovísk NPPC možná integrácia častí činností napr. zriadenie spoločných experimentálnych a vzdelávacích pracovísk s univerzitami v SR v súlade s existujúcimi možnosťami.

Významnou úlohou je koordinácia Národného programu ochrany genetických zdrojov rastlín (GZR) pre výživu a poľnohospodárstvo, zabezpečovanie prevádzky génovej banky rastlín a zriadenie Národného referenčného centra a Národnej génovej banky pre živočíšne genetické zdroje (ŽGZ).

III. Prenos poznatkov

Hlavnou úlohou je vytvorenie mechanizmu na lepší a intenzívnejší prenos poznatkov do praxe (poradenstvo a služby pre prax, expertné a odborné činnosti) v spolupráci s MPRVSR, samosprávnymi organizáciami a podnikateľskou sférou v rezorte pôdohospodárstva. Základom pre komunikáciu s podnikateľskou verejnosťou pre intenzívny prenos poznatkov do praxe a získavane informácií o potrebách praxe bude Rada NPPC pre spoluprácu s praxou a Sektorové rady pre spoluprácu s praxou. Vytvorí platformu pre efektívny dialóg a pomôžu formovať zmysluplné využitie výsledkov vedy a výskumu.

Cieľom je tiež zviditeľniť NPPC a jeho výskumné ústavy lepšou propagáciou riešených problematík a získaných výskumných poznatkov smerom k laickej aj odbornej verejnosti prostredníctvom tradičných foriem (vzdelávanie, semináre, prezentácia na Agrokomplexe, Agrofilm) i doteraz menej využívaných foriem so zapojením aj komunikačných online nástrojov (zapojenie do Regionálnych inovačných centier, propagácia cez masmédiá, internet, web, organizovanie vzdelávacích webinárov, online konferencií a pod.).

IV. Rozvoj organizácie

Významnou úlohou NPPC je napĺňanie cieľov v rámci stanovenej politiky kvality zavedenej podľa normy ISO. NPPC bude uplatňovať systém odmeňovanie na základe výstupu, aby kvalitnejší výskumníci boli oceňovaní viac, a tým bola podporovaná tvorba kvalitného výskumu ako aj systém riadenia projektov vedy a výskumu. Dôležitou súčasťou zavedeného systému manažérstva kvality podľa normy ISO je vypracovanie systému riadenia vedy a výskumu ako aj kvalitnej marketingovej stratégie NPPC, ktoré zefektívnia systém prípravy projektov a internej spolupráce, podporia prenos výsledkov vedy a výskumu do praxe, ako aj zviditeľnenie organizácie.

Súčasťou personálnej stratégie je naďalej potreba zavedenia opatrení na získavanie mladých vedeckých pracovníkov, ich stabilizáciu a motiváciu, ako aj odborníkov na chýbajúce nové a trendové zamerania výskumu.

Trvalou úlohou je zefektívnenie prevádzky pracovísk (menej budov, menšie priestory, nevyhnutné opravy z prostriedkov získaných z predaja prebytočného majetku) a získanie finančných prostriedkov na opravy a údržbu budov a infraštruktúry.

2.3. Plánované použitie finančných zdrojov a strednodobý rozpočtový výhľad

V zmysle usmernenia Sekcie rezortnej politiky pôdohospodárstva sa aj v roku 2021 počíta s tým, že finančné prostriedky pre NPPC budú pridelené v zmysle Nového modelu vedy a výskumu v rezorte MPRV SR. Základným legislatívnym rámcom pre stanovenie systému finančnej podpory vedeckovýskumnej základne v pôsobnosti rezortu pôdohospodárstva je zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov. V zmysle tejto legislatívy sa aj pre roky 2020-2022 počíta s formou podpory výskumu a vývoja nasledovným spôsobom:

- a) účelová forma podpory výskumu a vývoja (rezortné projekty výskumu a vývoja),**
- b) inštitucionálna forma podpory výskumu a vývoja.**

Finančné prostriedky na obidve uvedené formy podpory výskumu a vývoja by mali byť pokryté (v pomere a=50%, b=50%) z rezortu MPRV SR v rámci jednotlivých prvkov programovej štruktúry.

V roku 2020 bol pre NPPC z MPRV SR na účelovú a inštitucionálnu formu výskumu vyčlenený rozpočet 2 755 623 EUR. Pre rok 2021 to je už len 2 455 290 EUR.

3. Kontrakt organizácie so zriaďovateľom a jeho plnenie

V súlade s uznesením vlády SR č. 1370 z 18. decembra 2002 bol dňa 16.12.2019 uzatvorený kontrakt číslo 576/2019/MPRVSR-041 (ďalej len „kontrakt“) medzi MPRV SR a jeho priamo riadenou príspevkovou organizáciou – NPPC. Dňa 04.02.2020 bol schválený dodatok č. 1 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041, dňa 30.06.2020 dodatok č. 2, dňa 29.07.2020 dodatok č.3, dňa 24.09.2020 dodatok č. 4, dňa 26.10.2020 dodatok č. 5, dňa 23.11.2020 dodatok č. 6 a dňa 11.12.2020 dodatok č. 7.

Vzhľadom na charakter zabezpečovaných úloh a ich financovanie sa cena jednotlivých vykonávaných úloh určila v EUR na základe podrobnej kalkulácie nákladov riešiteľa, zahrňujúcej náklady obstarania (spotreba materiálu a služby), mzdové náklady, náklady na zdravotné a sociálne poistenie a príspevok NÚP, ostatné priame náklady a nepriame (režijné) náklady podľa interného kalkulačného vzorca riešiteľa.

Celková hodnota kontrahovaných úloh zo štátneho rozpočtu (rezortné projekty výskumu a vývoja, inštitucionálne financovanie v rámci plnenia výskumného zámeru a úlohy odbornej pomoci) bola v pôvodnom kontrakte stanovená na 6 084 792 EUR, ktorá sa dodatkom kontraktu č. 1 upravila na 6 179 293 EUR, dodatkom č. 2 na 6 249 081 EUR, dodatkom č. 3 na 6 250 881 EUR, dodatkom č. 4 na 6 443 245 EUR, dodatkom č. 5 na 22 022 939,66 EUR, dodatkom č. 6 na 22 454 639,66 EUR a dodatkom č. 7 na 23 163 360,46 EUR.

V roku 2020 bolo celkove kontrahovaných 81 úloh (17 rezortných úloh výskumu a vývoja, 64 úloh odbornej pomoci vrátane 1 úlohy inštitucionálneho financovania plnenia výskumného zámeru NPPC). Konkrétne náklady jednotlivých kontrahovaných RPVV a ÚOP sú podrobne uvedené v kapitolách 4.1.2., 4.1.3. a 5.

Hodnotenie plnenia riešených RPVV a ÚOP sa realizovalo v zmysle článku V. kontraktu na kontrolných dňoch rezortných projektov výskumu a vývoja (RPVV) a úloh odbornej pomoci (ÚOP), ktoré sa v roku 2020 uskutočnili elektronickou resp. písomnou formou z dôvodu mimoriadnej situácie vyhlásenej vládou SR a v súlade s prijatými opatreniami v súvislosti s rizikom šírenia nákazy ochorenia COVID-19 a možným ohrozením verejného zdravia na území Slovenskej republiky

Riešenie kontrahovaných úloh sa každoročne hodnotí a odovzdáva preberacími protokolmi podpísanými generálnymi riaditeľmi príslušných odborných sekcií MPRV SR pri verejnom odpočte, ktorý sa v roku 2021 uskutoční zodpovedajúcou formou vzhľadom na prebiehajúcu epidémiu COVID-19 a s ňou súvisiace zavedené opatrenia.

4. Činnosti - produkty organizácie a ich náklady

4.1. Zhodnotenie vedeckovýskumnej činnosti NPPC za rok 2020

4.1.1. Významné výsledky výskumu, vývoja a ich realizácie

NPPC - VÚPOP

Hodnotenie vlastností pôd SR a potenciálov ich vývoja

Na základe sledovaných ohrození pôd a dosiahnutých výsledkov v rámci riešenia rezortného projektu „Monitoring pôd SR – Tvorba a hodnotenie poznatkov o aktuálnom stave a vývoji pôdneho pokryvu v podmienkach klimatickej zmeny“ bolo zistené, že na monitorovanom území solných pôd súčasne prebiehajú procesy salinizácie aj procesy sodifikácie, pričom v posledných rokoch sledujeme trend poklesu hodnôt jednotlivých indikátorov týchto procesov. Z hľadiska vývoja zaznamenávame pokles všetkých indikátorov salinizácie aj sodifikácie na antropogénne zasolenej pôde lokality Žiar nad Hronom. Na slabo zasolených čierniciach lokalít Komárno-Hadovce a Zemné sledujeme pokles celkového obsahu solí v celom pôdnom profile a elektrickej vodivosti v podorničných horizontoch. Na čiernici v počiatočnom štádiu sodifikácie v lži a na hlboko slančovej čiernici v Zlatnej na Ostrove klesá celkový obsah solí v celom pôdnom profile. Na slanci lokality Kamenín sledujeme v celom pôdnom profile pomerne výrazný pokles hodnôt pH. Na lokalitách Malé Raškovce (slanec kultizemný) a Gabčíkovo (čiernica kultizemná slabo slančová) nezaznamenávame žiadny výraznejší trend vo vývoji solných pôd. Z hľadiska rizikovosti vzniku, rozširovania a rozvoja solných pôd charakterizovaného chemickým zložením podzemných vôd je takéto riziko najreálnejšie na dolnej časti Žitného ostrova v úseku Zlatná na Ostrove – Komárno. Svedčia o tom vyššie hodnoty adsorpčného sodíkového pomeru (SAR).

Černozeme a černozeme hnedozemné patria k pôdnym typom rezistentným voči acidifikácii, pufriajúci systém karbonátov udržiava hodnotu pôdnej reakcie v slabo alkalickom prostredí. Prítomnosť karbonátov v substráte najvýraznejšie ovplyvnila hodnoty pôdnej reakcie v dvoch morfo geneticky príbuzných skupinách pôd čiernic. Čiernice na karbonátových fluvialných sedimentoch si udržiavajú hodnotu pôdnej reakcie v neutrálnej až alkalickom prostredí. Priemerná hodnota aktívnej pôdnej reakcie je v hĺbke 0 – 10 cm o 0,83 jednotiek vyššia oproti čierniciam na nekarbonátových fluvialných sedimentoch, v hĺbke 35 – 45 cm je to až o 1,43 jednotiek. Nižšie hodnoty aktívnej pôdnej reakcie sme zaznamenali v skupinách pôd využívaných ako trávny porast (skupina rendziny, pararendziny a litozeme karbonátové TTP) oproti skupine pôd rendziny využívaných ako orné pôdy, čo môže byť dôsledok kyslých koreňových výlučkov trávnych porastov.

Monitorovanie pôd prebieha aj na lokalitách, ktoré sa využívajú na pestovanie rýchlorastúcich drevín na energetické účely, pričom pozitívnej zmene došlo pri celkovom obsahu zinku a naopak, pri celkovom obsahu kadmia a olova bol zaznamenaný mierny nárast obsahov v pôde a však obsah oboch prvkov je naďalej podlimitný podľa vyhlášky 59/2013 MPRV SR, ktorou sa dopĺňa Zákon o pôde 220/2004 Z.z.

Monitoring pôd SR sa stáva prostriedkom pre riadenie ochrany pôdy a využívanie krajiny v celoeurópskom priestore, čomu napovedá aj skutočnosť, že úzko spolupracujeme s Európskou agentúrou životného prostredia (EEA) so sídlom v Kodani (Dánsko) a s JRC (Joint Research Centre) so sídlom v Ispre (Taliansko) najmä pri tvorbe výstupov.

V roku 2020 sme v rámci *monitoringu poľnohospodárskych pôd v oblasti vplyvu Vodného diela Gabčíkovo* pokračovali v periodickom zbere údajov o vlastnostiach pôd daného územia na vybudovanej sieti stacionárnych monitorovacích plôch (Mp), t.j. 12 stanovišť bežne obhospodarovanej ornej pôdy. Z monitorovacích plôch boli odoberané pôdne vzorky a vzorky podzemnej vody, na meranie vlhkosti pôdy, hĺbky hladiny podzemnej vody, jej elektrickej vodivosti a teploty. Vlhkosť pôd a ich vodný režim boli v roku 2020 výraznejšie ovplyvňované priebehom zrážok ako hĺbkou hladiny podzemnej vody a jej kontaktu s jemnozrnnými povrchovými sedimentmi.

Pôdy s vodným režimom bez vplyvu podzemnej vody mali vlhkosť a celkový vodný režim závislý od zrážok, a to od ich množstva a frekvencie. Pôdy s vodným režimom s občasným vplyvom podzemnej vody majú v časových úsekoch, keď sa podzemná voda nachádza v jemnozrnných sedimentoch, vzlína do pôdneho profilu a zlepšuje sa celkový vlhkosťný stav pôd. Pôdy s vodným režimom so stálym vplyvom podzemnej vody majú podzemnú vodu stále v jemnozrnných povrchových sedimentoch a pomerne vysoko v pôdnom profile (1 – 2,5 m). Vodný režim týchto pôd sa vyznačuje prevažne optimálnou vlhkosťou povrchových horizontov, ktorá len v suchých rokoch klesá do polosuchého (semiaridného) stavu, zatiaľ čo spodné horizonty sú vlhké až mierne zamokrované. Salinizácia bola stabilizovaná na úrovni slabej salinizácie. Intenzita sodifikácie sa vyvíja od začiatočného k strednému stupňu. Tento proces bol zaznamenaný len na dvoch lokalitách Mp-16 a 18. Chemické zloženie podzemných vôd vo vzťahu k vývoju soľných pôd člení monitorované územie na dve oblasti, a to s nízkou salinizáciou a vody vysoko mineralizované, ktoré mali zvýšenú elektrickú vodivosť a zvýšený obsah hydrogénuhličitanov, chloridov a síranov. Informácie o úrodách pestovaných plodín v roku 2020 odrážajú klimatické pomery počas roku.

Tvorba a transfer poznatkov o pôde

Rezorný projekt výskumu a vývoja *RPVV 2 „Manažment hospodárenia na poľnohospodárskej pôde vzhľadom na jeho udržateľnosť“* sa zameriava na možnosti manažmentu hospodárenia v rôznych pôdno-klimatických územiach v prebiehajúcich klimatických zmenách. Ak keď obsah riešenia projektu je zameraný na konkrétne podmienky v dvoch poľnohospodárskych subjektoch AGRO-RACIO, s.r.o., Liptovský Mikuláš a FARMA AGRO-Dúbrava, s.r.o., Kobyly je predpoklad, že poznatky bude možné využiť aj v iných prírodných (klimatických a pôdnych), ale aj v iných výrobných podmienkach. Na základe existujúcich vedomostí, poznatkov a informačných databáz o pôdach, pomocou nevyhnutných experimentov i expertných modelov a metód modelovania, využívajúc najmodernejšie dostupné techniky diaľkového prieskumu pôd, boli na základe podrobnej pedologickej analýzy vytvorené samostatné vrstvy pôdnych vlastností oboch spolupracujúcich podnikov. Medzi základné parametre, ktoré slúžia pre ďalší výskum boli zaradené aj klimatický región územia, pôdny typ, pôdny druh, hĺbku pôd, svahovitost pôd, skeletovitost pôd, ako aj ohrozenost pôd vodnou eróziou. Súbežne s pedologickým prieskumom boli zhromažďované informácie o produkčnom potenciáli pôd, doterajšom manažovaní prvovýroby i energetických vstupoch do výroby. Získané boli aj parametre potrebné pre naplnenie modelov simulujúcich vývoj obsahu organickej hmoty v pôde (model RothC). Praktickým výstupom je vypracovanie kategorizácie poľnohospodárskych pôd z aspektu potenciálneho znečistenia vodných zdrojov dusíkom, resp. fosforom. Súčasťou tvorby a transferu poznatkov bol spracovaný monitoring vegetácie a identifikácie priestorovej variability pôdnych podmienok na základe vegetačných indexov (NDVI – Normalized Difference Vegetation Index). Priestorová diferenciácia uvedených pôdnych parametrov je v realizačnom výstupe „Základné pôdne a stanovištné parametre sledovaných území“ a obsahuje mapové výstupy rôznych špecifikácií pre každý zo sledovaných podnikov. Pre nasledujúce roky budú takéto modely a systémy hospodárenia na pôde čoraz žiadúcejšie, nakoľko precízne hospodárenie je šetrné voči životnému prostrediu a zároveň z dlhodobého hľadiska zabezpečuje ekonomickú i ekologickú prosperitu i stabilitu.

Hodnotenie a ochrana poľnohospodárskych pôd

V rámci *odborného dohľadu nad ochranou poľnohospodárskej pôdy* bolo spracovaných 1 351 výstupov - odborných posudkov, stanovísk, projektov, mapových výstupov týkajúcich sa oblasti ochrany poľnohospodárskej pôdy pred degradáciou, eróziou, zhutnením, pred rizikovými látkami, zásadami bilancie organickej hmoty. V prípade ochrany poľnohospodárskej pôdy pred degradáciou chýbajú kontroly, ktoré by pôsobili preventívne, hlavne v prípade výstavby sú často krát ovplyvnené aj okolité plochy, ktoré neboli odsúhlasené na nepoľnohospodárske využitie. Od roku 2013 na základe novely zákona č. 220/2004 Z.z. pribudla Pôdnej službe agenda viesť a aktualizovať centrálny register plôch porastov rýchlorastúcich drevín. Činnost Pôdnej služby sa rozšírila o činnost nového

mapovania pôdnych predstaviteľov v oblastiach, ktoré majú najnižšie zastúpenie kódov BPEJ. V roku 2020 sa pokračovalo vo vedení a aktualizácii „Centrálneho registra plôch porastov rýchlorastúcich drevín“.

Odbor Pôdnej služby vykonáva prieskum poľnohospodárskych pôd Slovenska aj v oblastiach ohrozených degradáciou a navrhuje ochranné opatrenia zamerané na jej zmiernenie a odstránenie. Všetky aktivity, v rámci poradenstva vykonáva na základe výsledkov vlastného pôdneho prieskumu a na základe podnetu orgánov ochrany poľnohospodárskej pôdy, inej štátnej správy, samosprávy a iných inštitúcií, nadácií, záujmových a občianskych združení, podnikateľských subjektov a iných právnických a fyzických osôb, ktoré disponujú informáciami o znížení kvality pôdy alebo jej ohrození.

Odhad úrod a produkcie poľnohospodárskych plodín viazaných na pôdu

Pre efektívne fungovanie Slovenskej republiky na spoločnom poľnohospodárskom trhu Európskej únie, je dôležité poznať **úroveň očakávaných úrod a produkcie poľnohospodárskych plodín priebežne počas vegetačného obdobia**, resp. v termíne pred ich zberom. Na základe metodiky doporučenej Spoločným Výskumným Strediskom EÚ - JRC Ispra boli v roku 2020 spracované priebežné odhady úrody a produkcie hlavných (strategických) poľnohospodárskych plodín. V termínoch k 10.05.2020, 10.06.2020 a 10.07.2020 boli odhady spracované pre pšenicu ozimnú, jačmeň jarný a repku olejnú ozimnú (ozimné a jarné plodiny). V termínoch k 20.07.2020, 20.08.2020 a 20.09.2020 boli odhady spracované pre kukuricu na zrno, slnečnicu ročnú, cukrovú repu a zemiaky (letné plodiny). K uvedeným termínom odhadov bola vždy spracovaná samostatná správa, ktorej súčasťou bol aj priebežný monitoring podmienok vývoja porastov z pohľadu počasia, stavu rozvoja biomasy a vlhkostnej bilancie pôdy. Spracovaných bolo celkom 6 správ. Všetky správy boli zverejnené prostredníctvom on-line informačnej služby NPPC – VÚPOP (http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/akt_poln_sezona/vystupy.aspx). V závislosti od metódy spracovania bol v porovnaní s rokom 2019 (a dlhodobým priemerom 2014-2019) odhadovaný pokles až nárast úrody pšenice ozimnej, kukurice na zrno, repy cukrovej a slnečnice, pokles úrod jačmeňa jarného a repky ozimnej a nárast úrod zemiakov (podľa odhadu k 10.07.2020 a odhadu k 20.09.2020).

Podklady pre výkon aktivít vyplývajúcich z plnenia požiadaviek dusičnanej smernice v podmienkach SR

V rámci riešenia úlohy vyplývajúcej z plnenia dusičnanej smernice v podmienkach Slovenska sa zabezpečovalo odborné zázemie prostredníctvom modelovej aplikácie systému hodnotenia dopadov dodržiavania podmienok akčného programu v praxi na vybraných poľnohospodárskych subjektoch. Vyhodnocovali sa údaje z prieskumov zamerané na sledovanie obsahu anorganického dusíka v pôdach vybraných podnikov. Na základe vypracovaného návrhu na systém hodnotenia dodržiavania podmienok akčného programu bola realizovaná modelová aplikácia systému hodnotenia v subjekte Jakos Kostolište. Výrazným prínosom v rámci využitia výsledkov v modelovaní rizík prieniku dusíka pôdnym profilom je model DAISY, ktorý je využiteľný pre konkrétny spôsob hospodárenia. Predpokladáme, že súčasťou návrhov na zmeny, ktoré by mohli vyplývať zo získaných výsledkov by mali byť termíny aplikácie hnojív s obsahom dusíka a vzhľadom k predlžujúcemu sa obdobiu s teplotami vyššími ako 5°C, aj dávky v jesennom období, keďže v zmenených podmienkach dokážu ozimné plodiny prijať do ukončenia vegetácie viac dusíka.

Aplikácia Harmonizovaného registračno-informačného systému (HRIS), ktorej účelom je kontrola aplikácie dusíkatých hnojivých látok (hnojív) v zakázanom období bola dostupná na adrese: <https://podnemapy.vupop.sk/?q=lpis> pre ÚKSÚP a farmárov v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z. V roku 2020 sa realizovalo aj odborné poradenstvo súvisiace s akčným programom dusičnanej smernice, konkrétne hospodárenie v zraniteľných oblastiach s dôrazom na ochranu vodných zdrojov a pripravovali sa podklady súvisiace s akčným programom dusičnanej smernice, nakoľko zo 77. rokovania vyplynula požiadavka k 20.06.2020 na predloženie celkovej správy „reporting“ za Slovenskú republiku.

NPPC - VÚP

Významnými výsledkami činnosti NPPC - VÚP v roku 2020 boli:

Kvalita, hygiena a bezpečnosť potravín

- Hodnotenie rizík z konzumácie potravín pre potreby úradnej kontroly týkajúce sa rezíduí pesticídov v rôznych druhoch ovocia, zeleniny, obilnín a semien.
- Správa a aktualizácia databáz o cudzorodých látkach v potravinách v nadväznosti na požiadavky EFSA.
- Cílené odborné poradenstvo pri riešení operatívnych problémov s kvalitou produkcie a sanitáciou výrobných priestorov.
- Fyzikálno-chemické a mikrobiologické analýzy vzoriek potravín či surovín.
- Monitorovanie vybraných mikrobiologických kontaminantov v sledovaných potravinárskych produktoch s následným zhodnotením stavu hygieny procesu výroby a bezpečnosti výrobkov s konkrétnymi odporúčaniami zaistenia hygieny prevádzky.
- Získanie podstatných informácií o vplyve spôsobu obhospodarovania na kvalitatívne parametre hrozna, vrátane enologicky významných druhov bakteriálnej mikroflóry hroznových bobúľ.
- Kontrola bezvírusovosti množiteľského materiálu viniča a udržiavanie v bezvírusovom stave podľa platnej legislatívy.
- Diagnostika vírusových, hubových a bakteriálnych ochorení vo vzorkách viniča hroznorodého.
- Zaregistrovanie dvoch biocídnych prostriedkov na dezinfekciu pre použitie v potravinárskom priemysle SANIT a SANIT EPG

Potravinárske technológie

- Vývoj nových druhov cereálnych výrobkov so zvýšeným obsahom vlákniny pre zvýšenie prospešnosti pekárskeho výrobku.
- Odborná pomoc pri komplexnom zhodnotení mikrobiologickej kvality a zdravotnej bezpečnosti surovín pri výrobe inovovaných výrobkov a samotných výrobkov.
- Optimalizácia postupov izolácie beta-glukánu z hlavy ustricovitej.
- Optimalizácia postupu dehydratácie beta-glukánových vločiek z hlavy ustricovitej.
- Optimalizácia postupu dehydratácie beta-glukánových vločiek z hlavy ustricovitej
- Optimalizácia postupov na získavanie zahusteného hroznového muštu, koncentrátov z výliskov čiernych ríbezlí, koncentráta hroznových kyselín a šťavy z arónie čiernoplodej.
- Optimalizácia fermentácie trstinovej melasy.
- Optimalizácia procesu dealkoholizácie vína
- Optimalizácia procesu výroby pekárskeho a cukrárskeho výrobku pre minimalizáciu akrylamidu v hotových výrobkoch.

Laboratórne analýzy

- GC/FID-O analýzy zmesi vyšších laktónov, profilov aróma-aktívnych zlúčenín odrody jablka, vybraných druhov čiernych čajov, GC/MS analýzy prchavých frakcií.
- Stanovenie cukrov v melase a sirupe.
- Stanovenie reologických vlastností múky.
- Stanovenie cukrov, resveratrolu a etanolu vo víne.
- Stanovenie antioxidačnej aktivity a profilu prchavých látok v pomarančových šťavách a ovocno-zeleninovom smoothie ošetrených magnetickým poľom.
- Stanovenie proteínov a sacharidov v riasach.
- Stanovenie priepustnosti fólií.

Poskytovanie, šírenie a spracovanie odborných informácií a najnovších vedeckých poznatkov pre odbornú a laickú verejnosť, expertízy, posudková činnosť a podobné aktivity

- Publikovanie štyroch čísel jediného karentovaného potravinárskeho časopisu „Journal of Food and Nutrition Research“ registrovaného vo svetových citačných databázach.
- Vydanie dvoch čísel účelového periodika MPRV SR - Trendy v potravinárstve.
- Poradenstvo a poskytovanie informácií decíznej sfére a verejnosti od riešenia technologických otázok, výrobných inovácií, hygienu a sanitáciu až po výživové zloženie a označovanie potravín, vrátane predaja produktov Potravinovej banky dát NPPC-VÚP (Potravinové tabuľky, licencia k nutričnému softvéru Alimenta), napr. odborné stanoviská a konzultácie pre MPRV SR k stravovacím odporúčaniam týkajúcim sa konzumácie zveriny vo vzťahu k prítomnosti olova v SR, ku grafickému označovaniu výživovej hodnoty na obale, k výskytu toxínu cylindrospermopsín v lastúrnikoch a iných potravinárskych výrobkoch v SR, k výskytu E. coli, S. aureus a L. monocytogenes vo vyšetrovaných vzorkách potravín, ale aj stanoviská pre EFSA, CVTI SR, SZPCC a poradenstvo pre výrobcov potravín.
- Hodnotenie príspevkov celoslovenskej súťaže Hovorme o jedle 2020 organizovanej SPPK a Centrom rozvoja znalostí o potravinách n.o. pod záštitou MPRV SR a MŠVVaŠ SR.
- Hodnotenie prihlásených výrobkov na udelenie Značky kvality SK.
- Hodnotenie výrobkov v súťaži o Cenu Potravinárskej komory Slovenska.
- Vystúpenia alebo konzultácie pre médiá, odborné a propagačné publikácie v časopisoch a účasť na odborných podujatiach organizovaných vedeckými či profesijnými organizáciami (Okrúhly stôl Tesco, Rádio Regina, Rádio Slovensko, angiologické sympóziu Angio Lednice 2020, ČR; Škola lipidológie; odborný seminár Aktuálna problematika mikrobiológie potravín 2020, ČR).

Iné aplikované výstupy

- Optimalizácia produkcie mikrobiálnej biomasy pre degradáciu olejov.
- Príprava marketingových vzoriek cereálnej raňajkovej zmesi.

Ocenenia

- Cena Najlepšia inovácia roka v súťaži vyhlásenej CVTI SR o Cenu za transfer technológií na Slovensku 2020 pre inováciu technológie výroby pufovaných produktov so zníženým obsahom akrylamidu pomocou aplikácie asparaginázy, ktorá bola podaná ako prihláška úžitkového vzoru na Úrade priemyselného vlastníctva SR pod číslom PUV 203-2019 a na Európskom patentovom úrade ako prihláška európskeho patentu pod číslom EP20214658.5.

NPPC – VÚEPP

- Výsledky rezortných projektov výskumu a vývoja a úloh odbornej pomoci sú významným zdrojom informácií pre vypracovávanie koncepcií, zámerov a stratégií MPRV SR, ako aj pre rozhodovací proces a sú dôležitými podkladovými materiálmi na rokovania rezortu pôdohospodárstva s inštitúciami EÚ a partnerskými ministerstvami štátov EÚ. Prispievajú k efektívnemu využitiu ekonomických nástrojov politik na zlepšovanie poľnohospodárskej výroby.
- Rezortný projekt **Investičné potreby potravinárskeho priemyslu a možnosti ich zdrojového krytia** komplexne zhodnotil vybrané odbory potravinárskeho priemyslu v SR (výroba nealkoholických nápojov, pivovarnícky a sladovnícky priemysel, vinársky a liehovarnícky priemysel) z výrobného, ekonomického a finančného hľadiska. Kvantifikovali sa potreby financovania investičnej činnosti a možnosti krytia uvedených odborov potravinárskeho priemyslu, dotačná politika do potravinárskeho priemyslu a definovali návrhy a odporúčania na zvýšenie výkonnosti a konkurencieschopnosti uvedených odborov potravinárskeho priemyslu. Vzhľadom k tomu, že najväčšími odberateľmi produktov potravinárskeho

priemyslu sú maloobchodné reťazce, boli zhodnotené vybrané maloobchodné siete s potravinárskym tovarom z ekonomického a finančného hľadiska. V nadväznosti boli identifikované preferencie slovenského spotrebiteľa v potravinách a trendy vývoja spotreby.

- Cieľom úlohy **Trh s poľnohospodárskou pôdou a trh nájmu pôdy na Slovensku** bolo zhodnotenie trhu s poľnohospodárskou pôdou na Slovensku vo vybraných dvanástich okresoch na základe výšky trhovej ceny poľnohospodárskej pôdy, výmery pozemku, druhu pozemku, umiestenia okresu, právnej formy nadobúdateľa pozemku a vplyvu ukončenia pozemkových úprav na trhovú cenu poľnohospodárskej pôdy. Za súbor vybraných okresov boli porovnané priemerné trhové ceny poľnohospodárskej pôdy s úradnou cenou, priemerné trhové ceny ornej pôdy s úradnou cenou a priemerné trhové ceny trvalých trávnych porastov s úradnou cenou. Analyzované boli katastrálne územia, veľkostná štruktúra pozemkov a priemerná trhovú cena predaných pozemkov vzhľadom na ukončené a zapísané komplexné pozemkové úpravy.
- Hlavným cieľom projektovej úlohy **Výkonnosť a multifunkčný význam agropotravinárskeho sektora vo väzbe na zabezpečenie potrebnej miery potravinovej bezpečnosti** bolo vypracovanie návrhu stratégie na zvýšenie konkurencieschopnosti slovenského poľnohospodárstva, zabezpečenie dostatočného množstva potravín slovenskej proveniencie na domácom trhu s ohľadom na udržateľný hospodársky rast. Analyzovalo sa smerovanie odvetvia poľnohospodárstva, ekonomické prínosy odvetvia, jeho pozícia v národnej ekonomike, ekonomická a produkčná výkonnosť, efektívnosť poľnohospodárskej výroby s prioritným zameraním na pôsobenie nástrojov Spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ, najmä podpornej politiky. Definovali sa určujúce determinanty zo sociálno-ekonomickej oblasti pre zabezpečenie potravinovej bezpečnosti a kvantifikovali sa pozitívne a negatívne verejné statky a externality, ktoré súvisia s poľnohospodárskou činnosťou alebo poľnohospodárskou pôdou
- **Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve SR za rok 2019 (Zelená správa)** poskytla informácie o situácii v slovenskom poľnohospodárstve a potravinárstve a jeho vývoji. Obsahuje údaje o výrobe a agropotravinárskom trhu, štrukturálnych zmenách a ekonomickej situácii v poľnohospodárstve a potravinárstve, o podpornej politike, o rozvoji vidieka, legislatívnych zmenách a spolupráci so zahraničím.
- Úlohou **Komoditných situačných a výhľadových správ** bolo vypracovanie 18-tich správ o 15-tich poľnohospodárskych komoditách, ktoré poskytli súhrnné informácie o vývoji ponuky a dopytu na príslušných agrárnych trhov vrátane hmotných bilancii za kalendárny, resp. hospodársky rok (2019, 2019-20) a prognózy vývoja na rok 2020 a 2020-2021. Súčasťou správ boli informácie o regulačnej a podpornej politike agrárnych trhov, o cenovom vývoji, o zahraničnom obchode a údaje o vývoji na trhu EÚ a vo svete.
- V **Správe Slovenskej republiky pre Monitoring a hodnotenie poľnohospodárskych politík členských štátov OECD 2021** sa zhromažďujú a spracovávajú údaje potrebné pre výpočet odhadu celkovej miery podpory (TSSE), odhadu miery podpory výrobcov (PSE) a odhadu miery podpory spotrebiteľov (CSE), ktoré vyplývajú z uplatňovaných schém štátnej pomoci a komplementárnych národných platieb k priamym platbám SPP.
- V úlohe odbornej pomoci **Spracovanie vstupných podkladov pre FAO a OECD** sa zisťujú a spracovávajú štatistické informácie z databázy FAOSTAT za vybrané agropotravinárske komodity v časovom rade, sledujú indikátory jednotlivých trvalo udržateľných rozvojových cieľov FAO a vypracovávajú podkladové materiály a stanoviská na zasadnutia Pracovnej skupiny pre poľnohospodárske politiky a trhy OECD.
- Cieľom úlohy **Prevádzka a aktualizácia Informačnej siete poľnohospodárskeho účtovníctva v SR** bolo získať finančné, ekonomické a hospodárske údaje od vybraných poľnohospodárskych podnikov na Slovensku za účtovný rok 2019, spracovať ich a odovzdať do databázy EÚ. Bol vytvorený nový editačný a kontrolný softvér pre zmeny modulov, zmeny

vnútramodulových a medzimodulových testov, zmeny metodických pokynov a konverziu dát do databázy FADN.

- Úloha **Meranie a hodnotenie výkonnosti odvetvia poľnohospodárstva podľa metodiky Ekonomického poľnohospodárskeho účtu** zabezpečuje kontinuitu merania a hodnotenia výkonnosti poľnohospodárstva v SR v súlade s metodikou Európskej únie. Predmetom riešenia v roku 2020 bolo vypracovanie odhadov ekonomického poľnohospodárskeho účtu v SR za roky 2019 a 2020 a definitívnych výsledkov za rok 2019.
- Hlavným cieľom úlohy **Zabezpečenie rezortnej štatistiky** je uskutočňovanie online zberu, následného spracovania a archivácie údajov, ktoré boli zistené v rámci štátnych štatistických zisťovaní v pôsobnosti MPRV SR vo vybraných odvetviach potravinárskeho priemyslu. Do aplikácií riadenia zberu údajov v mesačných intervaloch boli zavedené algoritmy zabezpečujúce vyššiu kontrolu nad pozberanými údajmi.
- Cieľom **Štatistického spracovania výkazu OBCHOD** je zber a spracovanie údajov o celkovej hodnote nákupu a predaja v Eur ako aj predaných množstiev vybraných druhov potravinárskych tovarov v najväčších obchodných reťazcoch na území SR v štvrtročných intervaloch.
- V rámci úlohy **Mercosur** boli vypracované odborné podklady pre stanovisko SR k implementácii dohody o voľnom obchode medzi krajinami EÚ a MERCOSUR. Analyzovali sa obchodné toky, tarifné opatrenia, netarifné prekážky a vývoj obchodnej výmeny s poľnohospodárskymi a potravinárskymi výrobkami medzi Slovenskou republikou a jednotlivými krajinami MERCOSUR (Brazília, Argentína, Paraguaj, Uruguaj) za roky 2010-2019. Z dôvodu voľného pohybu tovaru v rámci spoločného trhu EÚ bol analyzovaný vývoj agropotravinárskeho zahraničného obchodu krajín MERCOSUR a členských krajín EÚ (EÚ-27 bez Spojeného kráľovstva).
- Zámerom úlohy **Nákladovosť poľnohospodárskych výrobkov v SR za rok 2019** bolo získanie údajov o skutočných nákladoch vybraných rastlinných a živočíšnych komodít a ďalšie ekonomické ukazovatele na posúdenie efektívnosti výroby poľnohospodárskych podnikov. Získané boli údaje o priemernej veľkosti podnikov, o pôdnom фонде, stave zvierat, zberovej ploche, produkcii a tržbách, vlastných nákladoch a výnosoch.
- Úloha **Vypracovanie metodiky a posudzovanie ekonomicky oprávnených nákladov potravinárskych výrobkov** bola zameraná na vypracovanie rámcového metodického postupu pre výrobcov potravín za účelom vyčíslenia ekonomicky oprávnených nákladov potravinárskych výrobkov. Univerzálna metodika kalkulačnej zostavy obsahuje základné položky ekonomicky oprávnených nákladov (prevádzkových a parciálne finančných) na potravinársky výrobok. Deklarované sú aj náklady nezahrňované do ekonomicky oprávnených nákladov, ktoré sú súčasťou celkových nákladov účtovnej závierky.
- Úloha **Informačný systém zahraničného obchodu** má za cieľ prevziať údaje zahraničného obchodu zo ŠÚ SR, zaviesť ich do databázy a upraviť užívateľskú aplikáciu, aby poskytovala možnosti výberu o dovozoch/vývozoč poľnohospodárskych produktov.
- Zámerom úlohy **Výpočet finančnej pomoci na dodávanie mlieka, ovocia, zeleniny a výrobkov do škôl (školský program)** je na základe monitoringu cien v obchodnej sieti a vývoja spotrebiteľských cien, ktoré sleduje ŠÚ SR, získanie objektívne stanovených cien jednotlivých druhov výrobkov zahrnutých do školského programu, na ktorých distribúciu je možné pre žiakov poskytnúť finančnú pomoc.
- Úloha **Stanovenie prevádzkových ukazovateľov (normatívov) nasadenia strojov a nákladových ukazovateľov v rastlinnej výrobe** rozšírila existujúci zoznam spracovaných technologických kariet a počítačového programu umožňujúceho analyzovať vplyv technicko-exploatačných ukazovateľov strojov na efektívnosť pracovných procesov v rastlinnej výrobe. Boli stanovené prevádzkové ukazovatele (normatívy) nasadenia strojov a nákladových ukazovateľov, ktoré umožnia objektívnejšie hodnotenie vhodnosti využívanej techniky vo vzťahu k efektívnosti jej prevádzky pri zabezpečovaní pracovných úloh na podnikovej úrovni.

- V úlohe **Dopracovanie metodiky a výpočet platieb pre ANC v rámci dopracovania podmienok Strategického plánu 2021-2027** sa analyzovalo hospodárenie v oblastiach s prírodnými alebo inými osobitnými obmedzeniami a porovnávalo s úrovňou hospodárenia v produkčných oblastiach. Základom pre porovnanie sú subjekty s odlišnou veľkosťou obhospodarovanej plochy. Boli navrhnuté veľkostné skupiny subjektov a úrovne degresie vyplývajúce z rozdielov v hospodárení subjektov.
- Úloha **Prehľad schválených opatrení štátnej/minimálnej pomoci v krajinách EÚ** poskytla relevantné údaje o štátnej/minimálnej pomoci vo vybraných krajinách EÚ (Česká republika, Poľsko, Maďarsko a Rakúsko) zameraných na rozvoj poľnohospodárskej prvovýroby, spracovanie a marketing poľnohospodárskej výroby, lesného a rybného hospodárstva za roky 2016 – 2019.
- V rámci úlohy **Zabezpečenie analytických činností s cieľom poskytnúť relevantné informácie pre rozhodovací proces MPRV SR** boli vypracované podkladové materiály v podobe stručných analýz, expertných odhadov, štatistických prehľadov a odborných odporúčaní pre potreby rozhodovacieho procesu MPRV SR a implementáciu nástrojov poľnohospodárskej politiky.

NPPC - VÚRV

Ochrana genetických zdrojov kultúrnych rastlín v SR

Stratégia EÚ v oblasti potravinovej bezpečnosti okrem iného ukladá zaistiť dostatočné zásoby bezpečných, zdravých a vysoko kvalitných potravín, ako aj dostatok ďalších bioproduktov rozvinutím produktívnych, trvale udržateľných a šetrných výrobných systémov a podporiť ekologické produkčné postupy. V tomto smere sú dôležité i otázky spojené so zachovaním biodiverzity rastlinných druhov a výskum interakcií v rámci i medzi druhmi. Genofond rastlinných druhov predstavuje dôležitú súčasť biodiverzity, z ktorej má ľudstvo veľký úžitok. Genofond pestovaných druhov reprezentujú nielen moderné odrody, kultivary a hybridy, ktoré sa používajú predovšetkým v poľnohospodárstve, ale aj reštrikované odrody, odrody svetového sortimentu, staré a krajové odrody, ekotypy z rozšírených rastlinných druhov a ich prírodné populácie. Základom využívania pre tvorbu nových biologických materiálov je cieľavedomé vyhľadávanie, zhromažďovanie, uchovávanie a štúdium geneticky cenných odrôd, ekotypov, krajových odrôd a divorastúcich predchodcov kultúrnych druhov. Tieto aspekty boli východiskom pre zabezpečenie ochrany genetických zdrojov rastlín a prevádzky Génovej banky SR a plnenie úloh vyplývajúce z legislatívnych opatrení na ochranu genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo a ich trvalo udržateľné využívanie pre potreby výživy ľudí, zvierat a poľnohospodárstva a na zachovanie biologickej rôznorodosti rastlín.

- Uchovávanie 24 298 semenných vzoriek genetických zdrojov rastlín (GZR).
- In vitro uchovávanie 75 klonov 11 odrôd chmeľu obyčajného 599 výhonkových kultúr ľuľka zemiakového.
- Uchovávanie bezpečnostnej kolekcie Génovej banky ČR v počte 2 850 vzoriek GZR. Recipročne sa v Českej Génovej banke uchováva v bezpečnostnej kolekcii 4 001 slovenský vzoriek GZR.
- Uchovávanie semenných vzoriek bezpečnostnej kolekcie vo svetovom úložisku na Svalbarde (Špicbergy) v počte 630 vzoriek GZR.
- Pre bezpečnostné zachovanie vzoriek kultúrnych plodín slovenského pôvodu v Svalbard Global Seed Vault (SGSV) na Špicbergoch sme multiplikovali, spracovali a pripravili pre uloženie 580 semenných vzoriek.
- Poskytnutie 1 923 vzoriek GZR na účely výskumu, šľachtenia a vzdelávania, vzorky boli poskytnuté 233 žiadateľom a pribudlo 11 novoregistrovaných žiadateľov.
- Monitorovanie 1 657 semenných vzoriek GZR.
- Regenerácia 316 semenných vzoriek GZR.
- V poľnej kolekcii je udržiavaných 140 genotypov viniča hroznorodého, 108 marhúľ, 126 broskýň, 45 čerešní a 17 odrôd jabloní.
- V informačnom systéme GRISS registrovaných 27 546 pasportných záznamov.

Výskum pestovateľských technológií (PT) hlavných poľných plodín pre nové ekonomické podmienky

- V oševnom postupe so 40 % zastúpením obilnín sme pri hodnotení Septórie pšenicevej (*Zymoseptoria tritici*) zistili na variante s ošetrením prípravkom Controlphyt Cu o 9,02 % nižšie napadnutie ako na kontrolnom variante.
- V oševnom postupe so 60 % zastúpením obilnín sme dosiahli o 63,9 % nižšiu aktuálnu zaburinenosť pšenice ozimnej ako pri 80 % zastúpení obilnín.
- V oševnom postupe s 80 % podielom obilnín sa úroda zrna pšenice ozimnej znížila o 12,6 % (0,69 t.ha⁻¹) v porovnaní so 40 % zastúpením obilnín a o 16,4 % (0,94 t.ha⁻¹) v porovnaní so 60 % zastúpením obilnín v oševnom postupe. Na variante hnojenia s minerálnym hnojením a zaorávaním organického hnojiva Veget sme dosiahli o 2,27 t.ha⁻¹ vyššiu úrodu zrna ako na variante s minerálnym hnojením. V tomto oševnom postupe sme zaznamenali po hrachu siatom o 1,33 t.ha⁻¹ vyššiu úrodu zrna pšenice ozimnej ako po jačmeni ozimnom. Po predplodine jačmeni ozimnom na variante s ošetrením prípravkom Controlphyt Cu bolo napadnutie pšenice ozimnej Septóriou pšenicevou (*Zymoseptoria tritici*) o 11,80 % nižšie ako na kontrolnom variante.
- Úroda zrna jačmeňa ozimného bola v oševnom postupe so 60 % podielom obilnín o 0,56 t.ha⁻¹ vyššia ako v oševnom postupe s 80 % podielom obilnín. Na variante s minerálnym hnojením a organickým hnojením Veget sme zaznamenali zvýšenie úrody o 0,58 t.ha⁻¹ v porovnaní s minerálnym hnojením.
- Pri monokultúrnom pestovaní pšenice ozimnej sme na variante s minerálnym hnojením a zaorávaním slamy a hnojiva Veget dosiahli úrodu zrna o 1,78 t.ha⁻¹ vyššiu úrodu ako na variante s minerálnym hnojením. Zaradenie ovsa siateho do opakovaného pestovania pšenice malo za následok zníženie aktuálnej zaburinenosti pšenice ozimnej o 64,4 %.
- Pri monokultúrnom pestovaní jačmeňa jarného sme vo všetkých štyroch sledoch zaznamenali pri odrode IS Maltigo štatisticky preukazne vyšší podiel zrna nad 2,5 mm ako pri odrode LWS Sunshine. V slede s prerušovacou plodinou kukuricou na zrno sme pri odrode IS Maltigo dosiahli úrodu zrna o 1,40 t.ha⁻¹ vyššiu ako pri odrode LWS Sunshine.
- Aplikáciou alternatívneho prípravku Controlphyt P a K (v dvoch termínoch) v pšenici ozimnej, ktorý aktivuje imunitný systém rastlín, bolo pri odrode Madejka dosiahnuté porovnateľné zvýšenie úrody (nárast o 0,41 t.ha⁻¹ v porovnaní s kontrolou) ako pri aplikácii klasického fungicídneho ošetrenia (nárast o 0,49 t.ha⁻¹ v porovnaní s kontrolným variantom). Takýto výsledok môžeme dať do súvislosti s oneskoreným výskytom chorôb a pri odrode Madejka (porovnaním s odrodou PS Sunanka) s nízkym napadnutím patogénmi na horných dvoch listových poschodiach. Na kontrolnom variante bolo zistené pri odrode Madejka napadnutie septóriou pšenicevou (*Zymoseptoria tritici*) na úrovni 4,28 % a hrdzou pšenicevou (*Puccinia triticina*) 5,28 % (priemer z dvoch listových poschodí).
- Porovnateľný výsledok bol dosiahnutý aj v jačmeni jarnom, kde boli sledované odrody Malz a Kangoo. Pri odrode Malz bolo zistené na kontrolnom variante o 39,9 % nižšie napadnutie múčnatkou trávovou (*Erysiphe graminis*) v porovnaní s odrodou Kangoo (priemer dvoch listových poschodí). Odroda Malz reagovala pri obidvoch ošetreniach rovnakým nárastom úrody (alternatívne ošetrenie zvýšenie úrody o 0,67 t.ha⁻¹, fungicídne o 0,69 t.ha⁻¹ v porovnaní s kontrolným variantom).
- Výsledky v jačmeni jarnom aj v pšenici ozimnej poukazujú na dôležitosť výberu odrody v súvislosti s náchylnosťou na napadnutie patogénmi.
- V úzkej súvislosti s poveternostnými pomermi ročníka sa potvrdilo kompenzovanie dosahovania vyšších úrod v konvenčnej technológii prostredníctvom znižovania vstupov, udržateľnosťou, resp. zlepšením kvality pôdneho prostredia s významným ekonomickým benefitom konzervačných technológií.

- Výsledky dokladujú pozitívny pokles znižovania vstupov vo forme priemyselných hnojív v konzervačných technológiách v porovnaní s konvenčnou. Významne sa prejavuje prínos týchto technológií nielen z pohľadu vplyvu na pôdne prostredie ale aj z hľadiska ekologizácie rastlinnej výroby.

Výskum zameraný na zlepšovanie kvality rastlinných produktov

- V r. 2020 bolo analyzovaných 52 vzoriek múk (T 1800, T 650, celozrnná špaldová múka hladká BIO, pšeničná biela hladká BIO, špaldová múka, celozrnná pšeničná múka BIO) dodaných firmou BONAVIDA SERVIS spol. s r.o. Špaldová múka celozrnná sa vyznačovala najvyšším obsahom bielkovín s priemernou hodnotou $15,2 \pm 1,59$, najvyšším obsahom mokrého lepku s priemernou hodnotou $37,6 \pm 6,75$ %, najnižším priemerným počtom bodov za senzorické hodnotenie ($52 \pm 10,97$), najnižším priemerným gluten indexom ($54 \pm 23,12$) a najnižším priemerným sedimentačným indexom ($15 \pm 5,23$ ml). Z toho vyplýva, že špaldová celozrnná múka má síce vysoký obsah bielkovín a mokrého lepku, ale s nízkou pekárskou kvalitou. Múka T 650 sa vyznačovala najvyšším priemerným sedimentačným indexom $35 \pm 3,4$ ml, najvyšším priemerným objemom pečiva $1138 \pm 87,8$ ml, najvyšším priemerným počtom bodov za senzorické hodnotenie ($95 \pm 5,4$). Múka T 1800 sa vyznačovala najvyššou priemernou väznosťou vody ($59,2 \pm 2,6$ %), najvyšším priemerným číslom kvality ($141 \pm 19,6$), najnižším priemerným objemom pečiva ($841 \pm 67,8$ ml). Pšeničná múka biela hladká BIO sa vyznačovala veľmi vysokým priemerným číslom poklesu ($468 \pm 62,87$ s), pričom hodnoty čísla poklesu sa pohybovali od 366 s do 577 s. táto múka mala priemerne najnižšiu väznosť vody $55,2 \pm 0,51$ %, avšak mala priemerne najvyššiu stabilitu cesta ($12,2 \pm 3,71$ min.) a spolu s múkou T 1800 mala priemerne najvyššie číslo kvality ($141 \pm 34,1$). Výsledky slúžia pre potreby pekárni (Slovenský zväz pekárov, cukrárov a cestovinárov).
- Analyzované boli ťažné pekárske tuky s obsahom trans-mastných kyselín (TFA Klasik a TFA mäkká verzia) a bez obsahu trans-mastných kyselín (TFA free - mäkká a tvrdá verzia) a komerčne dostupné stužené tuky – maslo, bravčová masť, Palmarin a Helia. Kyselina elaidová (ELA, 18:1-9t) bola jediným zástupcom trans-mastných kyselín vo vzorkách ťažných tukov s potenciálnym obsahom trans-mastných kyselín. Jej obsah bol 5,57% v TFA klasik a 6,67% vo vzorke TFA mäkká verzia (% zo všetkých mastných kyselín). Ťažné tuky bez obsahu trans-mastných kyselín (TFA free – mäkká a tvrdá verzia) obsahovali zanedbateľné množstvá kyseliny elaidovej (0,21% a 0,22%). Podobne, Helia a Palmarin obsahovali takmer stopové množstvá kyseliny elaidovej (0,1%). Vzorka masla obsahovala 3,21% kyseliny elaidovej a minoritné obsahy kyselín myristelaidovej, palmitelaidovej, trans-pentadekánovej (v priemere 0,3%). Kyselina elaidová bola prítomná v minoritnom množstve aj v bravčovej masti (0,32%). Výsledky slúžia pre potreby pekárni (Slovenský zväz pekárov, cukrárov a cestovinárov).
- V r. 2020 bolo analyzovaných 192 vzoriek pšeníc pre štátne odrodové skúšky – bola stanovená ich technologická a pekárska kvalita. Z toho 9 vzoriek na 4 lokalitách bolo hodnotených tretím rokom, čím bolo ich trojročné skúšanie ukončené a bola zhodnotená ich celková pekárska kvalita. Tieto výsledky slúžia pre potreby ÚKSUPu a šľachtiteľských firiem ako podklad pre opis novoregistrovaných odrôd pšeníc.

Výskum v oblasti rezistencie a ochrany rastlín proti chorobám

- V rámci tvorby nových odolných genotypov obilnín boli detegované novošľachtené línie pšenice letnej formy ozimnej V2-14 a FS PS 1618 s kombinovanou nešpecifickou odolnosťou voči múčnatke trávovej na pšenici a listovým škvrnitostiam pšenice a novošľachtená línia ovsu PS 243 odolnejšie v porovnaní s kontrolnými odrodami voči listovým škvrnitostiam ovsu a voči hrdzi ovsenej.
- V poľných podmienkach bolo testovaných 26 genotypov ovsu siateho na nešpecifickú rezistenciu voči listovým patogénom s rôznou úrovňou odolnosti pre potreby ďalšieho štúdia

parametrov prirodzenej obrany rastliny ovsa voči stresu na molekulovej i metabolomickej úrovni.

- V laboratórnych podmienkach bolo testovaných 26 genotypov ovsa. Pri 21 genotypoch nebol detegovaný špecifický gén rezistencie.
- Gény rezistencie boli identifikované pri genotypoch Viliam gén Pm2; SW Betania Pm3; Bison, Pomor, Valentin – majú gén/gény špecifickej rezistencie zatiaľ s nestanovenými génmi špecifickej rezistencie; Bay Yan 2 má určitú úroveň nešpecifickej rezistencie, ktorá sa prejavila už v juvenilnom štádiu.
- Pri zbere fenotypovo zmenených rastlín (znížený vzrast, chlorotické škvrny listov) patriacich do čeľade Solanaceae bol molekulárno-biologickými (PCR, Sanger sekvenovaním a NGS sekvenovaním) postupmi identifikovaný vírus miernej škvrnitosti papriky (PMMoV), ktorý bol identifikovaný pri genotype papriky ročnej, odroda Promótor. Vzhľadom na flexibilitu a adaptabilitu RNA vírusov voči zmenám v prostredí, neúčinnosť génov rezistencie voči vírusovej infekcii boli navrhnuté diagnostické postupy na odhalenie infikovaných rastlín ako vhodnejšiu alternatívu boja proti fytopatogénom vírusového charakteru. Boli navrhnuté a experimentálne verifikované reakčné podmienky PCR reakcie vhodné na detekciu PMMoV, a taktiež aj postup na detekciu daného vírusu imunochemickou metódou (western blotting). Bol tiež sledovaný prenos tobamovírusov cez agroekologické rozhranie, kde ako potenciálny depozit vírusových častíc v rámci čeľade Solanaceae bol potvrdený durman obyčajný (*Datura stramonium*). Ako model mechanického vektoru, prenášača vírusových častíc z rastlín durmanu obyčajného na hospodársky významné druhy patriace do čeľade Solanaceae bola použitá voška broskyňová (*Myzus persicae*). Rastliny kultúrnych plodín boli najprv umelo infikované tobamovírusmi a pričom úspešnosť infekcie bola verifikovaná pomocou western blottingu, resp. pomocou PCR. Takéto rastliny boli v experimentálnej kletke kolonizované voškami, ktoré boli neskôr prenesené na rastliny durmanu obyčajného. Prenos cez agroekologické rozhranie bol potvrdený pomocou PCR metódy.

Výskum v oblasti adaptability rastlín na klimatické extrémny a abiotické faktory prostredia, najmä sucho a vysoké teploty

- Sledovaný bol vplyv inokulácie rastlín rajčiaka jedlého arbuskulárnymi mykoríznyimi (AM) hubami na vyrovnávanie sa so stresom zo sucha. Pri aplikácii stresu na rastliny v čase kvitnutia a tvorby plodov sa nepotvrdil štatisticky významný vplyv inokulácie AM húb na rast a produktivitu rastlín rajčiaka jedlého, kým vplyv stresu samotného bol štatisticky významný.
- Bola pripravená metodika na testovanie klíčivosti semien poľnohospodárskych plodín ošetrovaných pomocou SAP (superabsorpčný polymér), ktorý má poskytovať semenám výhodu pri klíčení v stresových podmienkach pri nedostatku vlhky.
- Pri štúdiu vplyvu obalovania semien SAP na moridlo bolo zistené, že ošetrovanie semien SAP má vplyv na uvoľňovanie moridla do okolitého prostredia. Moridlo sa do okolia ošetrovaných semien šíri pomalšie a zostáva z väčšej časti na semene v porovnaní so semenami neošetrovanými SAP, čo by mohlo mať významný environmentálny efekt.
- Z depozitu Génovej banky SR (NPPC VÚRV, Piešťany) boli vybrané genotypy rastlinných druhov patriacich do čeľade Fabaceae (*Phaseolus vulgaris* L., *Cicer arietinum* L., *Lathyrus sativus* L., *Glycine max* L), ktoré sú odrodami s pôvodom v SR, resp. patria ku krajovým odrodám s miestom pôvodu v SR. Dané genotypy boli podrobené dlhodobému stresu suchom s presne definovanými podmienkami (bol kontrovaný a regulovaný vodný potenciál), pokus bol realizovaný formou nádobového pokusu a na základe publikovaných prác bol selektovaný ako marker adaptability voči suchu, množstvo proteínu dehydrínu, ktorý bol stanovený kvantitatívne – imunochemicky. Sumarizáciou expresie dehydrínu a úrodovných znakov boli na podmienky sucha najlepšie adaptované genotypy fazule občasnej Petra, Luna, Melinda, Nigrona, nasledované genotypmi sóje (hlavne genotyp Nigra), slabšiu schopnosť

adaptability sme sledovali pri hrachore siatom a najhoršie reagovali na stresové podmienky genotypy cícera.

- Poveternostné pomery ročníka 2019/2020 boli, najmä zrážkovo veľmi nevyrovnané a mali významný vplyv tak na environmentálne riziká ako i na technologické systémy! Zrážky do októbra 2019 boli podnormálne, ale v novembri 2019 padlo 85,3 mm, v porovnaní s normálom 51 mm, následne ale padlo v januári iba 13,3 mm, v marci nadnormálnych 46,3 mm, ale v apríli podnormálnych 9,2 mm. Suchý máj bol vystriedaný vlhkým júnom. Teploty boli diferencované, počas jesene kolísali, v januári sme zaznamenali priemernú teplotu – 2,56 °C, v porovnaní s normálom -1,8 avšak február bol už o 2 °C teplejší ako normál.

Výskum v oblasti metodológie šľachtenia, využitia molekulárnej a bunkovej biológie a inkorporovania biotechnologických postupov vrátane genetických transformácií rastlín do šľachtenia

- Optimalizovaný regeneračný systém a zakoreňovanie explantátov repky pre účely transformácie.
- Druhy rastlín *Euonymus* z čeľade *Celastraceae* sú považované ako zdroj neobvyklých génov, ktorými môžu rastliny modifikovať obsah lipidov a zloženie mastných kyselín v rastlinných olejoch. Vzhľadom na prítomnosť génov kódujúcich enzým diacylglycerol acetyltransferázu (DAct) môžu rastliny rôznych druhov *Euonymus* z čeľade *Celastraceae* syntetizovať a akumulovať acetylované triacylglyceroly. Bol izolovaný, identifikovaný a charakterizovaný gén z *Euonymus europaeus* (EeDAct) kódujúci DAct enzým a napokon upravený na genetickú transformáciu rastlín tabaku. Tento gén má jedinečnú nukleotidovú sekvenciu a zloženie aminokyselín, ktoré sa líšia od ortologických génov z iných druhov *Euonymus*. Nukleotidová sekvencia pôvodného génu EeDAct bola modifikovaná, klonovaná do transformačného vektora a zavedená do rastlín tabaku. Bola potvrdená zvýšená expresia génu EeDAct a transgénné hostiteľské rastliny produkovali acetylované triacylglyceroly (TAG) v nezrelých semenách. Jednotlivé transgénné rastliny vykazovali rozdiely v množstvách syntetizovaných acetylTAGov a tiež v zložení mastných kyselín acetylTAGov.
- Vypracovaná bola spoľahlivá a rýchla metóda extrakcie a izolácie DNA z celých semien maku siateho, z pomletých semien maku siateho, zo spracovaných semien maku siateho, prípadne aj z oleja vylisovaného zo semien maku siateho.
- Navrhnutých a syntetizovaných bolo 11 nových párov primerov amplifikujúcich vysoko variabilné fragmenty DNA maku siateho pre nasledujúce analýzy mikrosatelitného polymorfizmu maku siateho. Všetky boli odvodené z kódujúcich sekvencií.

Šľachtenie rastlín

- Šľachtenie rastlín bolo v r. 2020 zabezpečované na celkovej ploche 21,2 ha, z čoho tvorilo novošľachtenie 15,7 ha (zabezpečované bolo pri pšenici letnej f. ozimnej /7ha/ a jarnej /2ha/, ozimnom /0,4ha/ a jarnom /0,1ha/ tritikale, ovse siatom plevnatom jarnom /3ha/ i ozimnom /0,3ha/, ovse siatom nahom jarnom /2ha/, jarnom jačmeni nahom /0,3ha/, ľaničníku siatom jarnom /0,1ha/ a maku siatom /0,5ha/) a udržiavacie šľachtenie registrovaných odrôd, resp. predstihové množenie odrôd skúšaných v Štátnych odrodových skúškach (ŠOS) 5,5 ha.
- V r. 2020 bolo do Listiny registrovaných odrôd SR zapísaných 86 odrôd 13 plodín vyšľachtených na VŠS VÚRV Piešťany, z toho v r. 2020 boli registrované 3 odrody: pšenica letná f. ozimná MS Sympatie a MS Pohoda, pšenica letná f. jarná PS Vejana.
- V ŠOS boli v r. 2020 skúšané a prihlásené 4 novošľachtenia (nšľ.) VÚRV: ovos siaty - PS-251 (Valer), ovos nahý PS-252 (Maslen), tritikale jarné - PS-72 (PS Torpedo), jačmeň nahý jarný - PS-1-NJ (PS Krupko). V ŠOS v Poľsku boli skúšané 3 nšľ. jarnej pšenice.
- Vo firemných skúškach ÚKSÚP boli v sezóne 2019/2020 skúšaných spolu 6 nšľ., z toho 2 ovsa siateho, 2 ovsa nahého, a 2 maku siateho.

- V staničných skúškach bolo v sezóne 2019/2020 skúšaných spolu 17 nšľ., z toho 9 nšľ. oz. pšenice, 2 j. pšenice, 3 ovsa siateho, 1 ovsa nahého a 2 jačmeňa jarného nahého. V staničných skúškach v ČR bolo skúšaných 6 nšľ. oz. pšenice a v Nemecku 2 nšľ. jarnej pšenice a 2 nšľ. ovsa siateho jarného. Do staničných skúšok pre sezónu 2020/2021 bolo prihlásených ďalších 9 nšľ. oz. pšenice.
- V zahraničí je v 6 štátoch zaregistrovaných spolu 12 odrôd 6 plodín, vyšľachtených na pracoviskách VÚRV.
- V rámci semenárstva zabezpečoval VÚRV v r. 2020 na celkovej ploche 210,71 ha výrobu a množenie osiva 36 na VÚRV vyšľachtených registrovaných odrôd 10 plodín.

NPPC - VÚTPHP

Pri plnení jednotlivých úloh výskumu a ostatných úloh dosiahol NPPC-VÚTPHP v roku 2020 v oblasti výskumu obhospodarovania trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach nasledovné najdôležitejšie výsledky:

- 10 variantov siatych trávnych porastov v čistých kultúrach a vo vzájomných miešankách sa sledovalo z hľadiska zastúpenia siatych druhov v porastoch a z hľadiska výšky a kvality ich produkcie. Najvyššiu produkciu sušiny mali ďatelinotrávne miešanky s medziodovým hybridom Hyperon.
- Pri optimalizácii zloženia a kvality pasienkového porastu v chove oviec boli do pôvodného trvalého trávneho porastu na dvoch stanovištiach prisiate miešanky produkčných druhov a odrôd tráv a ďatelinovín. Vyššia produkcia fytomasy bola na oboch pokusných stanovištiach zaznamenaná pri pasienkových plochách s prisiatou ďatelinotravnou miešankou, oproti neprisiatym plochám.
- Zlepšenie krmovínovej základne pre lesnú zver a eliminácia negatívnych dôsledkov jej pôsobenia na poľnohospodársky využívaných trávnych porastoch usmernenou pratotechnikou sa rieši v katastri obce Králiky. Porasty ošetrované pratotechnickými operáciami (bránenie, prísev, hnojenie) mali lepšiu zapojenosť, vyšiu produkciu a kvalitu fytomasy ako neošetrený porast.
- V dlhodobých pokusoch na dvoch stanovištiach sa sleduje vplyv výživy porastu na produkciu a kvalitu fytomasy. Varianty s pomerom živín 1 : 0,3 : 0,8 dosiahli najvyššiu produkciu sušiny vo všetkých kosbách. Na stanovišti v Krivej dosiahli najvyššiu produkciu sušiny varianty s hnojením NPK vo všetkých kosbách.
- V pokuse s hnojením trávneho porastu biokalom v rôznych dávkach sme zaznamenali najvyššiu celkovú produkciu sušiny fytomasy na variante s dávkou biokalu 150 kg N č.ž.ha⁻¹.
- Pri hodnotení províznych a regulačných ekosystémových služieb rôzne obhospodarovaných trávnych porastov sa zistilo, že produkcia fytomasy všetkých sledovaných porastov bola limitovaná dostupnosťou dusíka. Pri TTP stúpali úrody so stúpajúcou dávkou N, pri siatych porastoch na ornej pôde mala najvyššiu produkciu sušiny ďatelino-lucerno trávna miešanka.
- Pri brusnici pravej bolo do sledovaní zaradených päť odrôd. Najvyššiu produkciu pri všetkých formách hnojenia dosiahla odroda Linea. Pri brusnici vysokej bolo hodnotených šesť odrôd. Najproduktnejšie zo sledovaných odrôd pri organických formách hnojenia boli odrody Bluecrop (5060 g) a Bluejay (4572 g), v kontrolnom variante bez hnojenia odroda Berkeley (4948 g).
- Na využitie poľnohospodárskej pôdy nižšej bonity sú do sledovaní zaradené odrody vrby košíkárskej. Najväčšie výškové prírastky dvojročného porastu, priemernú hrúbku kmeňa dvojročného porastu, a tiež najvyšší počet odnoží na ker dosiahli odrody Wilhelm a Estelle.
- Na pokusnom stanovišti v Liptovskej Tepličke sa sledoval vplyv pratotechnických zásahov na revitalizovaný, predtým nevyužívaný, trvalý trávny porast. Najvyššia produkcia sušiny nadzemnej fytomasy sa dosiahla na poraste využívanom tromi kosbami s aplikáciou dusíka 90 kg.ha⁻¹.rok⁻¹.

- Vplyv manažmentových opatrení na biotopoch trávnych porastov v oblastiach AEO sa sleduje na rôznych typoch trávnych porastov. Najvyššiu produkciu fytomasy dosiahli vlhkomilné trávne porasty. Vysokohorské trávne porasty a porasty horských kosných lúk sa vyznačovali vyššiou druhovou diverzitou.
- Pri plnení činností v oblasti sledovania a inventarizácie emisií z poľnohospodárskej pôdy sa spracovali a vyhodnotili bilancie emisií skleníkových plynov v podsektore 3D Poľnohospodárska pôda (4C Grassland) a spracovali sa 3 koncepcie.
- Pri plnení úlohy *Kvalitná primárna produkcia z trávnych porastov a nevyužitých pôd v horských a podhorských oblastiach* boli aktualizované údaje o TTP podľa spôsobu obhospodarovania a údaje k vybratým územiám TTP európskeho významu, zmonitorovali sa vybrané plochy TTP s prirodzeným výskytom borievky obyčajnej využitelných v praxi pre zber plodov, resp. sadbového materiálu pre ďalšie rozširovanie.
- Pri plnení úlohy *Vypracovanie plánov monitoringu vplyvu redukcie odpadovej biomasy a zvyškov z poľnohospodárskej pôdy na zásoby uhlíka v pôde, a plánov manažmentu zachovania kvality pôdy a uhlíka v pôde pre účely plnenia Smernice EÚ č. 2018/2001* bol uskutočnený prieskum obsahu uhlíka a ďalších pôdných fyzikálno-chemických vlastností na vybraných lokalitách s konkrétnym spôsobom obhospodarovania.
- Pri plnení úlohy *Analýza stavu trávnych porastov s vysokou biodiverzitou pre účely plnenia Smernice EÚ č. 2018/2001* sa preskúmaval stav a produkčná schopnosť vybraných trvalých trávnych porastov s vysokou biologickou rozmanitosťou s rozlohou viac ako jeden hektár.

NPPC – VÚA

V roku 2020 VÚA Michalovce pri riešení jednotlivých úloh dosiahol nasledovné významné výsledky:

Pri riešení rezortného projektu „**Agroekologické pestovanie tradičných a alternatívnych plodín v podmienkach predpokladanej aridity klímy**“ sa dosiahli tieto významné výsledky: Dvojročné výsledky vplyvu rôznych spôsobov spracovania pôdy a použitých pôdných pomocných látok na úrodu sledovaných plodín naznačujú, že hlavne na ťažkých pôdach ako vhodný intenzifikačný faktor sa ukazuje konvenčné spracovanie pôdy, ktorá hlavne pri extrémnych výkyvoch počasia zabezpečí plodine lepšie pôdne podmienky ako redukované technológie. Vo výskume rozdielnych systémov obrábania pôdy v interakcii s hnojením vo vzťahu k diverzite zaburinenia sa zistila mierne vyššia intenzita zaburinenia vo všetkých uvedených plodinách pri redukovaných spôsoboch obrábania pôdy oproti konvenčnému obrábaniu pôdy. V pokuse s elimináciou prasličky roľnej z testovania troch účinných látok (chlorsulfuron, metsulfuron-methyl a MCPA) a ich vzájomných 2- a 3-kombinácií vyplýva, že najvyšší 99 – 100 % účinok na prasličku roľnú mala účinná látka MCPA v kombinácii s chlorsulfuronom, v oboch prípadoch aplikovaných v odporúčaných dávkach pre jačmeň jarný. Na ťažkej ílovito-hlinitej fluvizemi glejovej boli zistené pozitívnejšie zmeny parametrov pôdy v porovnaní so stredne ťažkou hlinitou fluvizemou glejovou. Limitné hodnoty penetrometrického odporu na ílovito-hlinitej pôde boli dosiahnuté vo vyššej hĺbke v porovnaní s hlinitou pôdou. Zároveň na hlinitej pôde boli namerané takmer dvakrát vyššie hodnoty penetrometrického odporu v porovnaní s ílovito-hlinitou pôdou. Uvoľňovanie CO₂ z pôdy bolo štatisticky významne závislé len od termínu merania. Na ťažkých pôdach ako vhodný intenzifikačný faktor sa ukazuje klasická agrotechnika, ktorá hlavne pri extrémnych výkyvoch počasia zabezpečí plodine lepšie pôdne podmienky ako redukované technológie. V rámci pokusu s netradičnými plodinami: cícer baraní, ranostaj pestrý, senovka grécka, ľaničnik siaty, ketrán etiópsky, požlt farbiarsky, lesknica kanárska, raž trsnatá, mohár taliansky, facélia, slez kýmny a hrachor siaty sa overovala ich vhodnosť využitia ako diverzifikačný faktor a aj na greening a na posilnenie biodiverzity na našich poliach. Na základe dvojročných výsledkov odporúčame pre rozšírenie biodiverzity pestovaných strukovín v praxi využiť cícer baraní, pre zvýšenie diverzity pestovaných olejník zaradiť

do pestovateľskej praxe ľaničníc siaty na semeno a požlt farbiarsky ako surovinu na priemyselné využitie.

V rámci úlohy „**Využitie základných látok v ochrane rastlín**“ sa v roku 2020 vypracovala odborná 87 stranová publikácia s názvom „Základné látky v ochrane rastlín“, ktorej vydavateľom je Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky a Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum Lužianky, Výskumný ústav agroekológie Michalovce. Jej využitie v praxi má prispieť k znižovaniu alebo obmedzovaniu používania pesticídov v poľnohospodárstve.

V rámci úlohy „**Tvorba a uplatňovanie systému včasného zistenia nových invázných nepôvodných druhov rastlín na poľnohospodárskej pôde**“ sú výsledky monitoringu (výskytové dáta) sprístupnené prostredníctvom aplikácie prístupnej na stránke NPPC <http://www.nppc.sk/index.php/sk/> v sekcii Služby > Služby Výskumný ústav agroekológie > Invázivne nepôvodné druhy rastlín na poľnohospodárskej pôde. V aplikácii je vytvorená nová vrstva (2020) pre údaje o zistenom výskyte invázných nepôvodných rastlín z monitoringu vykonaného v roku 2020.

V rámci úlohy „**Pestovanie a využitie perspektívnych energetických rastlín na výrobu biopalív a iných produktov biohospodárstva ako alternatíva diverzifikácie poľnohospodárskej výroby**“ po poloprevádzkových vykonaných pokusoch odporúčame ozdobnicu čínsku a trsteník obyčajný ako perspektívne plodiny do bioplynových staníc.

V rámci úlohy „**Monitoring nových rastlinných škodcov**“ sa postupne zverejňuje systematizovaný podrobný popis prioritných škodcov v slovenskom jazyku na webovej stránke Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra. <http://nppc.sk/index.php/sk/component/content/article/2-all/885-monitoring-novych-rastlinnych-skodcov-2020?Itemid=195>

NPPC – VÚŽV Nitra

Genetika a reprodukcia hospodárskych zvierat

Realizovala sa kryokonzervácia ejakulátu a analýza kvality čerstvých a zmrazených-rozmrazených inseminačných dávok (ID) baranov plemena zošľachtená valaška (ZV). Výsledky ukázali, že v každej vzorke bola po rozmrazení progresívna motilita nižšia ako celková motilita. Avšak po inkubácii spermii počas 1 hodiny sa zvýšila celková aj progresívna motilita. U plemena ZV sa nezistil preukazný pozitívny vplyv prídavku Ficollu na spermie. Hodnotenie poškodenia membrán spermii Annexinom-V ukázalo, že najčastejšie bolo poškodenie v akrozomálnej (30 %) a postakrozomálnej (25 %) oblasti hlavičky spermie, čo potvrdilo predpoklad, že proces zmrazovania - rozmrazovania spermii barana ovplyvňuje štruktúru a stabilitu membrán spermie barana. Metódou RT-qPCR sa analyzovala expresia vybraných potenciálnych markerov fertility spermii baranov (gény MKRN1, TXNDC8, WBP2NL). Potvrdili sme, že jednoduchá a rýchla metóda purifikácie spermii pomocou lýzy somatických buniek v roztoku SCLB je rovnako efektívna, ako metóda swim-up. Zistili sme, že vo všetkých testovaných vzorkách spermii vykazuje relatívne najvyššiu expresiu gén MKRN1 a najnižšiu expresiu gén TXNDC8. CSA analýzou rozmrazených spermii baranov plemien pôvodná valaška (PV), zošľachtená valaška a slovenská dojná ovca (SDO) nebol zaznamenaný medzi plemenami výrazný rozdiel. Výsledkom je naskladnenie vzoriek (ID) na dlhodobé kryouchovávanie v génovej banke živočíšnych genetických zdrojov (ŽGZ).

Kvalita živočíšnych produktov, etológia chovu a ekonomika hospodárskych zvierat

Zrealizovalo sa prepojenie aplikácie EkonMOD milk – ekonomický model chovu dojníc s údajmi z krmovínárskej základne (Národná databáza krmív - SLOVFIC). Bola rozšírená možnosť výberu krmív na ľubovoľné, užívateľom definované kombinácie 5 krmív a 5 krmných zmesí, vrátane možnosti vyšpecifikovania vlastného (iného) krmiva.

Bola vypracovaná a odovzdaná prihláška patentu: „Vyhľadávač a privolávač kráv k dojeniu v systéme robotického dojenia“. Bola vypracovaná „Evaluačná správa“ cieľom, ktorej bolo získať

informácie pre rozhodovanie o odporúčaní technológie na transfer do praxe a na vynaloženie s tým spojených nákladov.

Bol registrovaný úžitkový vzor č. 8979 „Systém a spôsob na monitorovanie a usmerňovanie pohybu hospodárskych zvierat“.

Na základe prognózovaného vývoja nákladov a cien mlieka boli stanovené produkčné minimá na rok 2021. Pre intenzívny chov dojníc holštajnského plemena je produkčné minimum 11 305 kg (úžitkovosť, pri ktorej je pri daných nákladoch a cene mlieka dosiahnutá nulová rentabilita). V chove slovenského strakatého plemena je minimum 8 894 kg mlieka a pri pinzgauskom plemene, chovanom v extenzívnom systéme je to 5 827 kg. Pri intenzívnom chove oviec je hodnota produkčného minima 299 kg mlieka, pre chov plemena slovenská dojná 200 kg a pre plemená zošľachtená valaška a cigája 138 kg mlieka.

V rámci analýzy senzorickej kvality bravčového mäsa bolo najlepšie hodnotené mäso zo Slovenska (3,76). Najmenej bodov zaznamenalo mäso zo Španielska (3,29). Slovenské mäso zároveň vykazovalo najnižšie hmotnostné straty balením (vytečená šťava) a po prepočítaní predajnej ceny s percentuálnym podielom hmotnostnej straty bola slovenská vzorka hodnotená ako najekonomickejší nákup. Po započítaní hmotnostných strát sa percentuálne cena mäsa zvýšila o 3,57 %, pričom napríklad pri poľskom mäse to bolo o 7,5 % viac oproti nákupnej cene.

Výživa a kŕmenie hospodárskych zvierat

Vo vzorkách výliskov bola stanovená najvyššia degradovateľnosť N-látok u slnečnicových a repkových výliskoch (87,1 % a 83,4 %), najnižšia v hroznových (27,6 %). Efektívna degradovateľnosť organickej hmoty bola vysoká v sezamových, tekvicových a repkových výliskoch (75,4 %, 73,8 a 72,1 %) a nízka v hroznových (18,8 %). Hodnoty stráviteľnosti N-látok získané metódou *in vitro*, boli vo všetkých prípadoch nižšie v porovnaní s metódou mobilných vreciek. Najväčší rozdiel bol v hroznových výliskoch až 35,22 %. Najmenší rozdiel bol vo vzorke slnečnicové (3,4 %) a sezamové výlisky (3,81 %). Vysokú črevnú stráviteľnosť metódou mobilných vreciek mali tekvicové (97,38 %) a sezamové výlisky (93,71 %). Črevnú stráviteľnosť N-látok stanovenú oboma metódami sme navzájom porovnali. Zistili sme medzi nimi významnú koreláciu (Pearson). Hodnota korelačného koeficientu bola vysoká ($r = 0,9707$).

Pri experimentálnom overovaní účinku biologických silážnych inokulantov sa zistilo, že ošetrením krmiva rôznymi prípravkami na báze homofermentatívnych baktérií mliečneho kvasenia došlo k efektívnemu usmerneniu a zlepšeniu fermentačného procesu.

Preventívny účinok niektorých baktérií je spojený so stimuláciou lokálnej produkcie sekrečného IgA a zvýšením aktivity imunokompetentných buniek v čreve. Podávanie bakteriálneho probiotického kmeňa *Enterococcus faecium* AL41 viedlo u kurčiat infikovaných *Campylobacter jejuni* k aktivácii hlavných subpopulácií T buniek a IgA+ lymfocytov v periférnej krvi, aj IgA v ceku a slezine, čím bol preukázaný jeho prospešný účinok, hlavne ovplyvnením humorálnej imunity. Naše výsledky poukazujú na možnosť využitia probiotického kmeňa *Enterococcus faecium* AL41 ako efektívneho imunostimulantu, ktorý je schopný pozitívnym smerom ovplyvniť prirodzenú imunitnú odpoveď kurčiat a zároveň modulovať i špecifickú protizápalovú odpoveď na infekciu spôsobenú kampylobakterom s perspektívou zníženia možnosti kontaminácie hydínového mäsa ako zdroja ľudskej kampylobakteriázy.

Pre aplikačné využitie *Enterocinu M a Tymolu* ako aditív pri odchove brojlerových králikov, bol potvrdený ich antimikrobiálny účinok. Podávanie kmeňov *Enterococcus hirae* nemalo za následok výrazné zvýšenie ostatných sledovaných baktérií s výnimkou koliformných, pseudomonád a klostrídií, aj keď nie signifikantne. Testované doplnky nezhoršili výkrmové ukazovatele králikov línii M91 a P91, využiteľnosť živín a nezmenili významne biologickú hodnotu mäsa, zloženie mikrobiálnej populácie v GIT ani zdravotný stav pokusných zvierat. Výsledky môžu významne prispieť k rozšíreniu poznatkov o prevencii na bezpečné preklenutie chúlостivého obdobia po odstave králikov, resp. na ochranu zdravia v chovoch.

Pre stanovenie vplyvu fytoaditív na zdanlivú a štandardizovanú ileálnu stráviteľnosť dusíka a aminokyselín boli navrhnuté dve izoenergetické diéty, ktoré boli následne chemicky analyzované a v následnej etape budú použité v experimente. Očakávané výsledky budú využiteľné pri zostavovaní receptúr kŕmnych zmesí pre ošípané a možnosti zlepšenia využiteľnosti živín prídavkom doplnkových látok s pozitívnym vplyvom na úžitkovosť a ekonomiku chovu.

V dvoch prevádzkových pokusoch v komerčných chovoch sa na brojleroch plemena ROSS 308 otestoval vplyv 2 % a 1 % zeolitu na základné produkčné parametre. Rastové krivky v kontrolnej aj pokusnej skupine, boli v oboch pokusoch takmer identické a rozdiely neboli štatisticky významne preukazné. Taktiež 2 % podiel zeolitu v kŕmnej dávke kŕmených kráv nemal vplyv na ich zdravotný stav, neovplyvnil príjem krmiva a výrazne neovplyvnil fyziologicko-biochemické parametre bachorovej šťavy.

Bol vypracovaný návrh, podľa ktorého by sa mohlo v rámci prípravy poľovníckeho zákona resp. vykonávacej vyhlášky, uvažovať o novej kategórii krmiva. Kým v súčasnosti sa krmivá v rámci poľovníckej legislatívy delia na objemové, dužinaté a jadrové, predkladáme pracovný názov novej kategórie: Kompletne kŕmne zmesi alebo kŕmne zmesi s obsahom objemového (minimálne 75 %) a jadrového krmiva (maximálne 25 %). Podiely sú vyjadrené v čerstvom stave kŕmnych komponentov. Krmivo s takýmto zložením zodpovedá fyziologickým potrebám zveri, nespôsobuje jej zdravotné problémy a v rámci biologickej ochrany napomáha znižovať škody na lesných a agrárnych porastoch.

Špeciálne odvetvia chovu zvierat

Pod názvom „HRM a SNP POLYMORFIZMUS CRP PROMÓTORA KRÁLIKA“ v roku 2020 v medzinárodnej génovej banke BOLD System-The Barcode of Life Data System, v Kanade sa zaregistrovali oligonukleotidy na identifikáciu rCRP haplotypov-molekulárnych polymorfizmov CRP promótoru. Boli detegované jednotlivé nukleotidové polymorfizmy králičieho promótoru pre C-reaktívny proteín. Kombinácia analýz PCR a HRM kriviek je rýchlou a špecifickou technikou pre genotypizáciu zvierat. Celý proces vrátane extrakcie DNA, analýz PCR a HRM kriviek možno dokončiť do 3,5 hodiny. Získané výsledky identifikovaného SNP králičieho CRP promótoru sú exaktným a rýchlym molekulárnym testom pre selekciu vhodných a odolnejších rodičovských genotypov. http://www.boldsystems.org/index.php/Public_Primer_PrimerSearch (kľúčové slovo: rCRP)

V spolupráci s Virologickým ústavom-Biomedicínskym centrom SAV sme zaviedli novú metodiku pre diagnostiku EBHS (syndróm nekrotizujúcej pečene zajaca poľného), ktorou je umožnená kvalitná, špecifická a efektívna identifikácia vírusu u zajacov monitorovaných pre možný výskyt tejto infekcie. Včasná diagnostika EBHS umožňuje identifikáciu šírenia infekcie resp. potenciálneho zamorenia lokalít - biotopov, v ktorých tieto zajace žijú. Metodika svojou citlivosťou predstavuje významný nástroj na identifikáciu EBHS aj u zajacov, ktoré nejavia príznaky ochorenia a to aj v období mimo lovej sezóny. Metodika popísaná v tomto protokole môže prispieť k zvýšeniu početnosti populácie zajacov, ktoré sú aj obchodnou komoditou na Slovensku.

V rámci výskumu podpory biodiverzity agrárnej krajiny sme na pokusných plochách overili jednoročnú miešanku, spĺňajúcu kritériá pre opatrenie „Multifunkčné okraje poľí“. Miešanka sa osvedčila najmä pre včely a opeľovače, ale profitovali z nej aj poľné druhy poľovnej zveri (zajac, bažant, jarabica). Výsledky sme prezentovali v TV relácii Farmárska revue a v rádiu Regina stred.

Chov včiel

Získané výsledky potvrdili, že tlenie varroózy včiel metódou prerušenia plodovania v dôsledku vytvorenia zmetenca a jeho následného osadenia do úľa s voľnou stavbou diela (bez medzisteny) je vysoko významné. Infestácia foretickým klieštikom *Varroa destructor* v takýchto včelstvách sa pohybovala na úrovni 2,38 %, oproti 5,27 % v klasických produkčných včelstvách. Pri štatistickom vyhodnocovaní dát bol použitý Kolmogorov-Smirnov test na normalitu (kontrolná skupina $p=0,081$, experimentálna skupina $p=0,200$) a Shapiro-Wilk test (kontrolná skupina $p=0,167$, experimentálna skupina $p=0,0141$). Oba testy potvrdili signifikantne ozdravný význam tejto metódy

pre včelstvá, preto ju odporúčame aplikovať v praxi ako zootecnický krok vhodný pre prevádzky ekologických chovov včelstiev hospodáriacich na voľnej stavbe.

Ďalšími metódami potlačenia výskytu klieštika (pôvodca *varroózy*) vo včelstvách sú klieťkovanie matiek a posyp práškovým cukrom. Podľa našich experimentov klieťkovanie včelích matiek znižuje množstvo klieštika v úli až o 63,4 %, pričom neznižuje vitalitu včelstiev, ani mednú úžitkovosť, ani nevplyva negatívne na matku. Pri posypávaní včiel práškovým cukrom bola účinnosť tohto úkonu v boji proti klieštikovi len na úrovni 14,87 %. Takáto účinnosť je veľmi nízka a nedokáže utlmiť varroózu, preto túto metódu pre prax neodporúčame. Včelári, ktorí ošetrujú včelstvá takýmto spôsobom, musia využívať pri potlačovaní výskytu *Varroa destructor* aj iné metódy.

Pri mikrobiologickom výskume sme sa zamerali na problematiku črevnej mikrobioty včely medonosnej a jej antagonistickému vplyvu na pôvodcu moru včelieho plodu *Paenibacillus larvae*. U baktérií izolovaných z tráviaceho traktu včiel bola zistená rezistencia na tigeicyklín u 9,5 % baktérií, amikacín 8,2 % a gentamycín 6,5 %. Tým sa potvrdilo, že antibiotiká majú nepriaznivý vplyv na prospešné baktérie v čreve včiel. Zistilo sa tiež, že najsilnejšiu antimikrobiálnu aktivitu proti *Paenibacillus larvae* vykazovali laktobacily, a to *Lactobacillus kunkeei*, *L. acidophilus* a *L. plantarum*. Najvyššiu antimikrobiálnu aktivitu z rastlinných silíc voči *P. larvae* vykazoval esenciálny olej *Thymus vulgaris* (19,67 ± 1,53 mm), ktorý môže aktívne pomôcť v boji proti moru včelieho plodu.

Okrem toho sme sa venovali kvalite zrelého medu. V mede bol potvrdený výskyt sporulujúcich baktérií a kvasiniek, pričom najvyšší výskyt bol v čerstvom mede hneď po vytočení. U 75 % vzoriek slovenských medov bol zistený výskyt kvasiniek a u 40 % vzoriek výskyt vláknitých húb. Pri ich identifikácii bola najvyššia frekvencia výskytu u zástupcov rodu *Penicillium*, potvrdila sa však aj prítomnosť rodov *Alernaria*, *Arthrimum*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Eurotium* a *Mucor*. 25 % vzoriek bolo bez zistenia akýchkoľvek mikroskopických húb.

4.1.2. Zhodnotenie riešenia rezortných projektov výskumu a vývoja

V roku 2020 NPPC riešilo 17 rezortných projektov výskumu a vývoja.

NPPC - VÚPOP

Úloha kontraktu č. 1

Názov úlohy (rezortného projektu): **Monitoring pôd SR – Tvorba a hodnotenie poznatkov o aktuálnom stave a vývoji pôdneho pokryvu v podmienkach klimatickej zmeny**

Zadávatel' úlohy: Sekcia pozemkových úprav MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 - 2021

Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚPOP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	68 704,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	3 435,00
Skutočné náklady	72 139,00

Cieľom rezortného projektu v roku 2020 bolo hodnotenie aktuálneho stavu a vývoja základných pôdnych parametrov (kontaminácia pôdy, acidifikácia, salinizácia a sodifikácia pôd, úbytok pôdnej organickej hmoty a prístupných živín, kompakcia a erózia pôd, taktiež pôdy využívané na energetické účely) pri zohľadnení druhu pozemkov (orná pôda, trvalé trávne porasty). V roku 2020 boli hodnotené černozy, čiernice a rendziny.

Na základe pozorovaní kontaminácie pôd v SR sme zaznamenali na sledovaných kontaminovaných lokalitách pozitívny trend vo vývoji celkového obsahu Cd a negatívny trend v prípade celkového obsahu Pb, Zn a Co.

Priemerné hodnoty POC sa v orných pôdach Slovenska pohybujú v intervale 1 – 2.5 %, čo v prepočte na humus (prepočítavací koeficient 1,724) predstavuje mierne až dobre humózne pôdy. Najvyššie hodnoty POC sú charakteristické práve pre čiernice. Pri týchto pôdach boli zistené aj najvyššie hodnoty celkového dusíka (Nt). Z hľadiska kvality pôdnej organickej hmoty (POH) relatívne stabilná a vyzretá POH bola zistená na černozeiach a čierniciach (vysoké hodnoty CHK/CFK), kde prevládajú stabilnejšie humínové kyseliny (HK).

Rozloha rašelinísk na Slovensku nie je veľká (2057 ha), ale ich dôležitou environmentálnou hodnotou je značný potenciál rašelinísk sekvestrovať uhlík. Veľmi plytký rašelinový horizont (<40 cm) bol zistený na slatinnom rašelinisku Abrod, a najhrubším rašelinovým horizontom disponuje prechodné rašelinisko Hupkania, ktoré sa nachádza v karpatských bukových lesoch Vihorlatu, zapísaných v svetovom prírodnom dedičstve UNESCO.

Obsah prístupného fosforu sa v hodnotených pôdach v roku 2020 (černoze, čiernice a rendziny) pohybuje priemerne v rozpätí 15,60 – 139,7 mg.kg-1, čo je obsah nízky až vysoký pre prevládajúce zrnitostne stredne ťažké pôdy. Nižšie hodnoty prístupného fosforu boli zistené pri nižšej úrovni kultivácie poľnohospodárskej výroby, najmä pod trvalými trávnyimi porastmi (TTP), kde úroveň hnojenia bola aj v minulosti pomerne nízka. Vývoj obsahu prístupného fosforu v hodnotených skupinách pôd má prevažne klesajúci trend, čo súvisí so znižujúcimi sa dávkami fosforečných hnojív. Zásobenosť našich pôd draslíkom je oproti fosforu lepšia, čo pramení z pomerne dobrých prirodzených zdrojov minerálneho zloženia pôdy. Zvetrávaním pôdotvornej horniny vznikajú druhotné silikáty, predovšetkým ílové minerály, ktoré zachytávajú podstatnú časť uvoľneného draslíka z primárnych horninových minerálov. Obsah prístupného draslíka (Mehlich III.) sa v hodnotených pôdach pohybuje priemerne v rozpätí 222,4 – 342,8 mg.kg-1, čo je obsah dobrý až vysoký pre prevažujúce zrnitostne stredne ťažké pôdy. Vyššie priemerné hodnoty obsahu prístupného draslíka boli zistené na intenzívne obhospodarovaných orných pôdach ako vplyv draselného hnojenia. Vývoj prístupného draslíka je v hodnotených pôdach za posledné obdobie má len mierne klesajúcu tendenciu, zistený rozdiel medzi 1. a 6. monitorovacím cyklom je štatisticky nepreukazný. Obsah prijateľného horčíka v poľnohospodárskych pôdach Slovenska nie je deficitný. Hodnoty prístupného horčíka v hodnotených pôdach sa pohybujú priemerne v rozpätí 333,0 – 697,5 mg.kg-1, čo je obsah vysoký až veľmi vysoký.

Obsah mikroživín (Cu, Zn a Mn) v hodnotených pôdach v roku 2020 je prevažne stredný až vysoký. Na základe dosiahnutých výsledkov možno konštatovať, že v našich pôdach nevykazujeme deficit hodnotených mikroživín v pôdach. Z tohto pohľadu nevyvstáva v súčasnosti potreba vykonávať špeciálne regulačné opatrenia na zvýšenie obsahu mikroživín v poľnohospodárskych pôdach. Lokálne zvýšené hodnoty mikroživín nachádzame v oblastiach vplyvu tzv. geochemických anomálií, resp. pri pestovaní niektorých špeciálnych plodín (napr. zvýšené hodnoty Cu v niektorých viničiach, ako výsledok vplyvu aplikácie meďnatých postrekov). Naopak, príp. lokálne deficity, prejavované určitými kareňnými poruchami poľných plodín je možné napraviť formou foliárneho postreku príslušnou mikroživinou, ako ekonomicky najprijateľnejší spôsob.

V roku 2020 sme pokračovali štvrtým cyklom monitoringu negatívneho vplyvu vodnej erózie na pôdu v konkrétnych podmienkach (on-site) záujmových lokalít pri Rišňovciach (okr. Nitra) a Plavých Vozokanoch (okr. Levice). Dlhodobú prítomnosť vodnej erózie potvrdili aj výsledky priestorovej aktivity rádioaktívneho izotopu cézia 137Cs, ako aj výpočet priemernej ročnej straty pôdy z hektára podľa rovnice USLE. Výsledkom negatívneho vplyvu procesov vodnej erózie na pôdu sú zmeny priestorovej distribúcie prístupného fosforu a humusu. V erózných častiach transektov dochádza k významnému zníženiu obsahov týchto parametrov v pôdnych profiloch. Výpočtom aktuálnej erózie sme zistili, že pšenica letná forma ozimná a ovos siaty, ktoré sa pestovali na záujmových transektoch majú dostatočnú protieróznou účinnosť a dokážu znížiť intenzitu vplyvu

vodnej erózie na pôdu na požadovanú úroveň, čo je v zhode so zákonom o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy (zákon 220/2004 Z. z).

Riziko kompakcie je v kyprenej ornici o polovicu nižšie oproti podornici. Zvyšuje sa aj v smere od zrnitostne ľahkých, piesočnatých pôd k ťažkým, ílovitým pôdam, pričom je asi o 10% nižšie pri stredne ťažkých pôdach oproti ťažkým a najnižšie pri ľahkých pôdach. Pôdy s vyšším obsahom organickej hmoty ako čiernice a černoze sú v priaznivejšom fyzikálnom stave, najmä v rámci podornice. Pri väčšine sledovaných pôd je pozorovaný negatívny trend vývoja objemovej hmotnosti, najmä od 3. odberového cyklu (2002). Pozitívny vývoj je zaznamenaný v ornici ťažkých a stredne ťažkých černoze, príp. ťažkých fluvizemí a čiernic.

V priebehu sledovania využívania poľnohospodárskej pôdy na pestovanie energetických plodín na lokalite Krivá - Liesek sa pravidelná aplikácia hnojív odrazila vo zvýšenom obsahu makroživín (P, K, Mg) v porovnaní s rokom 2011, v roku 2020 sme zaznamenali nárast obsahu prístupného draslíka a horčíka. Na lokalite Krivá-Liesek, ktorá je situovaná v bezprostrednej blízkosti frekventovanej pozemnej komunikácie, sa celkový obsah Cd v obidvoch hĺbkach v roku 2020 výrazne znížil v porovnaní s rokom 2019, tieto hodnoty sa priblížili k hodnote, ktorá bola stanovená na začiatku monitorovacieho obdobia v roku 2011. Celkový obsah Pb v obidvoch hĺbkach ostáva v podlimitnej oblasti (podľa Vyhlášky 59/2013 MPRV SR, ktorou sa mení a dopĺňa Zákon o pôde 220/2004 Z.z), v porovnaní s rokom 2011 došlo k jeho zníženiu o 73%. Na lokalite Vrbov pozorujeme nárast hodnoty aktívnej pôdnej reakcie v obidvoch hĺbkach, potvrdzuje sa negatívny trend v obsahu prístupného fosforu, pokles o 27,5 % v hĺbke 0 – 10 cm a výrazný pokles v hĺbke 35 – 45 cm (o 51%) v porovnaní s rokom 2018. Lokalita Dunajská Streda/Mliečany patrí k stredne rezistentným pôdam vzhľadom k acidifikácii. Celkový obsah anorganických polutantov hodnotený v súlade s Vyhláškou 59/2013 MPRV SR, ktorou sa mení a dopĺňa Zákon o pôde 220/2004 Z.z. bol v hĺbke 0 – 10 cm nadlimitný v prípade Cr a tesne podlimitný v prípade Cd. Hodnota pH v slabo alkalicknej oblasti, stredný obsah organickej hmoty v pôde nízkej kvality spolu s nadlimitným celkovým obsahom niektorých anorganických polutantov radia túto lokalitu k pôdam so stredným potenciálom imobilizácie a so stredným potenciálom transportu vzhľadom na anorganické polutanty. Na tejto lokalite sme zaznamenali veľmi vysoký obsah prijateľného Mg, ktorý negatívne vplyva na ďalšie pôdne vlastnosti, predovšetkým hodnotu pôdnej reakcie a pôdnu štruktúru.

Dosiahnuté a hodnotené výsledky nadväzujú na doterajší trend sledovaných vlastností pôd Slovenska. Ako najvariabilnejšie v čase sa ukazuje obsah pôdnej organickej hmoty, obsah makroživín – fosforu a draslíka, ukazuje sa v poslednom období mierne klesajúci trend obsahu mikroživín v pôde, nepriaznivý je vývoj kompakcie a erózie pôd.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- V roku 2020 boli vydané 2 vedecké monografie „Komplexné zhodnotenie aktuálneho stavu poľnohospodárskych pôd senzitívneho územia Košice a okolie s dopadom na riešenie pôdoochranných opatrení“ a „Monitoring pôd SR“ (publikácia vydaná pri príležitosti 27. výročia realizácie monitoringu pôd na Slovensku a k 60. výročiu založenia VUPOP),
- 12 príspevkov publikovaných v domácich a zahraničných vedeckých a odborných periodikách,
- priebežne bola vypracovaná a aktualizovaná databáza monitorovacej siete pôd Slovenska (v súčinnosti so SAŽP v Banskej Bystrici),
- podklady do Správy o stave životného prostredia SR pre MŽPRV SR a MŽP SR.

Úloha kontraktu č. 2

Názov úlohy (rezortného projektu): **Manažment hospodárenia na poľnohospodárskej pôde vzhľadom na jeho udržateľnosť**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Sekcia rozvoja vidieka a priamych platieb MPRV SR
Sekcia pozemkových úprav MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 - 2021

Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚPOP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Stanislav Torma, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	45 803,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	2 290,00
Skutočné náklady	48 093,00

Hlavným cieľom riešenia projektu je na základe podrobného poznania pôdných vlastností a analýzy krajiny v modelových územiach navrhnúť taký manažment hospodárenia na poľnohospodárskej pôde, ktorý by viedol k zvýšenej ochrane pôdy pred degradáciou a zároveň posilnil udržateľnosť systému hospodárenia. Aplikovaný výskum bol zameraný na optimalizáciu hospodárenia na pôde v modelových územiach spoločnosti AGRO-RACIO, s.r.o., Liptovský Mikuláš a FARMA AGRO-Dúbrava, s.r.o., Kobyly s cieľom prenosu a využitia moderných informačných technológií i vedeckých metód týkajúcich sa poznania pôd do poľnohospodárskej praxe.

V roku 2020 riešenie rezortného projektu výskumu a vývoja nadväzovalo na už dosiahnuté a prezentované výsledky úvodného obdobia. Boli vytvorené kategórie pôd na základe ich produkčného potenciálu, vykvantifikované výmery tzv. primárneho a sekundárneho pôdneho fondu, ako aj kategórie vhodnosti pestovania 17 poľnohospodárskych plodín. Ide pritom nielen o najviac pestované poľné plodiny, ale aj o niektoré druhy zeleniny (kapusta), či energetické plodiny (napr. vrbá).

Pri využití údajov diaľkového prieskumu Zeme bola zistená štatistická závislosť odrazivosti pôdnej vlhkosti od jej meranej hodnoty, čo už teraz umožňuje použitie tohto parametra ako indikátora erózných procesov, ktorý identifikuje miesta nasýtenia pôdneho profilu vodou, čo zvyšuje riziko odnosu pôdných častí povrchovo tečúcou vodou.

Boli získavané, resp. odvodzované parametre (klimatické a pôdne) potrebné pre naplnenie modelov simulujúcich vývoj obsahu organickej hmoty v pôde (model RothC). V rámci tejto etapy boli aj analyzované pôdne vzorky odobraté v predošlom období a na základe analýz aj zhodnotená zmena v obsahu pôdneho organického uhlíka v pôde v súčasnosti v porovnaní s obdobím vykonávania komplexného prieskumu pôd. Taktiež sa porovnali zmeny obsahu uhlíka v pôde pri zmene systému hospodárenia, konkrétne pri zmene druhu pozemku z ornej pôdy na trvalé trávne porasty.

Praktickým výstupom projektu v druhom roku riešenia je najmä spracovanie malej počítačovej aplikácie, ktorá umožňuje celkový pohľad na základné agrochemické vlastnosti pôd pre spoločnosť AGRO-RACIO, s.r.o., Liptovský Mikuláš, ako aj súbor máp vhodnosti pestovania plodín pre obe spoluriešiteľské organizácie.

Okrem toho boli vytvorené mapy kategorizácie poľnohospodárskych pôd z aspektu potenciálneho znečistenia vodných zdrojov dusíkom, resp. fosforom pre celú Slovenskú republiku spolu s vykvantifikovaním výmer pôd v jednotlivých kategóriách. Taktiež bol spracovaný a odberateľom pravidelne zasielaný monitoring vegetácie a identifikácie priestorovej variability pôdných podmienok na základe vegetačných indexov (NDVI – Normalized Difference Vegetation Index), veľkosť ktorého zodpovedá fotosyntetickej aktivite vegetácie. Uvedené parametre sú prezentované formou mapových výstupov, čo umožňuje ich okamžitú aplikovateľnosť a upotrebitelnosť.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- V roku 2020 boli spracované 3 realizačné výstupy, ktoré sú súčasťou situačnej správy
 - a) Základné pôdne a stanovištné parametre sledovaných území;
 - b) *Mapy vhodnosti pestovania poľnohospodárskych plodín a plán hnojenia organickými a minerálnymi hnojivami pre spoločnosť AGRO-RACIO, s.r.o., Liptovský Mikuláš, FARMA AGRO-Dúbrava, s.r.o., Kobyly;*
 - c) Deň poľa repky ozimnej, AGRO-RACIO, s.r.o. Liptovský Mikuláš.

- V roku 2020 bolo publikovaných 10 príspevkov v domácich i zahraničných vedeckých a odborných periodikách, ako aj prednesených na vedeckých konferenciách a kongresoch.

NPPC - VÚP

Úloha kontraktu č. 13

Názov úlohy (rezortného projektu): **Zvýšenie kvality a konkurencieschopnosti nových a inovovaných potravinárskych výrobkov slovenskej produkcie**

Zadávatel' projektu: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019-2021

Koordináčne pracovisko: NPPC-VÚP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zuzana Ciesarová, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	150 000,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	7 500,00
Skutočné náklady	157 500,00

Hlavnými cieľmi projektu sú podpora produkcie slovenských potravín zvýšením ich kvality, vývoj nových pekárskejších a konzervárenských výrobkov a inovácie termálnych konzervárenských procesov.

Projekt je členený na dve čiastkové úlohy:

- ČÚ 1 Zvýšenie prospešnosti pekárskejších výrobkov pridaním vlákniny pri súčasnom znížení tvorby nežiaducich látok, ktorej cieľom je inovácia cereálnych výrobkov tak, aby mali podstatne zvýšený obsah vlákniny pri zachovaní kvalitatívnych parametrov;
- ČÚ 2 Zlepšenie kvality a bezpečnosti inovovaných konzervárenských výrobkov, ktorej cieľom je zabezpečenie mikrobiologickej kvality nových a inovovaných konzervárenských výrobkov živočíšneho a rastlinného pôvodu.

V rámci ČÚ 1 začalo v predstihu riešenie problematiky hygieny spracovania okary ako zdroja vlákniny plánované v r. 2021. Okara ako zdroj vlákniny bola hodnotená aj z pohľadu senzorickejších. Riešená bola tiež problematika využitia múky z tritikale pre zvýšenie obsahu vlákniny v pekárskejších výrobkoch.

V rámci ČÚ 2 došlo k presťahovaniu prevádzky jednej z partnerskejších organizácií zameranej na výrobu konzervárenských výrobkov živočíšneho pôvodu, k zmene zodpovednej osoby v prevádzke a zároveň prebiehal v prevádzke audit. Tieto fakty spolu s pandémiou koronavírusu spôsobili oddialenie riešenia podľa plánovaného harmonogramu, na základe komunikácie so zástupcami firmy však riešenie napriek oneskoreniu bude do konca doby trvania projektu ukončené. V prípade prác pre druhú partnerskú organizáciu vyrábajúcu potraviny na báze rastlinných surovín typu ovocné nátierky a džemy došlo vzhľadom na pandémiu koronavírusu taktiež k časovému sklzu, odporúčania k hygienickým opatreniam boli čiastočne v prevádzke aplikované už teraz, ďalšie opatrenia budú aplikované v ďalšom roku. Práce naplánované pre realizátora vyrábajúceho potraviny na báze rastlinných surovín (ovocie, zelenina) boli splnené podľa plánu.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- 2 odborné publikácie v časopise Trendy v potravinárstve, 2 bakalárske práce, 1 prihláška úžitkového vzoru na spôsob výroby pufovaných výrobkov so zníženým obsahom akrylamidu, správy a protokoly pre výrobcov v celkovom počte 8 správ a 3 protokoly.

Úloha kontraktu č. 14

Názov úlohy (rezortného projektu): **Rozpracovanie postupov kvantifikácie tvorby odpadov z potravín vo vybraných segmentoch potravinového reťazca**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 2019-2021
Koordinačné pracovisko: NPPC-VÚP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Martin Polovka, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	30 000,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	1 500,00
Skutočné náklady	31 500,00

Cieľmi projektu je overiť v širšom rozsahu validitu doteraz získaných údajov o plytvaní potravinami v segmente domácnosti a verejného (školského) stravovania, na vybranej modelovej vzorke pôvodcov odpadu vypracovať a overiť metodiku kvantifikácie potravinových strát a plytvania s potravinami a navrhnúť možné využítokovanie vyprodukovaného potravinového odpadu.

Vzhľadom na pandémiu koronavírusu a súvisiace hygienické opatrenia nebolo možné realizovať opakované meranie potravinového odpadu v školských jedálňach a potravinárskych prevádzkach. Činnosti sa sústredili segment prvovýroba/prvospracovanie a obchod, kde bolo realizovaných niekoľko krokov, ako prieskum dostupných údajov a metodík, zisťovali sa údaje u prvospracovateľov o tvorbe odpadu v období rokov 2018 a 2019, prebieha analýza údajov a tvorba metodiky pre segment obchod na báze podkladov spoločnosti Tesco, bola vytvorená metodika kvantifikácie potravinového odpadu v oblasti rastlinnej a živočíšnej výroby. Boli spracované dve publikácie do časopisu Trendy v potravinárstve, prebehlo viacero konzultácií so zástupcami výrobcov a spracovateľov potravín. Metodiky a prieskumy boli prezentované na Okružlom stole Tesco v septembri 2020 formou videonahrávky.

Úloha kontraktu č. 15

Názov úlohy (rezortného projektu): **Monitorovanie vybraných parametrov v ekosystéme viniča s použitím inovatívnych metód**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 2019-2021
Koordinačné pracovisko: NPPC-VÚP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Ľubica Píknová, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	15 658,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	783,00
Skutočné náklady	16 441,00

Cieľom projektu je monitoring mikrofóry viniča z rôznych oblastí a rôznym spôsobom obhospodarovania, ako i sledovanie prítomnosti chorôb viniča, čo bude viesť k zlepšeniu v procese vinohradníckej a vinárskej produkcie.

V roku 2020 boli analyzované vzorky (bobule, mušt, burčiak, mladé víno) odrody Rizling vlašský z Nitrianskej vinohradníckej oblasti – Šintavského vinohradníckeho rajónu. Izolované kvasinky (16 kmeňov) boli identifikované morfológicky a biochemicky, testované boli na etanoltoleranciu, termotoleranciu a osmotoleranciu. Ďalej bol sledovaný výskyt hubových ochorení vo vinohradoch v Piešťanoch a v Šintavskom vinohradníckom rajóne a to na základe vonkajších znakov a mikroskopických charakteristík. Vo vinohrade v Piešťanoch boli zistené niektoré patogénne huby, ako *Fusarium* a botrytída a bežné saprofyty alebo endofyty (napr. *Penicilium*, *Aspergillus*,...).

sledované vírusové ochorenia metódou ELISA neboli vo vinohrade Šintavského vinohradníckeho rajónu zistené – výstupom je protokol pre odberateľa. Skúmané boli aj inhibičné účinky difenylfosfitu na patogénnu hubu *Fusarium oxysporum*, ktoré sa javia sľubne..

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- Výsledky riešenia boli prezentované formou troch odborných publikácií v časopise Vinič a víno a jednej vedeckej publikácie v karentovanom periodiku Journal of Food and Nutrition Research. Identifikované technologicky významné kmene kvasiniek boli lyofilizované a uložené do zbierky vínnych kvasiniek NPPC-VÚP s potenciálom ďalšieho využitia odberateľom z praxe.

NPPC – VÚEPP

Úloha kontraktu č. 23

Názov úlohy (rezortného projektu): **Investičné potreby potravinárskeho priemyslu a možnosti zdrojového krytia**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 2019 -2021
Koordinačné pracovisko: NPPC - VÚEPP
Koordinačtor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Dagmar Matošková, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	23 083,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	1 154,00
Skutočné náklady	24 237,00

V roku 2020 bol rezortný projekt výskumu a vývoja zameraný na časovú etapu „Potravinársky priemysel v kontexte zmien spotrebiteľského správania“, ktorej základ tvorí ekonomická, finančná a výrobná analýza vybraných odborov potravinárskeho priemyslu vrátane kvantifikácie potrieb financovania ich investičnej činnosti v súlade s preferenciami slovenského spotrebiteľa a modernými stravovacími trendmi. Detailne sa analyzoval nápojový, pivovarnícko-sladovnícky, vinársky a liehovarnícky odbor. Vzhľadom na fakt, že najväčšími odberateľmi produktov potravinárskeho priemyslu sú maloobchodné reťazce, správa je doplnená o zhodnotenie vybraných maloobchodných sietí s potravinami z ekonomického a finančného hľadiska.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- Matošková, D. – Gálik, J. – Chrastinová, Z. – Krížová, S. Jamborová, M.: Ekonomická situácia v potravinárskom priemysle a maloobchode. Vedecká monografia, NPPC-VÚEPP 2020
- Matošková, D. – Gálik, J. – Chrastinová, Z. – Krížová, S. Jamborová, M.: Investičné potreby potravinárskeho priemyslu a možnosti ich zdrojového krytia. Situačná správa o plnení rezortného projektu výskumu a vývoja, NPPC-VÚEPP, 2020
- Matošková, D. – Gálik, J. – Chrastinová, Z. - Jamborová, M. – Krížová, S.: Potravinársky priemysel v kontexte zmien spotrebiteľského správania. Výskumná správa, NPPC-VÚEPP, 2020
- Matošková, D. - Gálik, J. – Jamborová, M.: Možnosti uplatnenia sa slovenských agropotravinárskych výrobkov rastlinného pôvodu na domácom a medzinárodnom trhu. Vedecká monografia, NPPC-VÚEPP, 2019
- Matošková, D.: Potenciál rastu konkurencieschopnosti slovenských potravinárskych výrobkov na domácom a medzinárodnom trhu. Príspevok v zborníku Konkurencieschopnosť slovenského poľnohospodárstva a potravinárstva a oslava 100. výročia založenia VÚEPP. Profi Press SK, 2019

- Gálik, J.: Prognóza slovenského trhu s vybranými agropotravinárskymi komoditami do roku 2023. Príspevok v zborníku Konkurencieschopnosť slovenského poľnohospodárstva a potravinárstva a oslava 100. výročia založenia VÚEPP. Profi Press SK, 2019
- Matošková, D. - Gálik, J.: Odbyt slovenských poľnohospodárskych komodít na domácom a zahraničnom trhu. In: Ekonomika poľnohospodárstva, 1/2019
- Matošková, D. – Gálik, J.: Investičné potreby v mliekarenskom priemysle. In: Ekonomika poľnohospodárstva, 1/2020

Úloha kontraktu č. 24

Názov úlohy (rezortného projektu): **Trh s poľnohospodárskou pôdou a trh nájmu pôdy na Slovensku**

Zadávatel' úlohy: Sekcia legislatívy MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 -2021

Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚEPP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Mária Jamborová

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	49 138,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	2 457,00
Skutočné náklady	51 595,00

V rámci rezortnej úlohy sa analyzovali a vyhodnocovali dáta z kúpno-predajných zmlúv, týkajúcich sa prevodov poľnohospodárskej pôdy, ohlásených na vklad do katastra nehnuteľností vo vybranom súbore okresov Dunajská Streda, Trnava, Nitra, Topoľčany, Liptovský Mikuláš, Žilina, Banská Bystrica, Rimavská Sobota, Prešov, Svidník, Košice-okolie a Michalovce za obdobie rokov 2010-2019. Analyzovali sa nasledujúce dáta: druh pozemkov, počet pozemkov, celková výmera pozemkov, priemerná kúpno-predajná (trhová) cena pozemkov. Realizovali sa porovnania priemerných trhových cien s úradnými cenami pôdneho fondu, ktoré sú uložené v Bonitačnej banke dát a vyjadrujú úradné ocenenie pozemkov na úrovni najnižšej oceňovacej jednotky – bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky (BPEJ). Dotazníkovým prieskumom sa získali informácie o obhospodarovanej výmere, nákupe pozemkov, nájme pôdy a faktoroch ovplyvňujúcich výšku trhových cien pôdy a nájomného za poľnohospodársku pôdu na vybranej vzorke poľnohospodárskych subjektov, ktoré hospodária v sledovaných dvanástich okresoch SR.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- Bradáčová, K. – Dömötörövá, S.: Rozvoj trhu s poľnohospodárskou pôdou v období jeho plnej liberalizácie. Vedecká monografia, NPPC-VÚEPP 2019
- Bradáčová, K. - Buday, Š. - Dömötörövá, S.: Analýza vývoja trhu s poľnohospodárskou pôdou vo vybraných okresoch Slovenska v období rokov 2007-2017. In: Ekonomika poľnohospodárstva, 1/2019
- Dömötörövá S. – Repka M.: Trh s poľnohospodárskou pôdou a trh nájmu pôdy na Slovensku - Výskum vývoja trhu s poľnohospodárskou pôdou v období jeho plnej liberalizácie. Situačná správa, NPPC-VÚEPP 2019
- Dömötörövá S. – Repka M.: Identifikácia a hodnotenie faktorov ovplyvňujúcich trh s poľnohospodárskou pôdou a nájom poľnohospodárskej pôdy. Situačná správa, NPPC-VÚEPP 2020
- Dömötörövá S. – Repka M.: Vývoj trhu s poľnohospodárskou pôdou v období jeho plnej liberalizácie. Štúdia, NPPC-VÚEPP 2020

Úloha kontraktu č. 25

Názov úlohy (rezortného projektu): **Výkonnosť a multifunkčný význam agropotravinárskeho sektora vo väzbe na zabezpečenie potrebnej miery potravinovej bezpečnosti**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 2019 -2021
Koordinačné pracovisko: NPPC - VÚEPP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zuzana Chrastinová, 01-02/2020,
Mgr. Eva Uhrinčaťová, PhD. od 03/2020

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	90 478,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	4 524,00
Skutočné náklady	95 002,00

Rezortný projekt výskumu a vývoja bol v roku 2020 zameraný na časovú etapu „Návrh stratégie na zvýšenie konkurencieschopnosti slovenského poľnohospodárstva“. Obsahuje návrh smerovania slovenského poľnohospodárstva, výsledky skúmania ekonomických prínosov odvetvia, jeho ekonomickej a produkčnej výkonnosti a efektívnosti s prioritným zameraním na pôsobenie nástrojov Spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ, najmä podpornej politiky a s ohľadom na udržateľný ekonomický rast. Ďalším cieľom projektu bolo identifikovanie miery sebestačnosti Slovenska v potravinách na úrovni poľnohospodárskej výroby ako dodávateľa základných surovín do spracovateľského priemyslu a na úrovni jeho jednotlivých odborov. Skúmala sa tiež potravinová bezpečnosť zo sociálno-ekonomického hľadiska, význam poľnohospodárstva v krajine z hľadiska sociálno-demografických charakteristík a dopady participácie poľnohospodárskych podnikov na agro-environmentálnych podporných schémach.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- Chrastinová, Z. a kol.: Ekonomické aspekty poľnohospodárstva a potravinárstva vrátane bezpečnosti. Vedecká monografia, NPPC-VÚEPP 2019
- Chrastinová, Z. a kol.: Zostavenie metodiky na identifikáciu a kvantifikáciu multifunkčných prínosov agropotravinárstva pre národné hospodárstvo vo väzbe na zabezpečenie potrebnej miery potravinovej bezpečnosti. Výskumná správa, NPPC-VÚEPP 2019
- Chrastinová, Z.: Hodnotenie ekonomickej výkonnosti slovenského poľnohospodárstva a jeho predpokladaný vývoj. Príspevok v zborníku Konkurencieschopnosť slovenského poľnohospodárstva a potravinárstva a oslava 100. výročia založenia VÚEPP. Profi Press SK, 2019
- Chrastinová, Z. – Belešová, S. – Jenčíková, J.: Ekonomické a sociálne aspekty agropotravinárstva. In: Ekonomika poľnohospodárstva, 1/2019
- Uhrinčaťová, E. a kol.: Návrh stratégie na zvýšenie konkurencieschopnosti slovenského poľnohospodárstva. Výskumná správa, NPPC-VÚEPP 2020
- Uhrinčaťová, E. a kol.: Výkonnosť a multifunkčný význam agropotravinárskeho sektora vo väzbe na zabezpečenie potrebnej miery potravinovej bezpečnosti. Situačná správa, NPPC-VÚEPP 2020.

NPPC – VÚRV

Úloha kontraktu č. 40

Názov úlohy (rezortného projektu): **Charakterizácia genotypov rastlín a interagujúcich spoločenstiev mikroorganizmov v meniacich sa klimatických podmienkach**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 2019 -2021

Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚRV
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Mgr. Katarína Ondreičková, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	174 938,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	8 747,00
Skutočné náklady	183 685,00

Ciele projektu: proteomické analýzy poľnohospodárskych plodín k stanoveniu čistoty a pravosti rôznych odrôd pre poskytovanie poradenstva pestovateľom, množiteľom a spracovateľom osiva. Ďalej to bola charakterizácia a hodnotenie nového biologického materiálu pšenice letnej, ovsa siateho a ovsa nahého a tritikale; testovanie odolnosti nového biologického materiálu, systematické sledovania a analýza výskytu fytopatogénov v rámci udržateľného a konkurencieschopného poľnohospodárstva. Tretím cieľom bola diagnostika vírusov poľnohospodárskych plodín na genomickej, transkriptomickej a proteomickej úrovni aplikáciou najnovších molekulárno-biologických postupov. Predposledným cieľom bolo využitie superabsorpčných polymérov (SAP) aplikáciou priamo na osivo a sledovanie reakcie rastlín na stres zo sucha, pôdnych mikrobiálnych spoločenstiev a aj testovanie účinnosti morenia osiva pesticídmi (fungicídmi) v kombinácii s aplikáciou superabsorpčného polyméru. Posledným piatym cieľom projektu bolo zlepšenie metodiky na určovanie identity semien maku čím by sa zároveň umožnilo efektívne chrániť autorské práva k odrodám, tým aj prislúchajúce ekonomické benefity, vykonávať autentifikáciu, resp. dokazovať falšovanie semien (potravín) maku siateho ako obchodnej komodity.

V roku 2020 bolo hodnotených a charakterizovaných 18 šľachtiteľských línií kukurice siatej (*Zea mays* L.) pôvodom zo Zelseedu pomocou elektroforézy analýzami zásobných bielkovín na základe zeínových profilov, pričom koeficient genetickej podobnosti bielkovinových profilov analyzovaných šľachtiteľských línií sa pohyboval v rozpätí od 0,071 až po 1. Taktiež bola hodnotená odrodová čistota vzoriek jačmeňa pochádzajúcich z Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského v Brne. Takisto bola zhodnotená nešpecifická odolnosť 36 novošľachtených línií pšenice letnej formy ozimnej aj formy jarnej, 1 novošľachtená línia jačmeňa siateho a 5 novošľachtených línií ovsa voči významným hubovým patogénom: múčnatke trávovej, listovým škvrnitostiam a hrdze ovsenej. Za účelom rozšírenia kolekcie izolátov patogéna *Blumeria graminis* bolo zozbieraných, otestovaných a determinovaných 100 izolátov *B.g. f. sp. tritici*, 50 izolátov *B.g. f. sp. hordei* a 18 izolátov *B.g. f. sp. avenae*. Do kolekcie zbierok jednotlivých špecializovaných foriem patogéna bolo doplnených 9 izolátov *B.g. f. sp. tritici* a 7 izoláty *B.g. f. sp. avenae* a 1 izolát *B.g. f. sp. hordei*. Izoláty so stanoveným spektrom virulencie sú využívané pri laboratórnom testovaní špecifickej odolnosti a detegovaní špecifických génov rezistencie. Analýzou mykoflóry stebľa pšenice letnej f. ozimnej zo 109 lokalít na území Slovenska bola zistená prítomnosť 12 rodov mikroskopických húb. Zároveň bola prvýkrát na území SR identifikovaná prítomnosť vírusu miernej škvrnitosti papriky (PMMoV) a boli navrhnuté primery - markery na jeho genomickú a transkriptomickú identifikáciu. Okrem tohto pomocou ARISA metódy bolo zistené, že nedochádzalo k zmenám ohľadom genetickej diverzity baktérií a húb z rizosféry jačmeňa a kukurice vplyvom SAP obaleného osiva na kvantitatívnej a ani na kvalitatívnej úrovni, čo naznačuje, že SAP v tomto prípade nepôsobí negatívne na mikrobiálne spoločenstvá v rizosfére daných plodín. Taktiež pri hodnotení klíčenia semien pšenice letnej f. ozimnej obalovaných SAP bolo potvrdené, že ošetrenie semien SAP podporuje rast klíčnych rastlín, pričom samotná klíčivosť semien (% klíčenia) sa nemení. Ošetrenie semien SAP tiež spomaľuje uvoľňovanie moridla zo semien do prostredia v porovnaní so semenami ošetrenými len moridlom, čo môže mať pozitívny environmentálny efekt. Rovnako bola vyvinutá nová metóda extrakcie DNA z rôznych matric obsahujúcich mak siaty (celé semená, mletý mak, peľ, makové náplne v pekárskych výrobkoch), ktorá bola podrobne popísaná v článku v karentovanom časopise.

Úloha kontraktu č. 41

Názov úlohy (rezortného projektu): **Pestovateľské postupy poľných plodín šetrnejšie k životnému prostrediu**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 2019 -2021
Koordinačné pracovisko: NPPC - VÚRV
Koordinačtor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Roman Hašana, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	221 748,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	11 087,00
Skutočné náklady	232 835,00

Cieľmi projektu boli:

- zefektívnenie poľnohospodárskej prvovýroby na základe presnejšej diagnostiky s odporúčaniami agronomických a agrotechnických postupov umožňujúcich úsporu nákladov pri obrábaní pôdy;
- inovácie pestovateľských technológií pre trvalú udržateľnosť a kvalitu produkcie obilnín a olejnín s ohľadom na obmedzené portfólio prípravkov na ochranu rastlín, klimatické zmeny a ochranu životného prostredia;
- testovanie alternatívnych prípravkov na ochranu rastlín a ich účinnosti v rôznych podmienkach výživy;
- hodnotenie kvality obilných múk, tukov, olejov a ich aplikácia do pekárskych produktov.

V pestovateľskom ročníku 2019/2020 bola dosiahnutá najvyššia úroda pšenice letnej formy ozimnej v konvenčnej technológii pri bilančnom hnojení a bez aplikácie superabsorbentu ($9,24 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$). Pri jačmeni siatom jarnom taktiež ($4,45 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), treba však povedať, že v tomto pestovateľskom ročníku sme sa potýkali s vyšším tlakom myši domovej (*Mus musculus*). Podobne sme sa potýkali i s enormným tlakom zajaca poľného (*Lepus europaeus*) pri sóji fazuľovej, keď sme zistili najvyššiu úrodu semena sóje $2,72 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$ v konvenčnej technológii pri štandardnom hnojení, bez aplikácie superabsorbentu. Aplikácia bilančných dávok hnojenia v konvenčnej technológii v porovnaní so štandardným hnojením sa najvýraznejšie prejavila pri pšenici (prírastok úrody až $+2,63 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), nasledoval jačmeň ($+0,77 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$). Je to ovplyvnené tlakom škodcov a aplikácie superabsorbentu. Pri sóji fazuľovej sme tento stav nepozorovali. V úzkej súvislosti s poveternostnými pomermi ročníka a z toho vyplývajúcej vlhkosti pôdy sú i výsledky z merania zhutnenia pôdy, keď v jarných mesiacoch bolo nižšie zhutnenie ešte v konvenčnej technológii, ale v letných a jesenných už v redukovaných. Klimatický (teplotne i zrážkovo) rôznorodý ročník 2019/2020 sa prejavil taktiež v podobe fyzikálnych pomerov, keď najvyššiu maximálnu kapilárnu kapacitu sme pozorovali v bezorbovej technológii, najnižšiu objemovú hmotnosť v nastielacej, najvyššiu pórovitosť sme zistili v technológii nastielacej, minimálna vzdušná kapacita a vlhkosť pôdy boli najvyššie v technológii minimalizačnej. Z mikrobiologických pomerov sme najvyššiu produkciu CO_2 v pôde, dehydrogenázovú aktivitu, pH KCl, N_{tot} , početnosť a biomasu dážďoviek zistili v bezorbovej technológii. Najvyššiu hodnotu celkového počtu baktérií a priemernú hmotnosť jedinca dážďoviek sme pozorovali v technológii konvenčnej. Intenzita amonizácie a intenzita nitrifikácie boli najvyššie v nastielacej technológii. V rámci monitoringu vzchádzania pšenice letnej f. ozimnej na jeseň 2019 bolo vykonaných 5 inventarizácií porastov vo veľmi krátkych intervaloch pre zachytenie dynamiky a rýchlosti vzchádzania a 2 odbery rastlinného materiálu. Počas jarnej inventarizácie 2020 sa opäť hodnotil stav a kondícia prezimovaných rastlín:

V podmienkach nastielacej technológie vykazovali rastliny z osiva ošetreného SAP rýchlejšie vzchádzanie v porovnaní s neošetrenou kontrolou počas celého monitorovacieho obdobia až do fázy BBCH 13. V konvenčnej technológii boli zaznamenané výhody aplikácie ošetrenia do fázy BBCH 12. Z hľadiska distribúcie sušiny vykazovali rastliny z ošetreného osiva vyššie hmotnostné prírastky na úrovni koreňov aj nadzemnej biomasy vo fáze BBCH 21-23 vo všetkých použitých technológiách

obrábania pôdy okrem konvenčnej. Taktiež aj počet vytvorených odnoží bol viac ako dvojnásobný (s výnimkou konvenčnej technológie).

Po prezimovaní rastlín (BBCH 29) bola zaznamenaná rýchlejšia jarná regenerácia na variantoch s aplikáciou SAP. V priemere technológií obrábania pôdy vykazovali ošetrované rastliny vyšší počet odnoží a zároveň aj novovytvorených koreňov v porovnaní s neošetrovanou kontrolou. V daných podmienkach vykazovala benefit z ošetrovania v oboch znakoch súčasne konvenčná technológia.

NPPC – VÚTPHP

Úloha kontraktu č. 47

Názov úlohy (rezortného projektu): **Multifunkčné hospodárenie na rôznych typoch trávnych porastov**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 - 2021

Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚTPHP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Iveta Ilavská, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	112 887,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	5 644,00
Skutočné náklady	118 531,00

Cieľom riešenia projektu je: 1) overiť možnosti ekologicky únosnej intenzifikácie výroby kvalitných krmovín z trávnych porastov; 2) optimalizovať zloženie, výživu a využívanie trávnych porastov pre dosiahnutie udržateľnej výroby v meniacich sa klimatických podmienkach; 3) navrhnúť možnosti ekologickej a regionálne prijateľnej diverzifikácie rastlinnej výroby; 4) overiť vhodnosť pratotechnických postupov na trávnych porastoch pre udržanie resp. zvýšenie biodiverzity a ekosystémových služieb.

Riešením rezortného projektu sa do konca roku 2020 získali výsledky k stanoveným cieľom projektu: 1) Z produkčného hľadiska sa lepšie prezentovali v čistej kultúre varianty medziodového hybridu Hemsut a ďateliny lúčnej Ganymed. Najvyššiu produkciu sušiny dosiahli ďatelinotrávne miešanky s medziodovým hybridom Hyperon. Pri porastoch ošetrovaných usmernou pratotechnikou mal najvyššiu produkciu sušiny 5,81 t.ha⁻¹ pôvodný pobránený porast, prisievajúci variant, pobránený s výživou (30 kg P : 40 kg K) dosiahol produkciu sušiny na úrovni 4,09 t.ha⁻¹. 2) Najnižšia produkcia sušiny bola zaznamenaná na nehnojených variantoch. Varianty s vyššími dávkami dusíka a pomerom živín 1 : 0,3 : 0,8 dosiahli vyššiu produkciu sušiny ako varianty s pomerom živín 1 : 0,15 : 0,4 vo všetkých kosbách. V pokuse s aplikáciou biokalu na trávny porast dosiahol najvyššiu celkovú produkciu sušiny variant s najvyššou dávkou biokalu (150 kg.ha⁻¹). 3) Celkovo najvyššia priemerná úroda na krík pri jednotlivých odrodách brusnice pravej bola dosiahnutá vo variante s Hoštickým organickým hnojivom, pri brusnici vysokej (5060 g) pri aplikácii ovčieho hnoja. Najvyššie parametre priemernej hrúbky kmeňa 0,10 m a 1,0 m, výškových prírastkov a počtu odnoží pri dvojročnom poraste dosiahli odrody Wilhelm a Estelle. 4) Floristické zloženie porastov bolo kreované intenzitou a spôsobom využívania v jednotlivých variantoch. Vyššia produkcia fytomasy bola na porastoch s vyššou intenzifikáciou (frekvencia kosenia, výživa porastu). Nižšiu produkciu vykazovali extenzívnejšie porasty, pričom najnižšia bola zistená na kontrolnom variante. Na sledovaných lokalitách hospodáriacich v AEO opatreniach mali najstabilnejšie zastúpenie trávy, ich hodnoty oscilovali na úrovni 70 % až 75 % pokrývnosti, ďatelinoviny dosahovali priemernú pokrývnosť 5 %, bylenná zložka tvorila 15 - 20 % porastov.

Tieto výsledky a ich hodnotenie boli podkladom pre vypracovanie priebežných správ za jednotlivé úlohy. V ďalšom období sa dosiahnuté výsledky budú publikovať v domácich a zahraničných

vedeckých a odborných periodikách, prezentovať na domácich a zahraničných vedeckých konferenciách a odborných seminároch.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

Z riešenia vyplynul v roku 2020 nehmotný realizačný výstup:

- metodická príručka metodická príručka „Revitalizácia opustených trávnych porastov“.

NPPC – VÚA

Úloha kontraktu č. 52

Názov úlohy (rezortného projektu): **Agroekologické pestovanie tradičných a alternatívnych plodín v podmienkach predpokladanej aridity klímy**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 - 12/2020

Koordináčne pracovisko: NPPC – VÚA Michalovce

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Ján Hecl, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	67 670,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	3 384,00
Skutočné náklady	71 054,00

Syntetickým cieľom výskumného projektu je udržateľné a ekonomicky ziskové pestovanie tradičných a alternatívnych plodín v podmienkach prehľujúcej sa aridity klímy na území Slovenska, vrátane oblasti Východoslovenskej nížiny. Projekt sa člení na 4 VE. Práce na VE 1 – až VE 3 sa realizovali na pokuse s tromi spôsobmi obrábania a štyri varianty výživy s aplikáciou pôdnych kondicionérov, pre VE 4 bol založený osobitný pokus s alternatívnymi plodinami.

Najdôležitejšie výsledky dosiahnuté v roku 2020: Výsledky v rámci VE 1 naznačujú, že hlavne na ťažkých pôdach ako vhodný intenzifikačný faktor sa ukazuje klasická agrotechnika, ktorá hlavne pri extrémnych výkyvoch počasia zabezpečí plodine lepšie pôdne podmienky ako redukované technológie. Nové typy alternatívnych plodín ktoré sa sledujú vo VE 4 by sa mohli využiť ako diverzifikačný faktor a aj na greening a na posilnenie biodiverzity na našich poliach.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

V roku 2020 bolo publikovaných 5 vedeckých príspevkov, 2 prezentácie na vedeckých konferenciách a 30 odborných príspevkov.

NPPC – VÚŽV Nitra

Úloha kontraktu č. 57

Názov úlohy (rezortného projektu): **Efektívnejšie zvieratá, menšia environmentálna záťaž, kvalitná produkcia**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 -2021

Koordináčne pracovisko: NPPC – VÚŽV Nitra

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Huba, CSc.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	251 355,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	12 568,00
Skutočné náklady	263 923,00

Cieľom projektu je riešenie problematiky živočíšnej produkcie na Slovensku, zahrňujúc zlepšovanie ekonomickej efektivity chovu zvierat (stanovenie ekonomických váh pre dojnice a dojnú ovce, vylepšovanie genetického hodnotenia mäsového dobytku, tvorba softvérových aplikácií pre podporu manažmentu chovu dojníc a oviec), zlepšovanie produkčných vlastností a pohody zvierat (dĺžka produkčného života dojníc, strojové dojenie, mikroklima v chove brojlerov), monitoring kvality živočíšnych produktov a sledovanie výskytu afrického moru ošípaných.

Riešenie projektu je členené na 4 čiastkové úlohy (ČÚ):

ČÚ 01: Efektívnejšie zvieratá.

ČÚ 02: Stratégia zlepšovania produkčných vlastností, zdravia vemen a pohody zvierat.

ČÚ 03: Monitoring kvality mäsa a mlieka.

ČÚ 04: Monitoring afrického moru ošípaných (AMO), jeho špecifických génov a markérovo-asistovaná selekcia v predikcii úžitkových vlastností HZ.

V roku 2020 sa pokračovalo v budovaní ekonomickej databázy chovu dojných oviec, boli analyzované náklady na chov dojných oviec vybraných poľnohospodárskych subjektov a ich medziročné porovnanie. Priemerné náklady na 1 kýmny deň (KD) základného stáda boli v roku 2019 na úrovni 0,673 EUR (v roku 2018 boli na úrovni 0,588 EUR) t.j. zvýšili sa o 13 %. V prepočte na bahnicu (v tom zahrnuté aj ostatné kategórie základného stáda: plemenné barany a mliečne jahňatá) zodpovedali priemerné náklady v roku 2019 hodnote 245,62 EUR. Pre jednotlivé produkčné systémy chovu oviec boli odhadnuté produkčné minimá pre dosiahnutie nulovej rentability v týchto systémoch (extenzívny, polointenzívny a intenzívny). Pri plemene slovenská dojná ovca bola zhodnotená produkcia jeho mliekovej úžitkovosti, boli odobrané biologické vzorky pre genomickú analýzu baranov s cieľom analyzovať genetickú štruktúru plemena.

Na základe analýzy kompletnosti údajov týkajúcich sa plemennej príslušnosti, pohlavia zvierat a rodokmeňovej informácie uskutočnenej v prvom roku riešenia sa v roku 2020 v spolupráci s PS SR, š.p. pristúpilo k aktualizácii databázy mäsového dobytku. Po aktualizácii údajov bolo k dispozícii 425 927 záznamov o pôrodoch od roku 1990. Celkovo bol zistený výskyt obtiažnych pôrodov (stredne ťažké, ťažké, cisársky) na úrovni 4,05 %.

V priebehu roku 2020 boli vypracované SW riešenia (moduly) matematických modelov pre výpočet vyprodukovaného množstva emisií v chovoch oviec, ktoré budú súčasťou pripravovanej SW aplikácie riešajúcej problematiku chovu oviec (ekonomický model chovu oviec). Uvedené moduly riešia samostatne problematiku množstvá emisií v chovoch dojných oviec a samostatne v chovoch mäsových oviec. V roku 2020 bol vytvorený konceptuálny návrh internetovej on-line WEB-aplikácie, ktorá svojimi možnosťami pokrýva riešenie problematiky manažérskeho nástroja pre chovateľov mäsových a dojných oviec. V rámci konkretizácie riešenej problematiky bola stanovená finálna podoba a funkcionálna čiastkových modulov tvoriacich aplikáciu.

Na základe vykonaných analýz súboru 202 241 čistokrvných dojníc plemena holštajnského, slovenského strakatého a pinzgauského sme sa v roku 2020 zamerali na analýzu súvislostí medzi vekom pri 1. otelení a hodnotami ukazovateľov celoživotnej úžitkovosti a medzi rokom vyradenia z chovu a hodnotami ukazovateľov celoživotnej úžitkovosti. Na základe výsledkov možno konštatovať, že v holštajnskej populácii zaznamenávame pozitívne trendy. V porovnaní s rokom 2006 sa zlepšili všetky ukazovatele celoživotnej úžitkovosti dojníc. Skrátil sa vek pri 1. otelení (z 837 na 766 dní), predĺžil sa produkčný život (Z 817 na 940 dní), zvýšila sa produkcia za normovanú laktáciu (zo 7 421 na 9 130 kg mlieka) a narástla produkcia mlieka na deň života (zo 7,93 na 12,58 kg). S výnimkou ukazovateľa dĺžka produkčného života (1 314 dní pri dojniciach, vyradených v roku 2006 vs 1153 dní pri dojniciach vyradených v roku 2019) sa zlepšili všetky hodnotené ukazovatele aj pri

slovenskom strakatom plemene. Dôležitý ukazovateľ – produkcia na deň života, vzrástol z hodnoty 6,04 v roku 2006 na 8,86 v roku 2019. V ohrozenej pinzgauskej populácii boli výsledky v jednotlivých rokoch kolísavé, bez významnejších pozitívnych trendov. V holštajnskej populácii sme zaznamenali skutočnosť, že dojnice, prvýkrát otelené vo veku 22 mesiacov mali najvyššiu laktačnú úžitkovosť, ale kratší produkčný vek ako dojnice prvýkrát otelené vo vyššom veku. Pri veku nad 28 mesiacov sa všetky hodnotené ukazovatele výrazne zhoršujú. Najvyššiu celoživotnú úžitkovosť a produkciu na deň života dosiahli dojnice, prvýkrát otelené vo veku 23 – 24 mesiacov. Pri slovenskom strakatom plemene bola zistená najvyššia celoživotná úžitkovosť dojníc, ktoré sa prvýkrát otelili vo veku 29 mesiacov a najvyššia produkcia mlieka pri dojniciach, prvýkrát otelených vo veku 28 mesiacov. Pri pinzgauskom plemene nie sú trendy jednoznačné. Rovnako ako pri predchádzajúcich plemenách i tu platí, že vysoký vek pri 1. otelení je spojený s nežiaducimi hodnotami ukazovateľov celoživotnej úžitkovosti.

Jalovice odchované v individuálnych búdach boli v testoch nepreukazne pohyblivejšie ako jalovice odchované vo voľnom ustajnení. Výsledky ukazujú, že metóda použitá na chov jalovic môže mať vplyv na ich správanie v maštali s dojacím robotom. Za vhodnejšie metódy pre hodnotenie jalovic však považujeme testy uzatvoreného poľa a averzie, nie test otvoreného poľa. Pri hodnotení vplyvu sezóny telenia na budúcu produkciu jalovičiek sme zistili, že pozorované faktory, sezóna otelenia a priemerná maximálna teplota počas posledných 6 týždňov pred otelením nemali významný vplyv na produkciu mlieka na farmách z oblasti Oravy a Hornej Nitry. Na farme z Dolnej Nitry sme rozdiely zistili na hranici preukaznosti ($p < 0,06$). Tu sme pozorovali, že jalovice, ktoré sa narodili na jar a v zime mali vyššiu produkciu mlieka cca o 400-600 litrov v porovnaní s jalovičkami narodenými v lete a jeseni. Pri hodnotení priemernej maximálnej teploty za prvých 6 týždňov života jalovičiek sme zistili preukazný vplyv na budúcu produkciu mlieka len na farme z Oravy. Jalovičky odchované pri teplote nad 20 °C mali najnižšiu produkciu mlieka v dospelosti (4 655 kg) v porovnaní s teplotou pod 14 °C (6 000 kg). Spracovávajú sa výsledky o vplyve prírastkov živej hmotnosti na produkciu a zloženie mlieka. Pri hodnotení aktuálneho stavu zdravia vemena bahníc v roku 2019 na ovčích farmách zapojených do KÚ bolo z celkového počtu testovaných vzoriek (9 723 vzoriek) zaradených do skupiny bahníc s počtom somatických buniek pod 400 000.ml⁻¹ buniek v mlieku 6 % vzoriek. Percento vzoriek s PSB nad milión dosahovalo hodnotu 22 %. Percento vzoriek mlieka pod 200 000.ml⁻¹ (limit pre požadovaný optimálny zdravotný stav) dosahovalo 42 %. Zistili sme vysokú variabilitu medzi podnikmi, kde sa v danej skupine PSB nachádzali podniky so zastúpením od 20 % do 52 %. Dosiahnuté výsledky poukazujú na významný vplyv podniku v súvislosti s riadením chovu bahníc na produkciu mlieka. Odhalené nedostatky pri nefunkčnom pulzátore na dojacom stroji boli okamžite oznámené chovateľovi. Namerané údaje sú postupne spracovávané, no predbežné výsledky poukazujú na značnú variabilitu v nastaveniach dojacích zariadení na jednotlivých farmách.

V rámci monitoringu kvality mäsa bolo analyzovaných 61 vzoriek zo 7 krajín EÚ (Slovensko, Poľsko, Nemecko, Španielsko, Maďarsko, Belgicko, Česká republika). Po nutričnej stránke boli všetky vzorky mäsa kvalitatívne na podobnej úrovni, s výnimkou mäsa z Poľska, kde bol zaznamenaný zvýšený obsah tuku. Najmenej tuku malo bravčové mäso z Belgicka (4,03 %). Jemnosť mäsa resp. strižná sila Warner – Bratzler bola najnižšia pri vzorke mäsa z Belgicka (6,84 kg), druhé najjemnejšie mäso pochádzalo zo Slovenska (6,92 kg). Poľské mäso malo najviac vytečenej šťavy pri balení (32,92 ml), čo predstavuje 8,2 % hmotnostných strát. Najmenšie hmotnostné straty balením malo slovenské mäso (3,7 %), pričom vytečená šťava bola v objeme 9,36 ml.

Vo vzorkách mlieka malých prežúvavcov sme stanovili nutričné zložky a počet somatických buniek aj s výškou pôdoja. Pri plemene cigája sme zistili priemerné zloženie mlieka 8,02 % tuku, 6,26 % bielkovín, 38,11 % močoviny, pri plemene lacaune obsah tuku 6,69 %, bielkovín 6,13 %, močoviny 49,61 %. Počet somatických buniek bol pri cigáji 103x10³ buniek v 1 ml a pri plemene lacaune 293x10³ buniek v 1 ml. Pri plemene slovenská dojná ovca sme zistili priemerné zloženie mlieka 7,48 % tuku, 5,93 % bielkovín, 52,7 % močoviny, čo je v súlade s minimálnymi hodnotami zložiek požadovanými normou. Počet somatických buniek sa plynule znižoval ku koncu dojenej periódy s priemernou hodnotou 210x10³ buniek v 1 ml.

Počas dojenej periódy 2020 sme pri plemene biela koza krátkosrstá s krmnou dávkou vyššej kvality zistili priemerné zloženie mlieka 2,97 % tuku, 2,88 % bielkovín, 52,4 % močoviny. Na druhej farme kôz toho istého plemena, ale s krmnou dávkou nižšej kvality, dosiahli kozy obsah tuku 2,92 %, bielkovín 2,92 %, močoviny 34,7 %. Počet somatických buniek bol porovnateľný farma 1 - 1005×10^3 buniek v 1 ml a farma 2 - 994×10^3 buniek v 1 ml.

Sústredili sme sa na mutačnú analýzu vírusu afrického moru ošípaných (AMO), s cieľom zvýšenia presnosti a tým exaktnosti detekcie definovaných kmeňov vírusu. Zo 100 v súčasnosti vo svete známych kmeňov vírusu AMO pomocou techniky PCR-ARMS (amplification refractory mutation system) resp. alel špecifických primerov pre PCR (polymerázovú reťazovú reakciu) - ASO PCR sme odhalili mutantné nukleotidy v konzervatívnych sekvenciách vírusu AMO (VP72, VP73 a TOPOISOMERASE II: ASFV_COMPLETE_GENOME DNA_KX354450) o celkovej molekulovej veľkosti 184638 bp. Zvýšenie presnosti a kompatibility detekcie definovaných kmeňov vírusu AMO zo súčasných 95 % na absolútnu hodnotu 100 %, bolo dosiahnuté v každej sledovanej sekvencii. Použitím nami navrhnutých, syntetizovaných a verifikovaných oligonukleotidov OMHZ VP72 FOR-ASO, OMHZ OIE VP73 FOR-ASO a OMHZ TOPO II ASFV FOR-ASO je upresnenie kompatibility (Query cover) o 31 kmeňov vírusu afrického moru ošípaných. Týmto bol poskytnutý univerzálny molekulárno-genetický nástroj k vylúčeniu falošne pozitívnych nálezov a tým prispel ku zvýšeniu kompatibility detekčných oligonukleotidov pre terčovú DNA analyzovaného vírusu AMO. Navrhnutý detekčný algoritmus AMO je založený na originálnych molekulárnych primeroch s mutantnými nukleotidmi na - 3' konci reťazca v kombinácii s operačným systémom BLAST (The Basic Local Alignment Search Tool) medzinárodnej génovej banky NCBI: <https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi> Výsledkom potenciálneho markera pre markérovo asistovanú selekciu (MAS) nastavenej po prvom roku riešenia sme v populácii králikov zaznamenali pôvodnú alelu A s frekvenciou výskytu 65,18 % a mutantnú alelu G s frekvenciou 34,82 %. V sledovanej populácii sme zaznamenali 17 jedincov s homozygotným genotypom AA a 39 jedincov s heterozygotným genotypom AG. Najvyššie rozdiely v sledovaných produkčných ukazovateľov sme zaznamenali v prípade intenzity rastu živej hmotnosti po odstave. Populácia králikov s heterozygotným genotypom AG dosahovala počas celého obdobia výkrmu vyššie živé hmotnosti.

Na základe výsledkov molekulárno-genetického skríningu boli v sledovanej populácii oraviek identifikované dva genotypy *GT* a *TT*. Genotyp *GG* sme v sledovanej populácii oraviek neidentifikovali. Počet heterozygotov *GT* bol preukazne vyšší. Tento genotyp malo 62 zvierat, z toho 50 sliepok a 12 kohútov. Genotyp *TT* mala jedna sliepka a dva kohúty. Sliepka s genotypom *TT* mala hmotnosť vo veku 5 týždňov 440,00 g, vo veku 20 týždňov 1 970,00 g. Priemerná hmotnosť sliepok genotypu *GT* sa pohybovala od $423,20 \pm 7,86$ g vo veku 5 týždňov po $1 665,40 \pm 24,02$ g vo veku 20 týždňov. Priemerná hmotnosť kohútov heterozygotov *GT* bola vo veku 5 týždňov $482,50 \pm 17,19$ g a vo veku 20 týždňov $2 355,83 \pm 104,53$ g. Hmotnosť kohútov genotypu *TT* sa pohybovala od 470,00 g vo veku 5 týždňov po 3 000,00 g vo veku 20 týždňov.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- 1 registrovaný úžitkový vzor;
- 1 podaná patentová prihláška na vynález
- 3 realizačné výstupy
- 42 vedeckých a odborných prác a príspevkov

Úloha kontraktu č. 58

Názov úlohy (rezortného projektu): **Výživa a kŕmenie hospodárskych zvierat so zreteľom na efektívnosť chovu a ochranu životného prostredia**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 2019 - 2021
Koordinačné pracovisko: NPPC - VÚŽV Nitra
Koordinačtor, zodpovedný riešiteľ: MVDr. Rudolf Žitňan, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	111 559,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	5 578,00
Skutočné náklady	117 137,00

Cieľom projektu je získanie nových poznatkov o bachorovej degradovateľnosti a črevnej stráviteľnosti živín, efektívnej výrobe kvalitných objemových krmív, využití probiotických kultúr, zeolitu a druhotných surovín potravinárskeho priemyslu so zreteľom na efektívnosť chovu a ochranu životného prostredia.

Riešenie projektu je rozdelené na 5 čiastkových úloh (ČÚ):

ČÚ 01: Precízna výživa hovädzieho dobytku založená na medzinárodných systémoch hodnotenia kvality krmív.

ČÚ 02: Objemové krmivá.

ČÚ 03: Probiotiká vo výžive a zdraví zvierat.

ČÚ 04: Druhotné suroviny priemyslu vo výžive ošípaných.

ČÚ 05: Zeolit vo výžive a zdraví zvierat a v ochrane životného prostredia.

U rôznych výliskov lisovaných za studena bola stanovená degradovateľnosť N-látok a organickej hmoty, vypočítali sme ich charakteristiky degradovateľnosti a efektívnu degradovateľnosť. Charakteristiky degradovateľnosti a efektívna degradovateľnosť N-látok: rozpustná frakcia „a“ bola najvyššia vo výliskoch z repky (72,6 %). Najnižšia bola v ľanových (19,6 %) a v tekvicových výliskoch (30,3 %), tieto vzorky mali najvyššiu nerozpustnú a degradovateľnú frakciu „b“. Parameter „c“ (rýchlosť degradácie frakcie b) bol najnižší u hroznových výliskov, ktoré sa vyznačovali aj najnižšou efektívnou degradovateľnosťou N-látok (27,6 %). Efektívnu degradovateľnosť sme stanovili v rozpätí od 27,6 - 87,1 %. Najvyššiu degradovateľnosť N-látok mali slnečnicové a repkové výlisky (87,1 % a 83,4 %). Efektívna degradovateľnosť organickej hmoty bola vysoká v sezamových, tekvicových a repkových výliskoch (75,4 %, 73,8 a 72,1 %) a nízka v hroznových výliskoch (18,8 %).

Taktiež bola stanovená črevná stráviteľnosť N-látok metódou *in vitro* (pomocou enzymatickej dvojstupňovej inkubácie v zariadení Daisy II, f. ANKOM Technology). Hodnoty stráviteľnosti N-látok získané metódou *in vitro*, boli vo všetkých prípadoch nižšie v porovnaní s metódou mobilných vreciek. Najväčší rozdiel bol stanovený vo vzorke hroznové výlisky - až 35,22 %. Najmenší rozdiel bol vo vzorke slnečnicové výlisky (3,4 %) a vo vzorke sezamové výlisky (3,81 %). Črevnú stráviteľnosť dusíkatých látok stanovenú oboma metódami sme navzájom porovnali a zistili sme medzi nimi významnú koreláciu (Pearson). Hodnota korelačného koeficientu bola vysoká ($r = 0,9707$).

Pri experimentálnom overovaní účinku biologických silážnych inokulatív sa zistilo, že ošetrovaním krmiva rôznymi prípravkami na báze homofermentatívnych baktérií mliečneho kvasenia došlo k efektívnemu usmerneniu a zlepšeniu fermentačného procesu. V ošetrovaných silážach sa oproti neošetrenej kontrole znížila hodnota pH, zvýšil sa obsah kyseliny mliečnej. Zistila sa redukcia obsahu unikavých mastných kyselín, alkoholu aj amoniakálneho dusíka. Zlepšenie fermentačného procesu sa odrazilo aj na znížení strát sušiny. Vplyvom lepšieho priebehu fermentácie došlo k účinnejšej konzervácii živín, v dôsledku čoho bola v inokulovaných silážach zistená vyššia koncentrácia NEL.

Boli vyhodnotené údaje získané chemickými analýzami 1 201 vzoriek kukuričných siláží vyrobených v rokoch 2011 – 2019, dodávaných z poľnohospodárskej praxe. Pri hodnotení produkcie podľa jednotlivých krajov sme zistili, že priemerný obsah škrobu za celé obdobie rokov 2011 až 2019 dosiahol hodnotu ($\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ sušiny siláže) v Banskobystrickom kraji 339,4, v Bratislavskom kraji: 308,53, v Košickom kraji: 356,38 - čo bola najvyššia hodnota, v Nitrianskom kraji 295,25 – najnižšia hodnota, v Prešovskom kraji 323,24, v Trenčianskom kraji 305,69, v Trnavskom kraji 318,75 a v Žilinskom kraji 323,88. Z analýzy rozptylu vyplýva, že existujú preukazné, až vysoko preukazné rozdiely obsahu

škrobu v kukuričných silážach od rokov a krajov. Z analýzy kovariancie vyplýva, že existujú štatisticky vysoko významné rozdiely obsahu škrobu medzi rokmi a krajmi.

Črevné lymfocyty z *lamina propria* a intraepitelové lymfocyty sú efektorové zložky črevného slizničného imunitného systému a môžu mať kľúčovú úlohu v imunitnom dozore. Okrem svojej efektorovej funkcie majú aj úlohu v imunoregulácii a so silnou cytolytickou a imunoregulačnou schopnosťou sa môžu podieľať na udržiavaní epiteliálnej integrity a chránia hostiteľa proti infekčným agensom. Naše výsledky preukázali pozitívny vplyv probiotického kmeňa *Enterococcus faecium* AL41 na počty IgA+, IgM+ a CD3+ lymfocytov v céku u kurčiat infikovaných *Campylobacter jejuni* CCM6191. V tomto roku sme sa zamerali zachytiť mikrobiótu z črevného obsahu pstruhov s dôrazom na výskyt *Yersinia*-like baktérií a z hľadiska základného poznania zistiť ich citlivosť ku antimikrobiálnym látkam, ako sú antibiotiká a bakteriocíny-enterocíny. Väčšina izolátov bola citlivá ako ku antibiotikám, tak i ku enterocínom, čo je veľmi perspektívny výsledok obzvlášť v súvislosti s enterocínmi, ktoré nezanechávajú nijaké rezíduá na rozdiel od antibiotík.

Pre aplikačné využitie *Enterocinu M a Tymolu* ako aditív pri odchove brojlerových králikov, bol potvrdený ich antimikrobiálny účinok. Podávanie kmeňov *Enterococcus hirae* nemalo za následok výrazné zvýšenie ostatných sledovaných baktérií s výnimkou koliformných, pseudomonád a klostrídií, aj keď nie signifikantne. V céku boli počty enterokokov vyššie na 21. deň i 42. deň oproti kontrole. Hodnoty fagocytárnej aktivity potvrdili na 42. deň fakt, že kmene *Enterococcus hirae* nemali stimulačný efekt na nešpecifickú imunitnú odpoveď. Testované doplnky nezhoršili výkrmové ukazovatele králikov línii M91 a P91, využiteľnosť živín a nezmenili významne biologickú hodnotu mäsa, zloženie mikrobiálnej populácie v GIT ani zdravotný stav pokusných zvierat. Výsledky môžu významne prispieť k rozšíreniu poznatkov o prevencii na bezpečné preklopenie chúlостivého obdobia po odstave králikov resp. na ochranu zdravia v chovoch.

Výpalky sú dobrým zdrojom energie a fosforu. Obsah a stráviteľnosť živín rôznych šarží vlhkých a suchých výpalkov závisí hlavne od vstupných surovín a výrobného postupu. Pre stanovenie vplyvu fytoaditív na zdanlivú a štandardizovanú ileálnu stráviteľnosť dusíka a aminokyselín sme navrhli dve izoenergetické diéty, ktoré boli následne chemicky analyzované a v ďalšej etape budú použité v experimente. Očakávané výsledky budú využiteľné pri zostavovaní receptúr krmných zmesí pre ošípané a možnosti zlepšenia využiteľnosti živín prídavkom doplnkových látok s pozitívnym vplyvom na úžitkovosť a ekonomiku chovu. Koeficienty ileálnej stráviteľnosti prinášajú exaktnjšie výsledky pre zostavovanie krmných dávok pre aminokyseliny a tie živiny, u ktorých je potrebné eliminovať vplyv fyziológie hrubého čreva a vplyvu jeho špecifickej mikrobióty.

Na hovädzom dobytku sme sledovali vplyv prídavku zeolitu do krmnej dávky na fyziologicko-biochemické parametre bachorovej šťavy. Zistili sme, že mierne vyššie pH v bachorovej šťave mali zvieratá, ktoré nemali zeolit pridaný do krmnej dávky. 2% podiel zeolitu v krmnej dávke kanylovaných kráv nemal vplyv na ich zdravotný stav, neovplyvnil príjem krmiva a výrazne neovplyvnil fyziologicko-biochemické parametre bachorovej šťavy.

V dvoch prevádzkových pokusoch v komerčných chovoch sme na brojleroch plemena ROSS 308 otestovali vplyv 2 % a 1 % zeolitu na základné produkčné parametre. Rastové krivky v kontrolnej aj pokusnej skupine, boli v oboch pokusoch takmer identické a rozdiely neboli štatisticky významne preukazné.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

- 6 nehmotných realizačných výstupov
- 20 vedeckých a odborných prác a príspevkov

Úloha kontraktu č. 59

Názov úlohy (rezortného projektu): **Genetické a reprodukčné ukazovatele oviec slovenských plemien**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 - 2021

Koordináčn  pracovisko: NPPC - VÚŽV Nitra

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	98 856,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	4 943,00
Skutočné náklady	103 799,00

Cieľom riešenia projektu je analýza genetických a reprodukčných ukazovateľov zošľachtenej valašky (ZV). Riešenie bolo zameran  na naplnenie cieľov jednotlivých etáp: stanoviť kvalitu čerstvého a zmrazeného-rozmrazen ho semena baranov plemena ZV použitím moderných metód; optimalizovať metodiku kryokonzervácie semena baranov plemena ZV využitím Ficollu ako kryoprotekt vnej látky; vytvoriť zásobu hlbokozmrazen ch vzoriek semena baranov plemena ZV; zistiť zmeny expresie vybraných génov s mozn m vplyvom na diferenciaciu a motilitu spermií baranov plemena ZV.

Riešenie projektu je rozdelen  na 3  iastkov  úlohy (  ):

   01: Genetick  a reprodukčné ukazovatele pôvodnej valašky - rok riešenia 2019.

   02: Genetick  a reprodukčné ukazovatele zošľachtenej valašky - rok riešenia 2020.

   03: Genetick  a reprodukčné ukazovatele slovenskej dojenej ovce – rok riešenia 2021.

V priebehu roku sa realizovali odbery ejakulátu od 6. baranov plemena ZV chovaných na VÚŽV Nitra (2 ks), PD Važec (2 ks) a PD Trsteník Trsten  (2 ks). Výsledky CASA analýzy čerstvého semena, t.j. priemern  hodnoty parametrov (napr. koncentrácia, celkov , progresivní motilita) spermií po odbere ejakulátu baranov ukázali, že pri porovnan  kvality čerstvého semena baranov plemien p vodn  a zošľachten  valaška sme nezaznamenali žiadny preukazn  rozdiel.

Analyzoval sa aj výskyt morfoloick ch abnormalit  spermií baranov zošľachtenej valašky. Výsledky ukázali, že pri porovnan  s plemenom p vodn  valaška (PV) nebolo zisten  preukazn  zvv senie morfoloick ch abnormalit . Dokonca u plemena zošľachten  valaška bol výskyt morfoloick ch abnormalit , okrem výskytu cytoplazmatickej kvapôčky, o niečo niŹš .

Analýzy čerstvých a rozmrazených spermií baranov plemena ZV n m ukázalo ako sa mení kvalita spermií po zmrazen  – rozmrazen . Z uvedených skutočností vyplýva aj moznosť tvorby zásoby inseminačných dávok u tohto plemena a ich uskladnenie v génovej banke živočíšnych genetických zdrojov (ŽGZ).

Na detegovanie poškodenia spermií bolo použit  značenie Annex nom V. V všina Annex n V-pozitívnych spermií mala značenie v akrozom lnej (30 %) a postakrozom lnej (25 %) oblasti hlavičky spermie. Výsledky poukázali na to, že proces zmrazovania - rozmrazovania spermií barana ovplyvnuje štruktúru a stabilitu membrán spermie barana hlavne v akrozom lnej a postakrozom lnej časti hlavičky spermie.

Metódou RT-qPCR bola analyzovan  expresia génov MKRN1, TXNDC8, WBP2NL v 4 baranoch plemena p vodn  valaška (PV1, JE, 815, 816) a dvoch baranoch plemena zošľachten  valaška (BI, TI). Ako referenčný gén bol použit  GAPDHS a mozn  kontamináciu RNA spermií transkriptami somatických buniek sa overovala na základe nepr tornosti mRNA pre E-cadherin (endoteliálne bunky) a pre CD18 (leukocyty). Pre sledovanie expresie génu TXNDC8 boli navrhnut  nov  primery TXNDC8b F a TXNDC8b R. Pred izoláciou celkovej RNA zo spermií bol ejakulát purifikovan  metódou SCLB. Zistili sme, že vo všetkých testovaných vzorkách vykazuje relatívne najvv ššiu expresiu gén MKRN1 a najniŹšiu expresiu gén TXNDC8. Pri porovnan  úrovne relatívnej expresie všetkých troch testovaných génov medzi jednotlivými vzorkami sme zistili, že najvv ššia expresia je vo vzorkách 815

a BI, najnižšia expresia je vo vzorke JE. Relatívna expresia génu MKRN1 je v 6 testovaných vzorkách v rozsahu od 0,76 do 4,85, v prípade génu TXNDC8 v rozsahu od 0,08 do 0,86 a génu WBP2NL od 0,258 do 1,258.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

Z výsledkov riešenia projektu boli publikované 2 príspevky na domácich vedeckých konferenciách a 3 vedecké práce v ostatných domácich časopisoch.

Úloha kontraktu č. 60

Názov úlohy (rezortného projektu): **Vitalita včelstiev a vplyv xenobiotík**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 - 2021

Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚŽV Nitra

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: MVDr. Martin Staroň, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	58 060,00
v tom kooperácie	-
Spolu financovanie	2 903,00
Skutočné náklady	60 963,00

Cieľom riešenia je zošľachtovanie línie „Tatranka“ v rámci plemena slovenskej kranskej včely, selekcia včelstiev selekčným kritériom varroasenzitívnej hygieny a overenie perspektívnych biotechnologických spôsobov tlmenia varroózy. Okrem toho sme sa zamerali na sledovanie príčin hromadného výpadku a oslabovania včelstiev po stránke zverozdravotnej a ekotoxikologickej.

Riešenie projektu je rozdelené na 2 čiastkové úlohy (ČÚ):

ČÚ 01: Selekcja včelstiev selekčným kritériom varroasenzitívnej hygieny.

ČÚ 02: Monitoring xenobiotík vo vybraných poľnohospodársky aktívne využívaných oblastiach Slovenska.

Rok 2020 môžeme charakterizovať ako rok s nepriaznivými klimatickými podmienkami počas včelárskej sezóny. Z toho dôvodu nebol pri zošľachtovaní línie „Tatranka“ posudzovaný medný výnos včelstiev. V hygienickom teste dopadlo najlepšie včelstvo s matkou HRA 190 035, ktorá v hygienickom teste vyčistila až 90 % poškodených kukiel. Grooming, teda aktívne poškodzovanie klieštika včelami, mala najlepší ako druhá v poradí. Matka č. HRA 170001 dosiahla najlepší grooming 29,6 %, pričom v groomingu bola najlepšia aj v roku 2019, kedy dosiahla 30 %.

Do rozmnožovacích chovov bolo odpredaných 5 inseminovaných včelích matiek a 51 voľne spárených matiek bolo odpredaných do rozmnožovacích aj úžitkových chovov.

V oblasti šľachtiteľskej práce zameranej na varroasenzitívnu hygienu bolo otestovaných 45 včelstiev pochádzajúcich od piatich včelárov. Zároveň boli z genetického materiálu vyselektované v predošlom roku odchované matky, ktoré boli inseminované spermou trúdiv nepříbuzných vyselektovaných včelstiev. Desať takýchto včelích matiek ostalo v chovoch Ústavu včelárstva a 4 boli odoslané chovateľovi, ktorý sa aktívne zapojil do selekcie v predošlom roku. O tejto činnosti bola včelárska verejnosť informovaná vo viacerých odborných periodikách (*E-Newsletter Ústavu včelárstva v Liptovskom Hrádku, Dymák* a portál www.vcelarisobe.cz).

Pri riešení úlohy sme pokračovali v overovaní technologicko-chovateľských postupov tlmenia varroózy na piatich včelstvách, ktoré neboli v roku 2019 ošetrované proti klieštikovi. Na jar 2020 sa v týchto včelstvách zisťovala infikovanosť plodu. Infestácia sa pohybovala od 1,2 % do 10,78 %. V roku 2020 sme vybrali ďalších 5 včelstiev, ktoré neboli počas včelárskej sezóny ošetrované žiadnym akaricídny prípravkom a na jeseň sme u nich tak isto zisťovali infikovanosť zaviečkového plodu klieštikom včelím. V tomto prípade sa infestácia pohybovala v širokom rozpätí od 6,14 % do 64,9 %. Včelstvo, ktoré malo infikovanosť 6,14 % bolo novovytvorené včelstvo v roku 2020. Druhá najnižšia

infikovanosť bola 27,8 %. Priemerná infikovanosť plodu bola 35,33 %. Oproti jarnej infikovanosti 5,78 % je to o 29,55 % vyššia infikovanosť.

Posledným testovaným postupom tlmenia varroózy bolo znižovanie invadovanosti klieštikom včelím pomocou práškoveho cukru. Na tento účel bol vyčlenených 8 včelstiev, ktoré sa v pravidelných intervaloch, od mája do októbra, posypávali práškovým cukrom a vždy v nasledujúcom dni bol spočítaný spád klieštika. Celkovo napadalo počas ošetrovania práškovým cukrom 691 klieštikov. Po následnej krížovej kontrole účinným akaricídnym prípravkom na báze amitrazu padlo ešte ďalších 4 185 klieštikov. Účinnosť posypávania včiel práškovým cukrom bola veľmi nízka, a to 14,87 %.

Monitoring xenobiotík vo vybraných poľnohospodársky aktívne využívaných oblastiach Slovenska bol zameraný na získanie výsledkov testovania vplyvu tau-fluvalinátu na kvalitu trúdej spermy. Získali sa vzorky z jedenástich včelstiev exponovaných rôznou koncentráciou účinnej látky. Vzorky sú momentálne analyzované spolupracujúcimi pracoviskami UVLF v Košiciach a SPU v Nitre.

Ďalší toxický vplyv vo včelstvách môžu predstavovať prímеси falšovadiel vo včelom vosku používanom na výrobu medzistien. Za týmto účelom sme pripravili 2 rady po 13 vzoriek (vosk + parafín, vosk + stearín), ktoré predstavujú základ pre vytvorenie 2 kalibračných knižníc FTIR-ATR analyzátoru vo výrobní medzistien spolupracujúcej firmy. Toho času prebiehajú merania na prístroji a postupná tvorba spomínaných knižníc. Po načítaní bude výsledkom prevádzkyschopná rýchla rutinná diagnostika pravosti vosku priam pri výkupe včelieho vosku.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

Z výsledkov riešenia projektu bolo vypracovaných 6 realizačných výstupov a 16 vedeckých a odborných prác.

Úloha kontraktu č. 61

Názov úlohy (rezortného projektu): **Prehodnotenie systému prikrmovania raticovej zveri v poľovných revíroch, vrátane zverníc**

Zadávatel' úlohy: Sekcia lesného hospodárstva a spracovania dreva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 2019 - 2021

Koordináčne pracovisko: NPPC- VÚŽV Nitra

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Matúš Rajský, PhD.

Náklady na riešenie v roku 2020 (EUR)	
Štátny príspevok	30 000,00
v tom kooperácie	-
Spolufinancovanie	1 500,00
Skutočné náklady	31 500,00

Cieľom projektu je definovať špecifiká prikrmovania jednotlivých druhov raticovej zveri z pohľadu ich výživových potrieb. Porovnať výživnú hodnotu energeticky bohatých krmív z pohľadu ich alternatívneho využitia ako náhrady obilnín na prikrmovanie raticovej zveri. Overiť vplyv krmnej zmesi obsahujúcej odpadovú dendromasu v poľovníckej praxi na možnosť zníženia škôd spôsobovaných raticovou zverou na lesných porastoch a na pokrytie výživových potrieb raticovej zveri. Analyzovať pozitíva a negatíva prikrmovania raticovej zveri v praxi, prehodnotiť plán starostlivosti o zver a navrhnúť úpravu plánu starostlivosti.

Riešenie projektu je rozdelené na 5 čiastkových úloh (ČÚ):

ČÚ 01: Špecifiká prikrmovania jednotlivých druhov raticovej zveri z pohľadu ich výživových potrieb.

ČÚ 02: Porovnanie výživnej hodnoty energeticky bohatých krmív z pohľadu ich alternatívneho využitia ako náhrady obilnín na prikrmovanie raticovej zveri.

ČÚ 03: Overenie vplyvu krmnej zmesi obsahujúcej odpadovú dendromasu v poľovníckej praxi na možnosť zníženia škôd spôsobovaných raticovou zverou na lesných porastoch a na pokrytie výživových potrieb raticovej zveri.

ČÚ 04: Analýza pozitív a negatív prikrmovania raticovej zveri v praxi.

ČÚ 05: Prehodnotenie plánu starostlivosti o zver.

Pre bežné poľovné revíry je vhodnejšie sa zamerať na kvalitné objemové krmivá, ktoré predstavujú vo výžive prežívavej zveri hodnotný zdroj energie a živín. Ku kvalitnému senu, je vhodné pridať kvalitné silážované alebo dužinaté krmivo. Odlišná situácia je vo zverniciach, ktorých cieľom je produkcia vysokokvalitnej zveri, tu je prídavok jadrového krmiva vhodný. Podobne vo farmách, prídavok jadrového a ďalšieho koncentrovaného krmiva zlepšuje rast jedincov určených na produkciu mäsa. V chovoch s malou výmerou, s obmedzenými zdrojmi potravy je pre zver potrebné dopĺňať chýbajúce živiny, zver je tu odkázaná na človeka. Vo všeobecnosti je cieľom správneho prikrmovania v čase núdze pokryť čo možno do najväčšej miery výživové potreby zveri takými krmivami, ktoré zodpovedajú skutočným potrebám jednotlivých druhov zveri, a tým znížiť konzumáciu lesných drevín a poľných kultúr, čiže zmenšiť konflikt medzi záujmami človeka a voľne žijúcej zveri.

Pokračovali sme vo výskume využitia krmnej zmesi obsahujúcej lesnú dendromasu vo výžive jelenej zveri. Môžeme zhodnotiť celé sledovacie obdobie 16 rokov: V krmnom pokuse bolo zaznamenané poškodzovanie porastov a porovnávané s pôvodnou hodnotou - pred začatím aplikácie krmnej zmesi a celkovej úpravy manažovania výživy. Z výsledkov vyplýva, že prostredníctvom úpravy manažmentu výživy pokleslo poškodzovanie lesných porastov v jednotlivých rokoch od 40 do 60 %, v jednom zo sledovaných rokov až o 90 % v porovnaní s predchádzajúcim obdobím, bez aplikácie pokusnej krmnej zmesi. Hypotéza o tom, že ak sa zver nažerie vhodného krmiva obsahujúceho prirodzenú potravu a ostatné zložky vo vybilancovaných pomeroch, ktoré zodpovedajú jej potrebám, bude o to menej konzumovať dendromasu zo stojacich jedincov drevín, sa potvrdila. Z riešenia rezortnej úlohy vyplynul aj ďalší praktický výstup vyžadovaný praxou. Boli sme požiadaní výživárskou spoločnosťou Mikrop, ktorá rieši výživu hospodárskych zvierat, farmovej aj poľovnej zveri, aby sme zorganizovali terénne školenie spojené s exkurziou v modelovom revíri Mestských lesov Kremnica, v ktorom prebieha náš poľovnícky výskum. Záujem o prenos našich poznatkov do svojich podmienok prejavili aj zástupcovia zoologických záhrad v ČR.

Vypracovali sme návrh, podľa ktorého by sa mohlo v rámci prípravy poľovníckeho zákona, resp. vykonávacej vyhlášky, uvažovať o novej kategórii krmiva. Kým v súčasnosti sa krmivá v rámci poľovníckej legislatívy delia na objemové, dužinaté a jadrové, predkladáme pracovný názov novej kategórie: Kompletné krmné zmesi alebo krmné zmesi s obsahom objemového (minimálne 75 %) a jadrového krmiva (maximálne 25 %). Podiely sú vyjadrené v čerstvom stave krmných komponentov.

Realizačné výstupy a publikácie súvisiace s riešeným projektom:

Z výsledkov riešenia projektu boli vypracované 2 nehmotné realizačné výstupy. Bolo publikovaných a 18 vedeckých a odborných prác a príspevkov.

4.1.3. Zhodnotenie riešenia úloh výskumno-vývojového zamerania v rámci kontrahovaných úloh (úlohy odbornej pomoci)

V roku 2020 NPPC riešilo 64 úloh odbornej pomoci. Išlo o nasledovné úlohy:

NPPC – VÚPOP

Úloha kontraktu č. 3

Názov úlohy: **Výkon odborných činností Pôdnej služby súvisiacich s výkonom národnej legislatívy na ochranu pôdy**

Zadávatel' úlohy: Sekcia pozemkových úprav MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Blanka Ilavská, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 161 150,00 EUR
Skutočné náklady: 161 150,00 EUR

Riešenie úlohy vyplýva zo zabezpečenia výkonu platnej legislatívy na ochranu pôdy (zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ochrane pôdy“) a zákon č. 188/2003 Z. z. o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy v znení neskorších predpisov).

V roku 2020 bolo Pôdnou službou v SR spracovaných a vydaných 1 351 žiadostí na základe konkrétnych požiadaviek od vlastníkov pozemkov ale aj pozemkových odborov okresných úradov. Najväčšie množstvo žiadostí pripadlo na potvrdenie BPEJ na parcely v počte 660 častým dôvodom boli potvrdenia pre pozemky, kde katastrálne úrady ani okresné úrady – pozemkové a lesné odbory nedisponujú údajmi o BPEJ, to znamená intravilány, druh pozemku „záhrady“ prípadne pre účely reštitučných konaní. V rámci odborného dohľadu nad ochranou poľnohospodárskej pôdy bolo spracovaných 16 odborných posudkov a stanovísk týkajúcich sa zmien druhov pozemkov, nepoľnohospodárskeho druhu pozemku, okrem lesného pozemku, na poľnohospodársky druh pozemku, - § 9. Pri rozhodovaní v pochybnostiach, či pozemok je alebo nie je poľnohospodárskou pôdou v zmysle § 10 bolo spracovaných 43 odborných stanovísk. Predmetom rozhodovania sú pozemky, ktoré vplyvom prírodných procesov zmenili vlastnosti a charakter pôdneho profilu tak, že zodpovedajú charakteru nepoľnohospodárskej pôdy, ale sú v katastri evidované ako poľnohospodárske druhy pozemkov; ide o rokliny, výmole, vysoké medze s krovinami alebo s kamením, plochy zanesené štrkom riek, slatiny, plochy trvalo zamokrené alebo porastené rašelinovým machom; pri rozhodovaní orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy prihliada na odborné stanovisko pôdnej služby. Hlavnými kritériami pri rozhodovaní bol charakter pôdneho profilu a vlastnosti poľnohospodárskej pôdy a z toho vyplývajúca vhodnosť na preradenie do iného druhu pozemku. K problematike neoprávneného záberu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel v súlade s § 19 bolo vypracovaných 139 odborných stanovísk. Korektnému vypracovaniu odborného stanoviska neoprávnenému záberu predchádza obhliadka v teréne, aby sa zistilo, či je možné poľnohospodársku pôdu použitú na nepoľnohospodársky účel rekultivačnými opatreniami vrátiť do pôvodného stavu. Pri hodnotení navrhovaných zmien druhov pozemkov sme vychádzali z reálneho stavu v teréne, čo súvisí s požiadavkou neustáleho terénneho prieskumu a kvality pôdy. V roku 2020 Pôdna služba eviduje jeden atest na projekt priamej aplikácie čistiarenského kalu do poľnohospodárskej pôdy a 21 atestov na projekty rekultivácie a projektov bilancie skrývky. V súvislosti s výkonom odborných, pôdoznaleckých činností v konaní o jednoduchých pozemkových úpravách boli v roku 2020 vybavené 4 žiadosti o aktualizáciu vrstvy BPEJ pre projektantov pozemkových úprav. Spracovateľom ROEP bola poskytnutá aktualizovaná vrstva BPEJ v dohodnutom formáte pre 4 katastrálne územie, pričom aj po zápise ROEP Pôdna služba rieši požiadavky na doplnenie údajov o BPEJ a taktiež prebieha kontrola údajov o BPEJ v katastri nehnuteľností. V rámci aktívnej ochrany poľnohospodárskej pôdy vyplývajúcej zo Zákona č. 220/2004 Z. z. bolo v roku 2020 prešetrovaných a spracovaných 14 žiadostí na ochranu poľnohospodárskej pôdy pred degradáciou, eróziou, zhutnením, zásadami bilancie organickej hmoty - § 4 - § 8 a na zmenšenie alebo odstránenie degradácie poľnohospodárskej pôdy a 39 projektov rekultivácií poľnohospodárskych dočasne odňatých z poľnohospodárskeho využitia. Pri hodnotení degradačných procesov sa vychádzalo okrem terénneho prieskumu zo sumarizácie údajov podkladových materiálov- ortofotomapy, materiály KPP, analógové mapy BPEJ, informačný systém BPEJ, informácie o spôsobe využívania pôd v oblastiach postihnutých degradáciou pôdy. V roku 2020 bolo spracovaných 5 pedologických prieskumov, na základe ktorých boli aktualizované údaje o BPEJ. V roku 2020 Pôdna služba vo svojej rozšírenej činnosti o nové mapovanie pôdnych predstaviteľov v oblastiach, ktoré majú najnižšie zastúpenie kódov BPEJ a aktualizácie máp BPEJ vykonala prieskumy vo vybraných 15 katastrálnych územiach: Terénne mapovanie pôdnych

predstaviteľov a aktualizácia máp BPEJ bola založená na pôdoznaleckom prieskume usmerneným „Metodikou aktualizácie máp BPEJ cez pedologický prieskum pre potreby Pôdnej služby“. Prípravná fáza mapy BPEJ a digitálna vrstva BPEJ, geologické mapy, digitálny výškový model, cenová mapa, reg. KN a iné). Výstupom mapovania je nová a spresnená digitálna polygónová vrstva BPEJ s vytvorením centrálnej databázy vektorovej bodovej vrstvy obsahujúcej terénny GPS kód s údajmi o pôde (hĺbka pôdy, skeletovitosť, redox znaky, karbonáty, zrnitosť, farba, substrát, pôdna jednotka). V roku 2013 pribudla Pôdnej službe povinnosť viesť a aktualizovať centrálny register plôch porastov rýchlorastúcich drevín. Na základe tejto úlohy v roku 2020 Pôdna služba zaevidovala 4 osvedčenia o registrácii plochy rýchlorastúcej dreviny na poľnohospodárskej pôde. Pôdna služba vypracovala 139 mapových podkladov BPEJ pre návrhy územných plánov obcí (poskytnutie, kontrola a odsúhlasenie BPEJ).

Realizačné výstupy:

- 16 odborných stanovísk k zmene druhu pozemku - §9,
- 43 odborných stanovísk k rozhodnutiu o pochybnostiach - §10,
- 295 odborných stanovísk k neoprávnenému záberu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely - §19,
- 14 odborných stanovísk k ochrane poľnohospodárskej pôdy pred degradáciou, eróziou, zhutnením, pred rizikovými látkami, zásady bilancie organickej hmoty - §4 - §8,
- 21 atestov na projekty rekultivácie, bilancie skrývky,
- 83 projektov bilancie skrývky humusového horizontu (trvalé odňatie),
- 39 projektov dočasného záberu a spätnej rekultivácie,
- 660 potvrdení o BPEJ,
- 5 pedologických prieskumov, na základe ktorých boli aktualizované údaje o BPEJ,
- 14 aktualizácií údajov o BPEJ pre potreby pozemkových úprav,
- aktualizácia centrálneho registra plôch porastov rýchlorastúcich drevín,
- aktualizácia máp na základe e nových resp. doplňujúcich terénnych mapovaní v 5 katastrálnych územiach,
- 139 mapových podkladov BPEJ pre územné plány obcí.

Úloha kontraktu č. 4

Názov úlohy: **Aplikácia a aktualizácia národného systému pre odhad úrod a produkciu poľnohospodárskych plodín (SK_CGMS)**

Zadávatel' úlohy:	Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia:	01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko:	NPPC - VÚPOP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:	Mgr. Rastislav Skalský, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu:	11 650,00 EUR
Skutočné náklady:	11 650,00 EUR

V rámci riešenia úlohy boli v roku 2020 spracované odhady úrody a produkcie hlavných (strategických) poľnohospodárskych plodín na Slovensku. V termínoch k 10.05.2020, 10.06.2020 a 10.07.2020 boli odhady spracované pre pšenicu ozimnú, jačmeň jarný a repku olejnú ozimnú (ozimné a jarné plodiny). V termínoch k 20.07.2020, 20.08.2020 a 20.09.2020 boli odhady spracované pre kukuricu na zrno, slnečnicu ročnú, cukrovú repu a zemiaky (letné plodiny).

Európska komisia sa prostredníctvom Spoločnej poľnohospodárskej politiky snaží kontrolovať spoločný trh s poľnohospodárskymi komoditami, zabezpečiť dostatok potravín a udržiavať ceny potravín na adekvátnej úrovni. Pre efektívne fungovanie na spoločnom poľnohospodárskom trhu Európskej únie, rovnako ako aj na domácom trhu, je veľmi dôležité vykonávať priebežné odhady úrody strategických poľnohospodárskych plodín priebežne počas vegetačného obdobia. Na základe kritérií Európskej komisie a MPRV SR boli odhady úrod a produkcie v roku 2020 vykonané pre pšenicu ozimnú, repku olejnú ozimnú, jačmeň jarný, kukuricu na zrno, slnečnicu ročnú, cukrovú

repu a zemiaky, a to samostatne pre celé územie Slovenska, jednotlivé kraje a jednotlivé okresy. Priebežná analýza aktuálnej vegetačnej sezóny (analýza klimatických podmienok a monitoring stavu vývoja biomasy) a priebežný odhad úrod a produkcie poľnohospodárskych plodín boli v roku 2020 realizované celkom 6-krát počas vegetačnej sezóny pomocou Národného systému pre odhad úrod (SK_CGMS). Systém SK_CGMS integruje tri metódy doporučené Spoločným Výskumným Strediskom EÚ - JRC Ispra. Metóda DPZ sleduje a analyzuje vývoj biomasy prostredníctvom vegetačného indexu NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*). Metóda biofyzikálneho modelovania vývoj biomasy simuluje pomocou biofyzikálneho modelu WOFOST na základe vstupov o počasí, pôde a vlastnostiach pestovanej plodiny. Metóda integrovaného odhadu okrem výsledkov metódy DPZ a biofyzikálneho modelovania používa aj vybrané klimatické indikátory (úhrn zrážok a úhrn klimatickej vodnej bilancie od začiatku vegetačnej sezóny do termínu odhadu). V roku 2020 bolo spracovaných a zverejnených celkom 6 správ s odhadu úrod, ktorých priamymi užívateľmi boli MPRV SR, agrárna samospráva, pestovatelia poľnohospodárskych plodín a užívatelia poľnohospodárskej pôdy. Z výsledkov priebežného monitoringu poľnohospodárskej sezóny a odhadu úrod v roku 2020 boli spracované celkom 4 odborné príspevky, ktoré boli publikované v špecializovanom časopise pre pestovateľov na Slovensku Naše pole.

Realizačné výstupy:

- *Odhad úrod a produkcie pšenice letnej formy ozimnej, jačmeňa siateho jarného a kapusty repkovej pravej. Správa k 10.05.2020.*
- *Odhad úrod a produkcie pšenice letnej formy ozimnej, jačmeňa siateho jarného a kapusty repkovej pravej. Správa k 10.06.2020.*
- *Odhad úrod a produkcie pšenice letnej formy ozimnej, jačmeňa siateho jarného a kapusty repkovej pravej. Správa k 10.07.2020.*
- *Odhad úrod a produkcie kukurice na zrno, cukrovej repy technickej, slnečnice ročnej a zemiakov. Správa k 20.07.2020.*
- *Odhad úrod a produkcie kukurice na zrno, cukrovej repy technickej, slnečnice ročnej a zemiakov. Správa k 20.08.2020.*
- *Odhad úrod a produkcie kukurice na zrno, cukrovej repy technickej, slnečnice ročnej a zemiakov. Správa k 20.09.2020.*

Úloha kontraktu č. 5

Názov úlohy: **Zabezpečenie úloh vyplývajúcich z medzinárodných záväzkov a dohôd SR**

Zadávatel' úlohy: Sekcia európskych záležitostí a zahraničnej koordinácie MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.

Rozpočet podľa kontraktu: 12 000,00 EUR

Skutočné náklady: 12 000,00 EUR

Hlavnou úlohou bola povinnosť členského štátu zabezpečiť záväzky SR vyplývajúce z členstva SR v UNCCD – Dohovoru OSN o boji proti dezertifikácii a degradácii krajiny (ďalej len Dohovor). Z členstva SR v Dohovore vyplýva povinnosť členského štátu zabezpečiť činnosť Národného kontaktného bodu zodpovedného za odborné a administratívne aktivity vrátane účasti na vybraných podujatiach organizovaných Sekretariátom Dohovoru, jednotlivými komisiami a na zasadnutiach Pracovnej skupiny pre medzinárodné environmentálne záležitosti, časť dezertifikácia (WPIEI) pri Rade EÚ.

MPRV SR deleguje činnosti agendy UNCCD na NPPC - VÚPOP (doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc. – národný kontaktný bod, RNDr. Beata Houšková, CSc. – STC za Slovensko).

V priebehu roka 2020 sa uskutočnili zasadnutia Pracovnej skupiny Rady EÚ pre medzinárodné environmentálne záležitosti – dezertifikácia (WPIEI) počas dvoch predsedníctiev: HR-PRES (chorvátske) a DE-PRES (nemecké). Zasadnutia počas HR-PRES sa zúčastnila pani Beáta

Hetényová (Stále zastúpenie SR pri EÚ) dňa 19.02.2020, vypracovala sa flash správa a pozícia SR (17.02.2020).

Z dôvodu Covid-19 sa dňa 25.06.2020 uskutočnila neformálna videokonferencia, ktorej sa zúčastnila RNDr. Beata Houšková, CSc. Vypracovala sa flash informácia. V rámci predsedníctva DE-PRES sa dňa 07.09.2020 uskutočnila neformálna videokonferencia. Zasadnutia WPIEI sa zúčastnila RNDr. Beata Houšková, CSc. Vypracovala sa flash informácia. Posledné WPIEI sa uskutočnili 03.11.2020 a 08.12.2020. Zasadnutie CRIC sa posunulo na november 2020. Science-Policy Interface zasadnutie bolo 17. - 18.02.2020 a zaslaná bola správa.

Z ostatných aktivít je dôležité spomenúť:

- akceptácia nového sekretára UNCCD pán Ibrahima Thiawa,
- zaslanie dotazníka pre členské štáty EÚ týkajúce sa monitorovania sucha,
- schválenie zoznamu expertov pre problematiku sucha,
- neformálny workshop GEO LDN Data Quality Standards: Informácie pre užívateľov video-workshop dňa 05.05.2020 (Alastair Graham),
- informácia o Európskej zelenej dohode, v ktorej sa deklaruje, že pôda je kľúčovým prvkom návrhov, ktoré má EK prijať pre akčné plány: program znečistenia a obnovy, plán pre bioekonomiku, stratégia Farm to Fork a nová Stratégia pre biodiverzitu,
- CRIC virtuálne zasadnutie 08. - 09.04.2020 (zápisnica odoslaná),
- platba členstva za rok 2020 vo výške 11 310 EUR.

Realizačné výstupy:

- V spolupráci so sekciou európskych záležitostí a zahraničnej koordinácie MPRV SR sme sa podieľali najmä na presadzovaní spoločnej pozície EÚ a ČS vo vzťahu k agende COP 14, CRIC 18 a CST 14. Pripomienkované boli dokumenty:
 - Spoločný príspevok EÚ týkajúci sa informácií o suchu (1. politika, inštitucionálny a koordinačný rámec a opatrenia pre riešenie sucha, 2. bariéry, výzvy, príležitosti pre prípravu rámca, 3. nástroje pre elimináciu sucha v každej krajine);
 - Svetový deň boja proti dezertifikácii a suchu dňa 17.06.2020 sa niesol v duchu ústredného motta UNCCD „Food. Feed. Fibre“ (potrava-krmivo-vláknina). Príspevok bol zaslaný zainteresovaným stranám s oficiálnym posterom prístupným na <https://www.unccd.int/actions17-june-desertification-and-drought-day/2020-desertification-and-drought-day>

Úloha kontraktu č. 6

Názov úlohy: **Tvorba odborných a informačných podkladov pre výkon aktivít vyplývajúcich z plnenia požiadaviek dusičnanovej smernice v podmienkach SR**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rozvoja vidieka a priamych platieb MPRV SR
(r. 2021 Sekcia poľnohospodárstva)

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Vladimír Píš, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 28 500,00 EUR

Skutočné náklady: 28 500,00 EUR

Cieľom úlohy odbornej pomoci bolo zabezpečenie odborného poradenstva a príprava odborných podkladov v súvislosti s akčným programom dusičnanovej smernice v SR pre rezort pôdohospodárstva a poľnohospodársku prax.

Súčasťou aktivít v rámci úlohy bolo v roku 2020 pokračovanie overenia systému hodnotenia dopadov dodržiavania podmienok hospodárenia v praxi, monitoring a vyhodnocovanie podmienok hospodárenia v ďalších vybraných poľnohospodárskych subjektoch so spracovaním údajov pomocou modelu DAISY. Súčasťou riešenia bolo overovanie aj skúšobného módu NAPINFO (zhromažďovať,

porovnávať a syntetizovať informácie o opatreniach akčného programu NiD s cieľom zdokonaľovania a výmeny informácií ohľadom podmienok NiD a všeobecne o dusičnanoch a dusíku) navrhnutého EK členskými štátmi v podmienkach SR.

V rámci vytvoreného návrhu na systém sledovania a hodnotenia účinnosti akčného programu prebehlo overovací prieskum hospodárenia jednotlivých hospodárskych subjektov v rámci ZO, Všetky získané údaje sú podkladom pre modelovanie potenciálneho prieniku dusíka pôdnym profilom pomocou modelu DAISY s cieľom zovšeobecnenia hospodárenia bez negatívneho vplyvu na kvalitu povrchových a podzemných vôd. Výsledky budú využité k aktualizáciám AP.

V rámci overovacieho prieskumu sa sledovali podmienky hospodárenia, ktoré by mohli najviac ohroziť kvalitu podzemných vôd v daných podmienkach, a to najmä aplikácia hnojív z obsahom dusíka, termíny aplikácie, vlastnosti pôd podniku (dynamika dusíka, fyzikálne vlastnosti), spôsob pestovania plodín. Cieľom tohto monitoringu akčného programu je postupne zhodnotiť čo najviac poľnohospodárskych subjektov, aby bolo možné váhou získaných relevantných podkladov zaistiť optimálne podmienky, (ktoré vychádzajú z pôdno-klimatických charakteristík Slovenskej republiky, používaných technológií a spôsobov hospodárenia v poľnohospodárskej praxi) pri argumentáciách pri prípadných návrhoch úprav AP smerom k EK.

V rámci odborných podkladov pre rezort pôdohospodárstva bolo zabezpečené spracovanie Správy o stave implementácie smernice Rady 91/676/EHS, kde sme sa podieľali na vypracovaní podkladov do nasledovných kapitol:

5. Vývoj, podpora a implementácia Kódexu správnej poľnohospodárskej praxe, a to časti 5.1 Vývoj ukazovateľov poľnohospodárskej výroby a 5.3 Opatrenia uplatňované v Kódexe správnej poľnohospodárskej praxe na ochranu vôd.

6. Najdôležitejšie opatrenia uplatňované v Programe hospodárenia, a to časti 6.1 Poľnohospodárske činnosti, ich vývoj a opatrenia na obmedzenie strát dusíka z poľnohospodárskych činností a 6.2 Opatrenia uplatňované v Programe hospodárenia vo vyhlásených zraniteľných oblastiach.

7. Hodnotenie implementácie a dopadov opatrení Programu hospodárenia, a to časť 7.1 Kontrola plnenia podmienok Programu hospodárenia.

Konečným výsledkom bolo spracovanie správy štvrtročného hodnotenia stavu implementácie Dusičnanej smernice, ktorá bola zaslaná do Bruselu. V rámci overovania skúšobného módu NAPINFO – Nitrate Action Programme Information System (Dusičnanový informačný systém vzhľadom na požiadavky EK) boli splnené požiadavky zo strany Slovenska, resp. VÚPOP. V rámci NAPINFO prebehli konzultácie a poskytli sa informácie pôvodnému správcovi NAPINFO, a to University of Hertfordshire, Veľká Británia.

Bola odsúhlasená slovenská časť NAPINFO, ktorá sa zverejnila ostatným odborníkom z 27 členských krajín na porovnanie. V rámci úlohy sa zabezpečovala aktívna účasť na rokovaníach expertov pre dusičnany pri EK v Bruseli č. 79, 80 a 81. Preberali sa správy odovzdané EK. Celkový súhrn projektov RENURE a SAFEMANURE. Prednášky o vypúšťaní dusíka a fosforu do vôd.

Všetky získané informácie z komplexného monitoringu Akčného programu budú slúžiť ako podklady na modelovanie rizika prieniku dusičnanov do podzemných vôd v konkrétnych poľnohospodárskych podnikoch.

Realizačné výstupy:

- Súbor opatrení pre poľnohospodárske subjekty na aktívne dodržiavanie akčného programu hospodárenia v ZO,
- poradenstvo v oblasti implementácie dusičnanej smernice do poľnohospodárskej praxe,
- informácie pre procesy súvisiace s legislatívnymi opatreniami v rámci poľnohospodárskych činností.

Úloha kontraktu č. 7

Názov úlohy: **Monitorovanie kvality závlahových a drenážnych vôd**

Zadávateľ úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Vladimír Piš, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 12 589,00 EUR

Skutočné náklady: 12 589,00 EUR

Cieľom úlohy je monitorovanie kvality závlahových a drenážnych vôd na celom území Slovenska, v miestach čerpania závlahových vôd, resp. odvádzania drenážnych vôd do recipientov a operatívne informovanie užívateľov závlahových vôd v prípade zníženej kvality závlahovej vody s odporúčaniami na jej použitie v priebehu závlahovej sezóny.

V roku 2020 bola v závlahovom období kvalita závlahovej vody sledovaná na 12 lokalitách, ktoré boli vybrané zo zoznamu čerpacích staníc. V mesiacoch máj až október bolo odoberaných a zanalyzovaných 72 vzoriek závlahových vôd. Z predbežných výsledkov vyplýva, že v nevyhovujúcej III. triede kvality nebola ani jedna lokalita. V II. triede bolo 66 % lokalít a v I. triede bolo 34 % sledovaných lokalít.

Celkove bolo odobratých v jarnom období 28 vzoriek drenážnych vôd z celého územia SR. Z predbežného vyhodnotenia vyplýva, že najvyššie hodnoty (nad 50 mg/l) dusičnanov boli namerané v drenážnych vodách na lokalitách Dvory nad Žitavou, Jatov a Sládečkovce v regióne Podunajskej nížiny, ďalej v regióne Považie na lokalite Žilkovce a v regióne Pohronie opäť na lokalite Tekovské Lužany.

Z nameraných hodnôt kvality závlahových vôd vyplýva, že vo vegetačnom období r. 2020 boli prekročené limitné hodnoty I. triedy kvality u týchto parametrov: pH, fekálne koliformné baktérie, koliformné baktérie a enterokoky. Zníženie kvality závlahových vôd bolo spôsobené zvýšenými hodnotami pH a mikrobiologickým znečistením. Najčastejšou príčinou zníženia kvality závlahových vôd bola opäť mikrobiologická kontaminácia, najmä fekálnymi koliformnými baktériami a z chemického znečistenia zvýšené pH. Nebol zaznamenaný zvýšený obsah vápnika a znečistenie vôd NEL, chloridmi, dusičnanmi a síranmi a tiež znečistenie závlahových vôd spôsobujúce fytotoxicitu. Všetky údaje o kvalite závlahovej vody Slovenska sú ukladané v databáze údajov. O kvalite vody, ktorá nezodpovedá I. triede kvality v zmysle STN 75 7143 sme operatívne informovali užívateľov príslušného zdroja závlahovej vody. Každému prevádzkovateľovi resp. nájomcovi príslušnej ČS bola zasielaná správa o kvalite závlahových vôd. V povrchových vodách využívaných na závlahové účely bol vyhodnotený obsah dusičnanov za časové obdobie r. 1995-2020.

Realizačné výstupy:

- Informovanie užívateľov o kvalite závlahovej vody a operatívnom riešení situácií zapríčinených nevhodnou kvalitou závlahovej vody,
- výsledky monitoringu sú využívané pri vypracovávaní stanovísk ku kvalite závlahovej vody, ktoré požadujú poľnohospodárske subjekty pri uplatňovaní svojej poľnohospodárskej produkcie (pri ktorej sa využívali závlahy) na trhu,
- aktualizácia databáz monitoringu.

Úloha kontraktu č. 8

Názov úlohy: **Tvorba údajovej databázy – register pôd pre pestovanie plodín na výrobu biopalív**

Zadávateľ úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Michal Sviček, CSc.

Rozpočet podľa kontraktu: 5 000,00 EUR

Skutočné náklady: 5 000,00 EUR

Hlavným cieľom úlohy odbornej pomoci bola úprava databázy registra produkčných blokov poľnohospodárskej pôdy (LPIS), prekrytie území, kde pestovanie bioenergetických plodín (kapusta repková pravá, kukurica siata na zrno a pšenica) spĺňa limity Smernice 2009/28/ES s chránenými územiami v rámci registra poľnohospodárskych pôd. Priestorové údaje potenciálnych území pre pestovanie biopalív sme vypublikovali a sprístupnili pre verejnosť a administratívu prostredníctvom Pôdneho portálu NPPC – VÚPOP.

Výstupom z riešenia je databáza potenciálnych území pestovania repky olejnej, pšenice a kukurice siatej na zrno na bioenergetické účely v rámci registra produkčných blokov LPIS aktualizovaná pre rok 2019. Informácia o vhodnosti pestovania je uvedená v databáze KD LPIS a verejnosť si môže túto informáciu vyhľadať na Pôdnom portáli NPPC – VÚPOP, ako jeden z atribútov KD LPIS. Z území vhodných pre pestovanie plodín na výrobu biopalív na úrovni NUTS II regiónov boli vylúčené plochy, ktoré spadajú do oblastí vyčlenených v rámci chránených území. Publikovanie údajov je riešené prostredníctvom štandardných web služieb, ktoré sú centrálné prístupné prostredníctvom Pôdneho portálu. V roku 2019 boli vytvorené nové web aplikácie poskytujúce údaje z informačného systému o pôde v modernej podobe vhodnej aj pre využitie na mobilných zariadeniach a spolupracujúce s GPS integrovanými modulmi, a to aj pre vhodnosť pestovania plodín na výrobu biopalív.

Užívatelia mali k dispozícii vyhľadávanie a používanie geografických a atribútových údajov vhodnosti pozemkov pre pestovanie bioenergetických plodín (kapusty repkovej pravej, kukurice siatej na zrno, pšenice) v LPIS pri vyplňaní žiadostí o platby a manažovanie agrotechnických aktivít geograficky lokalizovaných na poľnohospodársku pôdu, podľa požiadaviek pre pestovanie bioenergetických plodín, údaje sa môžu využiť ako vstupné údaje do podnikových GIS-ov poľnohospodárskych subjektov.

Realizačné výstupy:

- Aktualizovaná databáza potenciálnych území pestovania (externá vrstva plôch) repky olejnej, pšenice, kukurice siatej na zrno na bioenergetické účely v rámci LPIS pre rok 2020,
- zverejnenie informačnej vrstvy na Pôdnom portáli NPPC-VÚPOP www.podnyportalvupop.sk

Úloha kontraktu č. 9

Názov úlohy: **Zabezpečenie plnenia medzinárodných záväzkov a Európskej legislatívy v oblasti inventarizácie emisií z poľnohospodárskej pôdy a zmien využívania pôdy na základe požiadaviek MPRV SR**

Zadávatel' úlohy:	Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia:	01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko:	NPPC - VÚPOP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:	Ing. Michal Sviček, CSc.
Rozpočet podľa kontraktu:	30 000,00 EUR
Skutočné náklady:	30 000,00 EUR

Riešenie úlohy vyplýva z „Rozhodnutia Európskeho Parlamentu a Rady o pravidlách započítavania a akčných plánoch pre emisie a absorpcie skleníkových plynov vyplývajúce z činností súvisiacich s využitím pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a lesným hospodárstvom“, na základe ktorého je Slovenská republika povinná evidovať emisie z poľnohospodárskej výroby. Úlohu koordinuje Národný informačný systém pre emisie skleníkových plynov (NIS SR), MPRV SR a MŽP SR.

V roku 2020 bola spracovaná inventarizácia emisií skleníkových plynov za sektor LULUCF za rok 2018 podľa Nariadenia 529/2013/EU podľa pokynov NIS SR k 15.1., 15.3. a 15.4.2019. Inventarizácia emisií v kategórii poľnohospodárska pôda- orná pôda a trvalé kultúry (ovocné sady, vinohrady, chmeľnice a záhrady) zahŕňa zmenu zásob uhlíka v biomase a pôde, kde sa pestujú jednoročné plodiny a trvalé kultúry. Od mája 2020 začínala inventarizácia emisií skleníkových plynov za sektor LULUCF za rok 2019. K termínu 15. jún sa zasielala na UNCCF prvá kalkulácia – proxy.

V decembri sa zasielali na SHMÚ, MPRV SR a UNCCD NIR (National Inventory Report) správy k 15.01.2021 spolu s CRF (Common Report Format) tabuľkami za rok 2019. Výmera trvalé kultúry pozostávala z vinogradov, ovocných sádov, záhrad a chmeľníc, a ich výmera v roku 2019 bola 119 537 ha (pokles v porovnaní s r. 2016). Plocha ornej pôdy s pestovanými jednoročnými plodinami predstavovala cca 1 376 557 ha. Výsledkom zmien zásob POC boli spojené s meniacim sa stupňom zornenia poľnohospodárskej pôdy sú emisie. Emisie resp. záchyty CO₂ boli prepočítané zo zmien krajinej pokrývky počas dvadsaťročného obdobia a vhodne zvolených národných alebo odporúčaných koeficientov a emisných faktorov. Pre rok 2018 v kategórii „Poľnohospodárskej pôdy ostávajúcou poľnohospodárskou pôdou“ bol indikovaný záchyt CO₂, cca -1 212 Gg.

Realizačné výstupy:

- Aktualizovaná databáza inventarizácie emisií v kategórii poľnohospodárska pôda za r. 2018,
- reporty NIR a CRF tabuľky podľa 749/2014 k 15.01., 15.03. a 15.04. 2020 za rok 2018,
- podklady do predbežnej inventúry - NIR správa a CRF tabuľky za rok 2020 k 15.01.2021 a proxy inventúry K 15.06.2020.

Úloha kontraktu č. 10

Názov úlohy: **Správa a publikácia údajov a metaúdajov o poľnohospodárskej pôde**

Zadávateľ úlohy: Útvar informačných a komunikačných technológií MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zuzana Fulmeková, PhD., Ing. Michal Sviček, CSc.

Rozpočet podľa kontraktu: 49 564,00 EUR

kutočné náklady: 49 564,00 EUR

Hlavným cieľom INSPIRE je vybudovanie infraštruktúry priestorových informácií, ktorá pozostáva z jednotlivých národných infraštruktúr priestorových informácií a tiež harmonizácia už existujúcich infraštruktúr. Táto infraštruktúra má slúžiť na účely politik jednotlivých štátov a tiež na úrovni spoločenstva v oblasti životného prostredia. Zároveň má pomôcť správnym rozhodnutiam alebo činnostiam, ktoré môžu mať naň vplyv.

V roku 2020 sa pokračovalo vo vytváraní a aktualizovaní relevantných metaúdajov k jednotlivým súborom priestorových údajov. Plnenie priebežných úloh vyplýva z rokovaní Koordinačnej rady NIPI a smernice INSPIRE. V roku 2020 boli vytvorené a publikované metaúdaje cez Register priestorových informácií (RPI) a metaúdaje v RPI boli aktuálne publikované v rozsahu celého územia Slovenskej republiky. Taktiež boli publikované metaúdaje „Bonitované pôdno-ekologické jednotky (BPEJ), zobrazovacia a ukladacia služba pre BPEJ, Pôdna mapa Slovenska 1:400 000, Najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy podľa katastrálnych území, Potenciálna erózna ohrozenosť poľnohospodárskej pôdy vodnou eróziou, Čiastkový monitorovací systém Pôda, ČMS pôda – WFS, ČMS pôda – WMS, Zraniteľné oblasti na základe Nitrátovej direktívy.

V spolupráci s Národným lesníckym centrom vo Zvolene bola vytvorená a publikovaná zobrazovacia a ukladacia služba pre priestorové údaje BPEJ, príprava nových WMS a WFS služieb priestorových údajov.

Správa údajov o poľnohospodárskej pôde a ich publikovanie prostredníctvom Pôdneho portálu v roku 2020 zahŕňalo viacero expertných činností, t.j. analýzu existujúcich databáz a ich obsahov, identifikáciu údajov súvisiacich s využívaním krajiny a údajov o poľnohospodárskej pôde, optimalizáciu údajovej štruktúry databázy, zvýšenie výkonu databázového servera, tvorba jednotného prístupu spracovania údajov BPEJ prostredníctvom databázovej centralizácie údajov BPEJ a revízie prístupových práv užívateľov a zabezpečenie aktualizácie webových aplikácií na Pôdnom portáli v rámci jeho prevádzky.

Realizačné výstupy:

- Zabezpečenie prevádzky serverového riešenia pre účely webovej aplikácie IS Geopriestorová žiadosť o podporu (IS GSAA),
- prezentácia a publikovanie priestorových údajov prostredníctvom portál data.gov.sk.

Úloha kontraktu č. 11

Názov úlohy: **Prevádzka expertného systému pre udržateľné manažovanie a ochranu pôdných zdrojov**

Zadávatel' úlohy: Sekcia pozemkových úprav MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Pavol Bezák
Rozpočet podľa kontraktu: 40 000,00 EUR
Skutočné náklady: 40 000,00 EUR

Jedným z cieľov „Stratégie ochrany a využívania poľnohospodárskej pôdy SR do roku 2024“ je zabezpečiť ochranu vlastností a ekosystémových funkcií pôdy pred degradáciou prostredníctvom udržateľného využívania potenciálu poľnohospodárskej pôdy na odbornom základe s využitím objektívnych, presných a aktuálnych informácií. . Prioritným cieľom je prevádzka expertného systému pre udržateľné manažovanie a ochranu pôdných zdrojov a poskytnutie kvalitných údajov pre praktické riešenia degradácie poľnohospodárskych pôd.

Priestorové údaje o eróznej ohrozenosti potenciálnou a aktuálnou vodnou eróziou boli prepočítané na základe najaktuálnejších údajov SHMÚ a údajov o využívaní poľnohospodárskej pôdy, taktiež údaje o náchylnosti na kompakciu boli prepočítané na základe aktuálnych údajov o BPEJ. Pre vyčlenenie plôch ohrozených kontamináciou bol využitý prieskum oblastí s identifikovaným rizikom kontaminácie pôdy za účelom spresnenia rozsahu kontaminácie a vytvorenie registra kontaminovaných pôd. Na základe bodových údajov za agrochemického skúšania pôd bola vytvorená priestorová vrstva pôd ohrozených acidifikáciou. Aktualizované údaje o degradácii poľnohospodárskej pôdy boli využité ako základ pre výpočet indexu degradácie na úroveň dielov pôdných blokov LPIS.

V roku 2020 bola aktualizovaná vrstva eróznej ohrozenosti vodnou eróziou na základe údajov o pestovaných plodinách z IS GSAA, taktiež aktualizovaná vrstva konsolidácie erózne ohrozenej krajiny na základe aktuálnych údajov z IS LPIS a IS GSAA, ako aj integrácia údajov z Centrálného registra plôch porastov rýchlorastúcich drevín.

Priestorové údaje o eróznej ohrozenosti boli prepočítané na základe najaktuálnejších údajov SHMÚ a údajov o využívaní poľnohospodárskej pôdy. Aktuálne údaje o využívaní poľnohospodárskej pôdy boli využívané na kalkuláciu priestorovej vrstvy konsolidácie erózne ohrozenej krajiny. Uvedené údaje spolu s údajmi z ČMS-Pôda a z doplnkových prieskumov spoločne tvoria základ pre Expertný systém udržateľného manažovania a ochranu pôdných zdrojov. Prostredníctvom expertného systému má vlastníak a užívateľ poľnohospodárskej pôdy poskytnuté základné informácie o pôde.

Realizačné výstupy:

- Integrácia relevantných údajov o degradácii poľnohospodárskej krajiny do jednej web aplikácie s možnosťou prehliadať údaje aj priamo v teréne s využitím mobilných zariadení s integrovaným GPS modulom,
- web služby prostredníctvom Pôdneho portálu.

Úloha kontraktu č. 12

Názov úlohy: **Vyhodnotenie kvality LPIS (Quality Assessment) a komplexné poskytovanie služieb údržby, podpory a rozvoja geografických informačných systémov**

Zadávatel' úlohy: Sekcia pozemkových úprav MPRV SR
Útvar rezortnej informatiky

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚPOP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zuzana Fulmeková, PhD., Mgr. Adriana Zverková, PhD.,
Ing. Miroslav Hrobár

Rozpočet podľa kontraktu: 745 870,80 EUR

Skutočné náklady: 745 870,80 EUR

Jedným z hlavných cieľov úlohy je zhodnotenie kvality údajov, ktoré obsahuje databáza LPIS (Land Parcel Identification System). Podľa článku 6 Delegovaného nariadenia EK č. 640/2014 sú členské krajiny EÚ povinné každoročne vykonávať „Posúdenie kvality systému identifikácie poľnohospodárskych pozemkov (Quality Assessment of LPIS)“. Členské štáty každoročne posúdia kvalitu systému identifikácie poľnohospodárskych pozemkov na účely režimu základných platieb, ako aj režimu jednotnej platby na plochu podľa hlavy III kapitoly 1 Nariadenia (EÚ) č. 1307/2013.

Vzhľadom na skutočnosť, že Quality Assessment report sa odovzdáva vždy k 31. januáru, bol v roku 2020 odovzdaný report za rok 2019. V roku 2020 boli zaslané geopriestorové údaje a ich atribúty (z ktorých boli vyberané zóny na kontrolu QA LPIS) v požadovanej forme a čase v zmysle platnej metodiky LPIS QA pre rok 2020 vrátane komunikácie do JRC EK a DG AGRI. Boli zamerané kontrolné a vličovacie body lokalít vybraných na kontrolu, následne vykonaná rektifikácia snímok, na podklade ktorých sa kontrola vykonáva, súčasne prebehla kontrola kvality ratifikácie vrátane protokolov, boli vybrané a zvektorizované diely pôdných blokov a vypočítané jednotlivé elementy kvality databázy LPIS potrebné pre Assessment report.

Štruktúra a špecifikácia úlohy zahŕňala:

- výpočet atribútov a QE-kvalitatívnych elementov LPIS QA 2019, posúdenie kvality databázy LPIS na základe 9 elementov kvality, rozdelenie do 2 tried konformít,
- export výsledkov kontroly LPIS QA 2019, transformácia výstupných údajov QA do formátu XML a GML a ich zaslanie do JRC, vypracovanie záverečného dokumentu QA scoreboardu „LPIS quality assessment report ETS v 6.4“ pre JRC a DG AGRI EK,
- vypracovanie technicko-analytického dokumentu LPIS QA (3 časti),
- komunikácia s JRC a DG AGRI EK, príprava databázy LPIS 2020 a zaslanie aktuálnej populácie LPIS, z ktorého sú vyberané zóny na kontrolu LPIS QA 2020,
- vytvorenie a zaslanie vzorky dielov pôdných blokov LPIS, vybraných na LPIS QA 2020 z JRC a zaslanie satelitných scén,
- zameranie a zber vličovacích a kontrolných bodov pre spracovanie satelitných scén LPIS QA 2020, realizácia v teréne pre všetky tri hodnotené lokality (zóna 01 – Prešov, zóna 02 – Čadca, zóna 03 – Námestovo),
- rektifikácia satelitných scén LPIS QA 2020, realizácia vlastnej ortorektifikácie, kontrola kvality ortorektifikácie a zaslanie spracovaných satelitných záznamov do JRC a MPRV SR,
- výber dielov pôdných blokov na kontrolu LPIS QA 2020, z LPIS sample preselection zaslaného z JRC realizácia selekcie 800 dielov pôdných blokov vhodných na kontrolu, potvrdenie správnosti výberu kontrolou „štyroch očí“.

Realizačné výstupy:

- LPIS Quality Assessment report, ktorý pozostáva z XML a GML súborov,
- geopriestorové údaje a ich atribúty v požadovanej forme a čase v zmysle platnej metodiky LPIS QA pre DG AGRI a JRC EK,
- zamerané kontrolné a vličovacie body LPIS QA lokalít,

- rektifikované satelitné obrazové záznamy vrátane protokolov kontroly kvality ratifikácie,
- odovzdaná správa – „Kritické defekty identifikované v rámci LPIS QA 2020“,
- odovzdané vektorové údaje QA LPIS na MPRV SR.

Ďalším cieľom úlohy bolo zabezpečenia aktualizácie, údržby, rozvoja, správy a podpory geografických informačných systémov v spolupráci s externým dodávateľom na základe rámcovej dohody č. 903/2018/NPPC. Pre rok 2020 bolo potrebné zabezpečiť a spravovať informačný systém tak, aby bola zabezpečená konzistentnosť s integrovaným administratívnym a kontrolným systémom a spravovanie príloh k jednotnej žiadosti v digitálnej podobe pre 100 % administrovaných žiadostí v Slovenskej republike.

NPPC zabezpečovalo opravy chýb aplikácií GIS podľa potrieb zadávateľa a technický servis a opravy neštandardných situácií (napr. znefunkčnenie aplikácie po integrácii so službou zbgis z dôvodu preťaženia, viacnásobného podania v krátkom časovom intervale, nekorektné načítanie na strane IACS a pod.). Tento servis bol zabezpečený zmluvou riešiteľa na základe rámcovej dohody. Poskytovaná bola technická podpora zamestnancom MPRV SR (napr. pri aktualizácii LPIS v prostredí v IS GSAA) a PPA (napr. pri špecifikácii nezrovnalostí, zobrazení historických údajov, priestorových zmien a pod.), integrátorom tretích strán, poskytovanie súčinnosti certifikačnému orgánu.

V spolupráci s externým dodávateľom bola zabezpečená správa aplikácie - zabezpečenie GIS administrátora, spúšťanie pravidelných skriptov, konfigurovanie aplikácie (napr. neodosielanie zmenových požiadaviek ZPP a ZPPE) a jednotlivých vrstiev podľa prístupovej role, optimalizácia symboliky podľa potrieb žiadateľov a administrátorov PPA, rozšírenie integračných služieb, doplnenie funkcionalít editačných nástrojov pre korektnú správu administrovaných žiadostí, doplnenie vrstiev v súvislosti s plánovanou zmenou digitálneho modelu reliéfu na rok 2021, úprava odosielania neoprávnených plôch v rámci tolerancie,

Taktiež bol zabezpečený maintenance existujúcich softvérových licencií používaných pri správe informačných systémov a aplikácii pre administráciu žiadostí a vykonávanie kontrol diaľkovým prieskumom Zeme.

Realizačné výstupy:

- správa a druhostupňová podpora IS GSAA,
- údržba softvérových a aplikačných GIS systémov
- 100% administrovaných príloh k jednotnej žiadosti

NPPC – VÚP

Úloha kontraktu č. 16

Názov úlohy: **Vedecké hodnotenie rizika pre potreby úradnej kontroly**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Angela Světlíková

Rozpočet podľa kontraktu: 17 000,00 EUR

Skutočné náklady: 17 000,00 EUR

Cieľom úlohy bola príprava vedeckých stanovísk k otázkam bezpečnosti potravín v nadväznosti na aktuálnu činnosť Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín (EFSA) a Rýchleho výstražného systému pre potraviny a krmivá (RASFF) Európskej komisie.

Počas riešenia úlohy bolo celkom vypracovaných 17 materiálov, z toho dva materiály predstavovali podklady pre EFSA a zvyšok boli stanoviská týkajúce sa pesticídov vypracované pre ŠVPS SR (2) a pre Kontaktný bod RapidAlert na Slovensku (13).

Úloha kontraktu č. 17

Názov úlohy: **Informačný systém o cudzorodých látkach v potravinách a o zložení potravín**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Danka Šalgovičová

Rozpočet podľa kontraktu: 35 000,00 EUR

Skutočné náklady: 35 000,00 EUR

Cieľom úlohy bola správa a aktualizácia databáz o cudzorodých látkach, ktorých úlohou je poskytovanie informácií o kontaminácii zložiek potravinového reťazca riadiacej sfére, decentralizovane riadiacim zložkám na úrovni regiónov a verejnosti.

Databáza cudzorodých látok sa na NPPC - VÚP buduje už od roku 1986. Zahŕňa výsledky z kontroly cudzorodých látok, monitoring cudzorodých látok (monitoring lovej zveri a rýb).

Prebiehala aktualizácia a oprava údajov v parciálnom informačnom systéme o cudzorodých látkach z roku 2019, priebežne sa vykonávala aktualizácia a dopĺňanie jednotlivých národných katalógov, transformácia národných katalógov a databázy do medzinárodných katalógov a databáz (EFSA), dopĺňali sa nové údaje podľa potrieb EFSA, pokračovalo sa v transformácii národných katalógov a databázy do medzinárodných katalógov a databáz (kontrola číselníkov, doplnenie položiek, opravy a zmeny v číselníkoch, aktualizácia webového sídla), dopĺňali sa údaje podľa požiadaviek EFSA, bola skontrolovaná úprava štruktúry vety, skontrolovali, doplnili a opravili sa číselníky SSD2, ktoré sa následne zaslali i ŠVPS SR, bola poskytnutá odborná pomoc ŠVPS SR k príprave dát v štruktúre SSD2 pre hormonálne látky, prebiehalo spracovanie údajov podľa výzvy EFSA, boli poskytnuté informácie a realizačné produkty, ako predaj potravinových tabuliek (6 ks), softvéru Alimenta (1 licencia), výpočet výživových hodnôt potravinárskych výrobkov (10 zákaziek, 29 výrobkov), poradenstvo v oblasti označovania potravín a iné (k 28.10. bolo vybavených elektronicky 18 podnikov). Do databázy boli zahrnuté aj neodoslané údaje od roku 2017. Celkovo bolo spracovaných 6,7-násobne viac údajov ako v roku 2019.

Bolo vypracované stanovisko pre MPRV SR ku grafickému označovaniu výživovej hodnoty na prednej strane obalu výrobku, priebežne sa na požiadavku MPRV SR pripravovali stanoviská k materiálom EFSA. Bolo spracovaných celkom 8 článkov na tému výživy, ktoré boli publikované v periodiku vydávanom NPPC-VÚP, Trendy v potravinárstve. Do online potravinovej databázy boli pridané 4 nové potraviny (amarant, konopné semená, makové semená biele, pohánkové cestoviny). Údaje boli kompilované z vedeckých článkov voľne dostupných.

Úloha kontraktu č. 18

Názov úlohy: **Informačné poradenstvo pre subjekty potravinárskeho priemyslu**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Justína Farbulová

Rozpočet podľa kontraktu: 10 000,00 EUR

Skutočné náklady: 10 000,00 EUR

Hlavným cieľom úlohy bolo sprístupňovať čo najkomplexnejšie informácie a poskytovať knižnično-informačné služby pre vedeckých pracovníkov NPPC - VÚP, pre organizácie a firmy z oblasti potravinárskeho priemyslu a ostatnú odbornú verejnosť a publikovať aktuálne vedecké poznatky a výsledky výskumných riešení v potravinárstve, ako aj významné informácie pre riadiacu sféru a výrobcov potravín.

Počas riešenia úlohy boli vydané 4 čísla karentovaného vedeckého časopisu registrovaného v svetových citačných databázach „Journal of Food and Nutrition Research“, ktorý v minulosti vychádzal pod názvom Bulletin potravinárskeho výskumu ako periodikum národného významu už od

r. 1962. V štyroch číslach časopisu bolo celkovo publikovaných 40 vedeckých prác, z toho 7 prác slovenských autorov (17,5%) a 33 prác zahraničných autorov (82,5%). Impakt faktor časopisu za rok 2019 dosiahol hodnotu 0,756. Publikované boli aj 2 čísla účelového periodika MPRV SR, Trendy v potravinárstve, kde bolo spolu publikovaných 55 krátkych odborných článkov z oblasti potravinárstva a článkov informujúcich o riešených projektoch.

Úloha kontraktu č. 19

Názov úlohy: **Príprava informačných materiálov v oblasti predchádzania plytvania potravinami**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚP

Koordinátor (zodpovedný riešiteľ): Ing. Martin Polovka, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 40 000,00 EUR

Skutočné náklady: 40 000,00 EUR

Cieľom úlohy bolo pripraviť informačné materiály v oblasti predchádzania plytvaniu potravinami pre každý segment potravinového reťazca a realizácia poradenstva a podporných aktivít v rámci poskytovania informácií o plytvaní potravinami v jednotlivých segmentoch potravinového reťazca počas výstav a iných odborných a laických podujatí v gescii zadávateľa.

Pripravené boli grafické a textové podklady a návrhy informačných materiálov v oblasti predchádzania plytvaniu potravinami pre vybrané cieľové skupiny – domácnosti, základné a stredné školy. Za účelom operatívneho update informačnej bázy a operatívneho zdieľania so zadávateľom bolo vytvorené centrálné cloudové úložisko. Podľa ďalších pokynov zadávateľa budú aktualizované informačné materiály distribuované. Plánované je zriadenie webovej platformy s cieľom zvýšenia dostupnosti pripravených materiálov a ďalších dokumentov súvisiacich s problematikou prevencie plytvania potravinami. Pripravené boli dve publikácie na tému potravinového odpadu v časopise Trendy v potravinárstve. Vytvorené metodiky a výsledky prieskumov boli prezentované na Okružlom stole Tesco v septembri 2020 formou videonahrávky.

Úloha kontraktu č. 20

Názov úlohy: **Odborná a technická podpora krajín strednej a východnej Európy, resp. strednej Ázie, v oblasti potravinových databáz**

Zadávatel' úlohy: Sekcia európskych záležitostí a zahraničnej koordinácie MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Anna Giertlová

Rozpočet podľa kontraktu: 30 323,00 EUR

Skutočné náklady: 30 323,00 EUR

Potravinová banka dát (PBD) má dlhodobé skúsenosti s rozvojovými aktivitami, vývojom programov a tréningovými aktivitami v oblasti potravinových databáz. Úloha oficiálnej rozvojovej pomoci MPRV SR sa sústreďuje na budovanie kapacít a technickú podporu vo vybraných rozvojových krajinách strednej a východnej Európy.

Vzhľadom na súčasnú celosvetovú situáciu súvisiacu s pandémiou ochorenia COVID-19 boli niektoré aktivity v rámci riešenia tejto úlohy prispôsobené vzniknutej situácii. Plánované školenie pre kandidátov z rozvojových krajín nemohlo byť realizované. Rovnako účasť kandidátov z rozvojových krajín na školeniach v zahraničí nebola možná. Preto tento rok väčšina odbornej pomoci bola smerovaná najmä na aktívnu spoluprácu s krajinami, kde boli nadviazané kontakty v minulých rokoch a na ľudí, ktorí už absolvovali školenia na pracovisku NPPC-VÚP a v zahraničí.

Technická pomoc pri budovaní kapacít bola zabezpečená uzatvorením zmlúv o spolupráci na zdokumentovanie výživových údajov národných potravín Albánska a Kirgizska. NPPC-VÚP

zabezpečuje odbornú a technickú pomoc pri plnení týchto zmlúv (najmä poskytnutie programu Daris, kontrolu zdokumentovaných dát a odborné konzultácie).

Bola uzatvorená zmluva o spolupráci s Agricultural University of Tirana. V rámci tejto zmluvy Albánsko zdokumentovalo výživové údaje 40 albánskych potravín (cereálne, mliečne a ovocné produkty, orechy a i.) pomocou programu Daris. Výživové údaje pochádzali najmä z etikiet potravinárskych výrobkov. Údaje boli následne skontrolované na NPPC-VÚP a opravené albánskou stranou na základe pripomienok.

Uzatvorená bola aj zmluva o spolupráci s I. Razzakov Kyrgyz State Technical University. Kirgizsko má v rámci tejto zmluvy zdokumentovať 20 kirgizských potravín, pričom údaje budú stanovené analyticky. Zdokumentované údaje boli skontrolované a opravené na základe našich pripomienok, podobne ako v prípade Albánska.

Bol uhradený členský poplatok EuroFIR AISBL umožňujúci prístup do európskej databázy zloženia potravín a k odborným materiálom na školenia.

Aktivity realizované v rámci programu boli prezentované formou abstraktu a posteru na Interaktívnej Konferencii Mladých Vedcov 2020 prostredníctvom portálu: www.preveda.sk (Giertlová, A.: Realizácia oficiálnej rozvojovej pomoci v oblasti potravinových databáz v Albánsku a Kirgizsku. Interaktívna Konferencia Mladých Vedcov 2020. Občianske združenie Preveda, 2020, Abstrakt č.: 1900, ISBN 978-80-972360-6-9). Vyhodnotenie konferencie a webinár sa uskutočnil online 25.06.2020.

Úloha kontraktu č. 21

Názov úlohy: **Zabezpečenie plnenia nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1308/2013, pokiaľ ide o spoločnú organizáciu trhu s vínom**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ervín Jankura
Rozpočet podľa kontraktu: 60 000,00 EUR
Skutočné náklady: 60 000,00 EUR

Cieľom riešenia úlohy bolo spracovanie podkladových materiálov pre účely MPRV SR a pravidelné udržiavanie a testovanie materiálu na vírusy a baktérie od dodávateľov množiteľského materiálu.

Boli spracované Správy o odhade kvality a kvantity úrody hrozna, Správy o popise vegetačného obdobia, výskytu škodcov a vplyvu klimatických podmienok na vývoj a kvalitu úrody, Správy o kvalite a vysádzaného množiteľského materiálu vrátane testovania na vírusy za obdobia I-VI, VII-VIII, IX-X a XI-XII 2020. Pokračovalo sa v prevádzkovaní vybudovaného technického a priestorového izolátu pre vinič hroznorodý, testovali sa rastliny v stupni množenia základný množiteľský materiál na výskyt vírusov podľa Nariadenia vlády SR č. 49/2007 Z.z. a patogénnych mikroorganizmov metódou ELISA. Bol doplnený genofond o nové kandidátske rastliny, realizovali sa analýzy hrozna a vína s ohľadom na bioaktívne látky. Výsledkom riešenia je aj publikačná činnosť – boli publikované dva príspevky v odbornom periodiku Vinič a víno.

Úloha kontraktu č. 22

Názov úlohy: **Obnova a udržiavanie zbierky vínnych kvasiniek**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ervín Jankura
Rozpočet podľa kontraktu: 80 000,00 EUR
Skutočné náklady: 80 000,00 EUR

Cieľom riešenia úlohy bolo obnoviť zbierku vínnych kvasiniek, oživiť dočasne uložené kmene kvasiniek, overiť ich mikrobiologickú čistotu, vylúčiť duplicity, definitívne ich taxonomicky identifikovať, pripraviť lyofilizáty na dlhodobé uloženie, aktualizovať katalóg a priebežne kontrolovať životaschopnosť a originalitu dlhodobo uchovávaných kmeňov kvasiniek.

Bolo oživených 484 (89%) dočasne uložených kmeňov kvasiniek, preočkovaných na tuhé šikmé agarové médiá a zaliatych protektívnym médiom, pričom bola overená ich mikrobiologická čistota a životaschopnosť. Na základe biochemických testov (50 izolátov) a pomocou metódy FTIR bolo 10 izolátov kvasiniek rozdelených do skupín a následne identifikovaných metódou sekvenácie DNA, duplicitné izoláty sa postupne vyradujú. Boli pripravené suspenzie kvasiniek v kryoprotektante, lyofilizované, zatavené pod vákuom v ampuliach a uložené pri -20 °C (45 izolátov). Bola skontrolovaná životaschopnosť u 4 izolátov sacharomycétnych a 4 izolátov nesacharomycétnych kvasiniek založených do zbierky v roku 2016 – kultúry boli čisté a životaschopné. Zoznam uchovávaných kvasiniek bol priebežne aktualizovaný. Výsledkom riešenia je aj publikačná činnosť – boli publikované dva príspevky v odbornom periodiku Vinič a víno. Význam obnovy a udržiavania zbierky je okrem jej hodnoty aj v napĺňaní záväzkov SR vyplývajúcich z Nariadenia EP a Rady EÚ č. 511/2014 o opatreniach na zaistenie súladu pre používateľov Nagojského protokolu o prístupe ku genetickým zdrojom a spravodlivom a rovnocennom spoločnom využívaní prínosov vyplývajúcich z ich používania v Únii a Zákona č. 263/2015 Z. z. o pôsobnosti pre oblasť prístupu ku genetickým zdrojom a využívania prínosov vyplývajúcich z ich používania.

Úloha kontraktu č. 81

Názov úlohy: Update komplexnej informačnej databázy, jej spracovanie a vyhodnotenie pre účely zefektívnenia potravinárskej výroby, zlepšenia spracovania poľnohospodárskych výrobkov a zvyšovania konkurencieschopnosti potravinárskeho priemyslu v Slovenskej republike

Zadávatel' úlohy:	Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR
Plánovaná doba riešenia:	09/2020-12/2020
Riešiteľské pracovisko:	NPPC-VÚP a NPPC-VÚEPP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:	Ing. Martin Polovka, PhD.; Ing. Štefan Adam, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu:	5 080 000,00 EUR, z toho pre NPPC 80 000,00 EUR
Skutočné náklady:	5 080 000,00 EUR

Cieľom úlohy bolo aktualizovať exaktné, komplexné a štruktúrované informácie v databázovej podobe o situácii vo výrobnom sektore potravinárskeho priemyslu, ktoré budú následne slúžiť ako podporné rozhodovacie nástroje na zefektívnenie potravinárskej výroby, zlepšenie spracovania poľnohospodárskych výrobkov a zvyšovanie konkurencieschopnosti potravinárskeho priemyslu v SR, aktualizovať odbornú informačnú databázu tvorenú údajmi získanými prostredníctvom dotazníka, poskytnúť MPRV SR podklady pre rozhodovacie nástroje v oblasti tvorby politik v oblasti výroby potravín, aktualizovať model podpory výrobcov potravín pre zefektívnenie potravinárskej výroby, zlepšenie spracovania poľnohospodárskych výrobkov a zvýšenie konkurencieschopnosti potravinárskeho priemyslu v SR.

Uvedené ciele boli v stanovenom časovom harmonograme podľa schválenej metodiky splnené. Bol spracovaný informačný systém v štruktúrovanej podobe, doplnená bola časť o tvorbe odpadov, dotazník bol distribuovaný výrobcom potravín, bola aktualizovaná databáza výrobcov. Bol aktualizovaný model podpory. Údaje boli spracované pre distribúciu podpory po stránke zmluvnej a technickej, zazmluvnenie a realizácia platieb boli uskutočnené do konca roka 2020. Oslovených bolo 1766 subjektov, registrovalo sa 458 výrobcov, podmienky pre vyplatenie podpory splnilo 274 výrobcov.

NPPC – VÚEPP

Úloha kontraktu č. 26

Názov úlohy: **Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v Slovenskej republike za rok 2019 (Zelená správa)**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC- VÚEPP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Slávka Krížová
Rozpočet podľa kontraktu: 34 240,00 EUR
Skutočné náklady: 34 240,00 EUR

Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v Slovenskej republike (Zelená správa) poskytuje komplexné informácie o aktuálnom stave poľnohospodárstva a potravinárstva SR v roku 2019 a jeho medziročnej zmene. Slúži ako dôležitý informačný zdroj pre rezort pôdohospodárstva, inštitúcie verejnej správy a pre širokú poľnohospodársku verejnosť. Správa bola doplnená na základe rezortných a medzirezortných pripomienkových konaní a bola prerokovaná v orgánoch vlády, vo vláde SR a vo Výbore Národnej rady Slovenskej republiky (NR SR) pre pôdohospodárstvo a životné prostredie. Bola vydaná v slovenskom a anglickom jazyku.

Úloha kontraktu č. 27

Názov úlohy: **Komoditné situačné a výhľadové správy**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Mária Jamborová
Rozpočet podľa kontraktu: 38 000,00 EUR
Skutočné náklady: 38 000,00 EUR

Cieľom úlohy bolo zhodnotiť situáciu na agrárnom trhu v Slovenskej republike so zameraním na vývoj ponuky a použitia za obilniny, olejninu, strukoviny, cukrovú repu a cukor, zemiaky, zeleninu, ovocie, vinič hroznorodý a hroznové víno, priemyselné krmivá, jatočný hovädzí dobytok a teľatá, jatočné ošípané, ovce, kozy, jatočnú hydinu a vajcia, mlieko.

Hodnotil sa vývoj základných bilančných ukazovateľov na agropotravinárskom trhu SR, regulačná a podporná politika trhu, zahraničný obchod a vývoj cien na rôznych úrovniach. Súčasťou správ sú i informácie o vývoji agrárneho trhu v EÚ a v tretích krajinách. Spolu bolo vypracovaných 18 situačných komoditných správ za 15 agropotravinárskych komodít. Obsahom správ sú spracované dostupné informácie za kalendárny rok 2019, resp. hospodársky rok 2019-20 na základe, ktorých bola vypracovaná krátkodobá prognóza vývoja (na rok 2020, resp. hospodársky rok 2020-21).

Úloha kontraktu č. 28

Názov úlohy: **Správa Slovenskej republiky pre „Monitoring a hodnotenie poľnohospodárskych politík OECD 2021“**

Zadávatel' úlohy: Sekcia európskych záležitostí a zahraničnej koordinácie MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ivona Ďuričová
Rozpočet podľa kontraktu: 5 565,00 EUR
Skutočné náklady: 5 565,00 EUR

Správa Slovenskej republiky pre Monitoring a hodnotenie poľnohospodárskych politík členských krajín OECD bola vypracovaná na základe záväzku SR - ako člena Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD), predkladať každoročne správu o zmenách v nástrojoch

agrárnej politiky. Správa hodnotila poľnohospodárske politiky za rok 2020 a porovnala skutočnosť agrárnej politiky v predchádzajúcom roku. V správe boli vypracované: monitorovacie trhovoorientované výdavky, priame platby, podpora rozvoja vidieka, PRV 2014 - 2020, Operačný program Rybné hospodárstvo, štátna pomoc a národné podpory, všeobecné služby a celková podpora v poľnohospodárstve, zmeny v legislatíve, rozpočet podpôr pre roky 2019 a 2020, transfery z európskych fondov a zo štátneho rozpočtu, prehľad rozpočtových transferov podľa charakteru platieb a komoditnej alokácie.

Úloha kontraktu č. 29

Názov úlohy: **Spracovanie vstupných podkladov pre FAO a OECD**

Zadávatel' úlohy: Sekcia európskych záležitostí a zahraničnej koordinácie MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Eva Meravá
Rozpočet podľa kontraktu: 4 200,00 EUR
Skutočné náklady: 4 200,00 EUR

Cieľom úlohy bolo v rámci svetovej štatistickej databázy FAOSTAT sledovať prezentované ukazovatele a možnosti ich využitia, zisťovať a spracovať štatistické informácie z databázy FAOSTAT za vybrané agropotravinárske komodity v časovom rade.

Boli vypracované podkladové materiály a stanoviská pre zasadnutia Pracovnej skupiny pre poľnohospodárske politiky a trhy OECD, ktoré sa zaoberali používaním digitálnych technológií v poľnohospodárstve, výzvami a stratégiami potravinového systému, triedením a prepojením hodnotových reťazcov v odvetviach poľnohospodárstva a potravinárstva, faktormi a politikami ovplyvňujúcimi produktivitu fariem, odolnosťou sektora poľnohospodárstva voči prírodným rizikám. Bola poskytnutá súčinnosť pri prípravách na Samit OSN pre potravinové systémy 2021.

Úloha kontraktu č. 30

Názov úlohy: **Prevádzka a aktualizácia Informačnej siete poľnohospodárskeho účtovníctva v SR**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRV SR, Európska Komisia: DG-AGRI, FADN EK
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Katarína Gajdošíková do 01/2020
Ing. Elena Šípová, PhD. od 02/2020
Rozpočet podľa kontraktu: 264 782,00 EUR
Skutočné náklady: 264 782,00 EUR

Informačná sieť poľnohospodárskeho účtovníctva v SR je súčasťou informačnej siete EÚ Farm Accountancy Data Network (FADN EU) pre zhromažďovanie účtovných údajov o príjmoch a hospodárskej činnosti podnikov poľnohospodárskej prvovýroby v EÚ. Do databázy FADN boli odovzdané údaje za účtovný rok 2019, bol stanovený plán výberu podnikov pre rok 2021 na základe finálnych dát Štrukturálneho prieskumu fariem a údaje za rok 2018 boli spracované do agregovaných prehľadov, tabuliek a grafov. Pre editáciu a kontrolu dát bol vytvorený nový softvér, uskutočnilo sa testovanie ukončených výkazov a výpočty koeficientov pre komodity rastlinnej a živočíšnej výroby.

Úloha kontraktu č. 31

Názov úlohy: **Meranie a hodnotenie výkonnosti poľnohospodárstva podľa metodiky Ekonomického poľnohospodárskeho účtu**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zdeno Štulrajter
Rozpočet podľa kontraktu: 9 800,00 EUR
Skutočné náklady: 9 800,00 EUR

V rámci riešenia úlohy sa zabezpečila kontinuita merania a hodnotenia výkonnosti poľnohospodárstva s metodikou Európskej únie v rozsahu vymedzenom Nariadením (ES) č.138/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 5. decembra 2003 o ekonomických poľnohospodárskych účtoch v Spoločenstve. Na základe spresnených údajov bol vypracovaný II. odhad výkonnosti poľnohospodárstva za rok 2019, I. odhad ekonomického poľnohospodárskeho účtu (EPÚ) za rok 2020, zostavený definitívny EPÚ za rok 2019 a definitívne regionálne poľnohospodárske účty v bežných cenách za rok 2019.

Úloha kontraktu č. 32

Názov úlohy: **Zabezpečenie rezortnej štatistiky**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚEPP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zoltán Pap
Rozpočet podľa kontraktu: 181 945,00 EUR
Skutočné náklady: 181 945,00 EUR

Cieľom úlohy bol online zber a následné spracovanie údajov získaných v rámci štátnych štatistických zisťovaní v pôsobnosti MPRV SR. Pozberané údaje od spracovateľského priemyslu boli uložené do centrálnej databázy NPPC-VÚEPP a spracované do agregovaných výstupov. Do aplikácií zberu a riadenia zberu boli zavedené algoritmy, ktoré zabezpečili vyššiu kontrolu nad pozberanými údajmi. Do tvorby výstupov bolo zavedené automatizované generovanie výstupov, do ktorých boli zavedené algoritmy, ktoré zaručujú, že citlivé bunky vo vygenerovaných zverejnených výstupoch budú zakryté v súlade so zákonom č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike.

Úloha kontraktu č. 33

Názov úlohy: **Štatistické spracovanie výkazu OBCHOD**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zoltán Pap
Rozpočet podľa kontraktu: 12 350,00 EUR
Skutočné náklady: 12 350,00 EUR

Prostredníctvom výkazu OBCHOD (MPRV SR) 1–04 sa zisťovali údaje o celkovej hodnote nákupu a predaja v eurách ako aj o nakúpených a predaných množstvách vybraných druhov potravinárskych tovarov v najväčších obchodných reťazcoch v SR v roku 2020. Z individuálnych údajov sa vyhotovuje zostava agregovaných údajov v štvrtročných intervaloch. Programové vybavenie na zber a spracovanie výkazu OBCHOD bolo začlenené do aplikácií zberu a spracovania výkazov štátnej štatistiky v pôsobnosti MPRV SR. Do aplikácií zberu boli zavedené algoritmy, ktoré zabezpečia väčšiu kontrolu nad zberanými údajmi.

Úloha kontraktu č. 34

Názov úlohy: **MERCOSUR**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚEPP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Jozef Gálik, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 20 000,00 EUR

Skutočné náklady: 20 000,00 EUR

Analyzoval sa vývoj vzájomnej obchodnej výmeny s poľnohospodárskymi a potravinárskymi výrobkami medzi Slovenskou republikou a jednotlivými krajinami MERCOSUR (Brazília, Argentína, Paraguaj, Uruguaj) za obdobie 2010-2019. Na základe analýzy tarifných opatrení bola z objemu vzájomnej obchodnej výmeny krajín EÚ a MERCOSUR kvantifikovaná úroveň vyčerpanosti dovozných kvót u komodít, na ktoré sa vzťahujú množstevné kvóty so zníženou colnou sadzbou. Skúmali sa aspekty, ktoré by v budúcom období mohli ovplyvniť fungovanie budúcej dohody o voľnom obchode medzi krajinami EÚ a MERCOSUR.

Úloha kontraktu č. 35

Názov úlohy: **Nákladovosť vybraných poľnohospodárskych výrobkov v SR za rok 2019**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Anna Trubačová

Rozpočet podľa kontraktu: 29 800,00 EUR

Skutočné náklady: 29 800,00 EUR

Z údajov, ktoré poskytli respondenti, o skutočných nákladoch vybraných rastlinných a živočíšnych komodít, sa analyzovala efektívnosť výroby. Zozbierali sa údaje o počte podnikov, priemernej veľkosti podnikov, o pôdnom fonde a jeho štruktúre, o stave zvierat, zberovej ploche plodín, produkcii, výške tržieb, vlastných nákladoch a výnosoch v Eur na 1 ha, 1 tonu, resp. 100 krmných dní. Výsledky úlohy sa využívajú na hodnotenie efektívnosti výroby poľnohospodárskych výrobkov produkovaných v diferencovaných podmienkach Slovenska, pri prognózovaní agrárnej politiky a vypracovávaní rôznych analýz pre komparáciu nákladovosti poľnohospodárskej výroby.

Úloha kontraktu č. 36

Názov úlohy: **Vypracovanie metodiky a posudzovanie ekonomicky oprávnených nákladov potravinárskych výrobkov**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 02/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Svetlana Belešová

Rozpočet podľa kontraktu: 31 600,00 EUR

Skutočné náklady: 31 600,00 EUR

Bol vypracovaný rámcový metodický návod na posudzovanie ekonomicky oprávnených nákladov potravinárskych výrobkov pre výrobcov potravín za účelom vyčíslenia ekonomicky oprávnených nákladov potravinárskych výrobkov. Výstupom z úlohy je univerzálna metodika, ktorá obsahuje kalkulačnú zostavu za účelom stanovenia ekonomicky oprávnených nákladov na potravinársky výrobok pre odbory potravinárskeho priemyslu.

Úloha kontraktu č. 37

Názov úlohy: **Informačný systém zahraničného obchodu**

Zadávatel' úlohy: Sekcia potravinárstva a obchodu MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zoltán Pap

Rozpočet podľa kontraktu: 6 000,00 EUR

Skutočné náklady: 6 000,00 EUR

Bol vykonaný zber a spracovanie údajov o hodnote nákupu a predaj, nákupných a predaných množstvách vybraných druhov potravinárskych tovarov v najväčších obchodných reťazcoch v SR. Pozberané údaje v štvrtročných intervaloch boli uložené do centrálnej databázy NPPC-VÚEPP. Do tvorby výstupov bolo zavedené automatizované generovanie a do aplikácií zberu údajov boli zavedené algoritmy zabezpečujúce väčšiu kontrolu nad údajmi.

Úloha kontraktu č. 38

Názov úlohy: **Výpočet finančnej pomoci na dodávanie mlieka, ovocia, zeleniny a výrobkov do škôl (školský program)**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Mária Jamborová
Rozpočet podľa kontraktu: 15 000,00 EUR
Skutočné náklady: 15 000,00 EUR

Cieľom riešenia bolo vypracovať kalkulácie cien jednotlivých poľnohospodárskych a potravinárskych výrobkov zahrnutých do školského programu a získať objektívne stanovené ceny jednotlivých druhov výrobkov, na ktorých dodávanie alebo distribúciu pre žiakov možno poskytnúť finančnú pomoc. Výstupom bol zoznam druhov podporovaných výrobkov v rámci školského programu, požiadavky na balenie, maximálna veľkosť porcie, výška pomoci pre žiaka a najvyššia výška úhrady.

Úloha kontraktu č. 39

Názov úlohy: **Stanovenie prevádzkových ukazovateľov (normatívov) nasadenia strojov a nákladových ukazovateľov v rastlinnej výrobe**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Anna Trubačová
Rozpočet podľa kontraktu: 35 000,00 EUR
Skutočné náklady: 35 000,00 EUR

Bol vypracovaný prehľad o cenách rozhodujúcich kategórií strojov ponúkaných na trhu a na ich základe výpočet vybraných prevádzkových ukazovateľov (normatívy spotreby nafty, prevádzkové náklady na jednotku vykonanej práce), odporúčané hodnoty minimálneho ročného využitia strojov v závislosti od formy vlastníctva strojov, normy času a spotreby pohonných hmôt pri vykonávaní vybraných pracovných operácií navrhnutými strojovými súpravami a modul počítačového programu pre výpočet vybraných prevádzkových ukazovateľov pri hodnotení efektívnosti využívania strojov využiteľného v etape plánovania poľných mechanizovaných prác.

Úloha kontraktu č. 76

Názov úlohy: **Prehľad schválených opatrení štátnej/minimálnej pomoci v krajinách EÚ**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 07/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ivona Ďuričová
Rozpočet podľa kontraktu: 18 750,00 EUR
Skutočné náklady: 18 750,00 EUR

Bol vypracovaný prehľadný materiál s databázovým súborom ako východiskový zdroj informácií a údajov o schválených opatreniach štátnej a minimálnej pomoci vo vybraných krajinách

EÚ (Česká rep., Maďarsko, Poľsko, Rakúsko). Zameranie bolo na opatrenia štátnej/minimálnej pomoci v oblasti poľnohospodárskej prvovýroby, spracovania a marketingu poľnohospodárskej prvovýroby, lesného a rybného hospodárstva na základe právneho základu EK – špecifikácie nariadení a usmernení, foriem pomoci, návrhov schém štátnej/minimálnej pomoci.

Úloha kontraktu č. 77

Názov úlohy: **Zabezpečenie analytických činností s cieľom poskytnúť relevantné informácie pre rozhodovací proces MPRV SR**

Zadávatel' úlohy: štátny tajomník MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 06/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚEPP

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Štefan Adam, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 15 000,00 EUR

Skutočné náklady: 15 000,00 EUR

Boli vypracované podkladové materiály (stručné analýzy, expertné odhady, štatistické prehľady a odborné odporúčania) pre potreby rozhodovacieho procesu MPRV SR a implementáciu nástrojov pôdohospodárskej politiky. Bola vypracovaná analýza zastropovania priamych platieb pre novú SPP, podklady pre dokument Zelená, digitálna a odolná obnova poľnohospodárstva: modernizácia a rozvoj udržateľného potravinového dodávateľského systému v SR v kontexte pandémie Covid-19 (Next Generation EU), výpočet koeficientu nákladovosti pre potreby novej metódy výpočtu výšky nájomného za poľnohospodárske pozemky prenajímané Slovenským pozemkovým fondom, simulácia výpočtu výšky novej štátnej pomoci v troch variantoch, analýza sebestačnosti rastlinných a živočíšnych komodít na základe spotreby na obyvateľa.

NPPC – VÚRV

Úloha kontraktu č. 42

Názov úlohy: **Manažment genetických zdrojov rastlín a prevádzka Génovej banky Slovenskej republiky**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚRV

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Martin Gálik, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 277 538 EUR

Skutočné náklady: 277 538 EUR

Cieľom bolo zabezpečenie dlhodobého uchovávanía genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo, vyplývajúce z potreby zachovania diverzity domácich genetických zdrojov ako súčasť kultúrneho dedičstva národa v súlade s medzinárodnými záväzkami a Národným programom ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo a slovenskej legislatívy.

Riešenie úlohy odbornej pomoci vyplýva z cieľov medzinárodných záväzkov SR, a to: Dohovoru o biologickej diverzite, Stratégie EÚ v ochrane biodiverzity do roku 2020, Medzinárodnej zmluvy o rastlinných genetických zdrojoch a Dohody o založení Svetového zverenského fondu pre diverzitu plodín a Zákona NR SR č. 215/2001 Z. z. o ochrane genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo.

V rámci dlhodobého uchovávanía vzoriek uložených v Génovej banke SR v životaschopnom stave sme zabezpečili uchovávanía 181 *ex situ*, 2 *in vitro* a 1 *in situ* kolekcii v počte 27 546 vzoriek. V roku 2020 bolo uchovávaných 24 298 semenných vzoriek genetických zdrojov rastlín, z toho v aktívnej kolekcii (AK) 19 619, v základnej kolekcii (ZK) 4679 vzoriek a podľa prírastku bolo uložených 702 vzoriek (AK 581, ZK 121). V systéme *in vitro* udržujeme 75 klonov z 11 odrôd chmeľu obyčajného a

599 výhonkových kultúr ľuľka zemiakového. V súčasnosti je uložených v bezpečnostnej kolekcii vo VÚRV Praha-Ruzyně 4 001 vzoriek genetických zdrojov pochádzajúcich zo Slovenska a naopak z Génovej banky ČR je v našej Génovej banke uložených 2 850 vzoriek. Ďalším cieľom bolo poskytovanie vzoriek užívateľom a tieto sme podľa zmluvného vzťahu (SMTA) odovzdali príjemcom v počte 1 989 vzoriek pre ich využitie vo výskume, šľachtení a vzdelávaní, z toho bolo 347 vzoriek zaslaných do zahraničia. V ďalšej prevádzkovej činnosti sme monitorovali 1 657 semenných vzoriek, z čoho bolo 1 250 vzoriek z aktívnej kolekcii a 407 vzoriek zo základnej kolekcie a regenerovali sme 316 vzoriek.

V rámci experimentálnych prác bolo v r. 2020 vo všetkých škôlkach vysiatych 1560 vzoriek na ploche 2,0 ha. Základné hodnotenie bolo vykonané spolu pri 117 genetických zdrojoch rastlín v škôlke hodnotenia, kde sa popisovalo celkom 249 znakov podľa klasifikátorov plodín. V zbierkovej škôlke sa pracovalo s 240 genetickými zdrojmi semenných plodín. V poľnej kolekcii je udržiavaných 140 genotypov viniča hroznorodého, 108 marhúľ, 126 broskýň a 45 čerešní. V roku 2020 sa poľná kolekcia rozšírila o 17 starých odrôd jabloní a 10 genetických zdrojov, ktoré tvoria myrobalán, broskyňomandle a mandle. V informačnom systéme GRISS (Genetic Resources Information System of Slovakia) bolo k 31.12.2020 registrovaných 27 546 pasportných záznamov (<http://griss.vurv.sk>). Stanovené kvantitatívne a kvalitatívne výstupy objednáanej úlohy odbornej pomoci boli splnené.

Výstupmi úlohy odbornej pomoci bolo poskytovanie genetických zdrojov rastlín pre výskumné a šľachtiteľské účely, zhromažďovanie a uchovávanie GZR, monitorovanie dlhodobého a strednodobého uchovávaní semien v GB SR v životaschopnom stave a záchrana *in vitro* kolekcie. Zároveň bola zabezpečená regenerácia a množenie genetických zdrojov rastlín v súlade s monitoringom po 5 rokoch v aktívnej kolekcii a po 10 rokoch v základnej kolekcii génovej banky.

Úloha kontraktu č. 43

Názov úlohy: **Monitoring kvalitatívnych parametrov pšenice letnej dopestovanej v Slovenskej republike**

Zadávatel' úlohy:	Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia:	01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko:	NPPC – VÚRV
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:	Ing. Soňa Gavurníková, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu:	18 450 EUR
Skutočné náklady:	18 450 EUR

Cieľom bolo vykonanie monitoringu kvalitatívnych parametrov pšenice letnej pestovanej v podmienkach SR z úrody v roku 2020. Sledované kvalitatívne parametre boli: objemová hmotnosť, obsah N-látok, sedimentačný index podľa Zelenyho, číslo poklesu v šrote, obsah mokrého lepku, gluten index.

V roku 2020 v rámci celej SR bolo analyzovaných 197 vzoriek pšenice letnej z 91 odberových miest (získané od poľnohospodárskych a roľníckych družstiev a zo skúšobných staníc ÚKSÚP-u).

V rámci celej SR dosiahla úroda pšenice v roku 2020 triedu kvality A. Najviac rizikovým parametrom v roku 2020, tak ako aj v predchádzajúcich rokoch, bola objemová hmotnosť, kde triedu kvality A dosiahol najmenší podiel zo všetkých hodnotených vzoriek (68,5 %), čo je však oveľa vyšší podiel vzoriek oproti predchádzajúcemu roku 2019 (51,5 %), ale vyšší i oproti roku 2018 (66,5). Naopak najmenej rizikovými parametrami bolo číslo poklesu, kedy bol zaznamenaný najväčší podiel vzoriek ktoré vyhoveli A triede kvality (95,4 %). Avšak oproti minulému roku, vzorky vo všetkých parametroch dosahujú vyšší podiel vyhovujúci triede kvality A. Celkovo triedu kvality A súčasne vo všetkých parametroch dosiahlo 51,3 % hodnotených vzoriek, čo je výrazne viac ako v predchádzajúcom roku (38,7 %).

Najvyššia kvalita pšenice podľa priemerných hodnôt jednotlivých parametrov bola dosiahnutá v roku 2020 v Trnavskom kraji, kde priemerne bola dosiahnutá trieda kvality E, potom nasledovali Bratislavský, Nitriansky a Košický kraj, ktoré priemerne dosiahli A triedu kvality. V Bratislavskom kraji bol najvyšší podiel hodnotených vzoriek (76,9 %), ktoré dosiahlo triedu kvality A

súčasne vo všetkých parametroch. Priemerne trieda kvality E nebola dosiahnutá iba pre hraničnú hodnotu obsahu bielkovín (12,9 %). V Žilinskom kraji pšenice priemerne nevyhoveli požiadavke žiadnej z tried kvality pre nízke hodnoty objemovej hmotnosti, nízky obsah bielkovín a mokrého lepku, prípadne pre nízky sedimentačný index.

Aj napriek nepriaznivému začiatku vegetačnej sezóny v jarnom období, porasty pšenice po období výrazného sucha a po nástupe dažďov v máji a júni dokázali zregenerovať, čo sa odzrkadlilo pomerne dobrými výnosmi a aj dobrou kvalitou. Oproti predchádzajúcemu roku sa výrazne zvýšil podiel vzoriek s vyhovujúcou objemovou hmotnosťou, dokonca 97 vzoriek, čo predstavuje 49,2 %, dosiahlo v tomto parametri E triedu kvality. Parameter objemová hmotnosť síce zostáva naďalej mierne rizikový, ale to predovšetkým v oblastiach stredného Slovenska a severnejších oblastiach východného Slovenska. Ide o oblasti s výdatnejšími zrážkami počas žatvy, kedy žatva musela byť z tohto dôvodu prerušovaná. Naopak najmenej rizikovým parametrom zostáva číslo poklesu, kedy zo všetkých hodnotených vzoriek hodnotu 220 s nedosiahlo iba 9 vzoriek.

Priemerne vo všetkých krajoch sedimentačný index zodpovedal A triede kvality a takisto priemerne vo všetkých krajoch hodnoty gluten indexu dosiahli hodnotu min 65. Nakoľko je sedimentačný index veľmi dobrým ukazovateľom hodnotenia pekárskej kvality lepku, a spolu s výsledkami hodnôt gluten indexu môžeme očakávať, že sa bude úroda z roku 2020 vyznačovať pomerne dobrou kvalitou lepku. Dá sa predpokladať, že bude dostatok múky s optimálnou pružnosťou a ťažnosťou lepku pre výrobu pekárskych výrobkov. Avšak detailnejšie a presnejšie hodnotenie kvality múky musia doplniť reologické hodnotenia.

Zo 197 hodnotených vzoriek sme zaznamenali pestovanie 80 rôznych odrôd, z čoho 10 najčastejšie pestovanými pšenícami v SR v roku 2019 a 2020 boli odrody Altigo, Angelus, Annie, Aurelius, Bernstein, Genius, IS Laudis, Julie, LG Magirus, RGT Rebell. Ďalej nasledovali odrody Airbus, Albertus, Viriato, Avenue, Antonius, Yetti, Lorien, Evina, IS Agilis, IS Jarissa. Naopak k odrodám sporadicky sa vyskytujúcim môžeme zaradiť napr. Viki, Bodyček, Basmati, Beatus, Energo, Element, Gallio, Grizzly, CH Combin, MS Maidis, IS Danubius, Hewitt, Hybery a ďalšie.

Na základe nášho monitorovania kvality jednotlivých odrôd pšenice sme zistili, že z 10 najčastejšie pestovaných odrôd pšenice v SR najvyššiu kvalitu v oboch rokoch 2019 a 2020 dosiahla odroda Bernstein, ktorá dosiahla priemerne vo všetkých parametroch triedu kvality E podľa STN. V roku 2020 triedu kvality dosiahli aj odrody Angelus, Annie a Julie. Naopak odroda Altigo v oboch rokoch pre nízku objemovú hmotnosť a v roku 2020 aj pre nízky obsah mokrého lepku nezodpovedala žiadnej triede kvality.

Úloha kontraktu č. 44

Názov úlohy: **Možnosti ochrany repky olejnej dostupnými prípravkami na ochranu rastlín**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚRV

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Ľubica Malovcová

Rozpočet podľa kontraktu: 16 500,00 EUR

Skutočné náklady: 16 500,00 EUR

Cieľom úlohy bolo hodnotenie biologickej účinnosti prípravkov na ochranu rastlín s účinnou látkou cyantraniliprole proti voškám, skočkám, atomárii repovej a kvetárke repovej, ktoré spôsobujú významné škody na vzchádzajúcich porastoch cukrovej repy a súčasne porovnanie s biologickou účinnosťou referenčného prípravku a kontrolného variantu; stanovenie vírusovej žltáčky cukrovej repy v sledovaných variantoch; vyhodnotenie vplyvu aplikácie alternatívnej účinnej látky a referenčného prípravku na výšku úrody.

1. Vysiali a hodnotili sme 6 variantov vrátane kontroly; pri hodnotení poškodenia listovej plochy skočkami sme zistili v priemere hodnotení najnižšiu účinnosť v porovnaní s kontrolným variantom u prípravku Benevia (účinná látka cyantraniliprole), ktorý sme aplikovali pred sejbou

postrekom na pôdu; variant namorený moridlom Force + Cruiser (účinné látky *tefluthrin* + *thiametoxam*) si zachoval počas všetkých hodnotení insekticídnu účinnosť nad 90 %; cukrová repa vzhľadom k suchému a teplému počasiu v apríli pomaly a nepravidelne, čo mohlo mať vplyv na zníženie insekticídnu účinnosť prípravkov Lumiposa (20 ml/100000 semien – 22,5 %, 40 ml/100000 semien – 30,3 %), Benevia (16,8 %) a Force 20 CS (37,4 %); na parcelkách sme zaznamenali hlavne výskyt vošky makovej; napadnutie rastlín voškou makovou sme vyhodnotili prepočtom jedincov na 1 rastlinu (vzorka 25 rastlín); výskyt tohto škodcu bol pri prvom hodnotení nižší na kontrole ako na variantoch ošetrovaných prípravkami Benevia (aplikácia na pôdu postrekom pred sejbou) a Force 20 SC (morenie osiva); pri druhom hodnotení bol počet vošiek na 1 rastlinu nižší v porovnaní s kontrolou len na variante s aplikáciou kombinovaného moridla Force/Cruiser; atomária repová, kvetárka repová a voška broskyňová sa v poraste vyskytovali ojedinele;

2. na variantoch sme nezaznamenali prítomnosť vírusovej žltacky cukrovej repy;
3. najvyššiu úrodu cukrovej repy sme zaznamenali na variante s aplikáciou kombinovaného moridla Force + Cruiser (zvýšenie o 36,4 t/ha oproti kontrole), aplikácia alternatívneho prípravku (Lumiposa 40 ml/100000 semien) sa podieľala na zvýšení úrody o 14,56 t/ha v porovnaní s kontrolným variantom.

Priebežné výsledky boli odoslané ZPCR a MPRV SR.

Úloha kontraktu č. 45

Názov úlohy: **Výskum tolerance voči suchu vybraných druhov poľnohospodárskych plodín pre udržateľnosť a adaptáciu ku klimatickým zmenám**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚRV
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 210 500 EUR
Skutočné náklady: 210 500 EUR

Cieľom úlohy bolo vypracovanie štúdie o využívaní poľnohospodársky významných plodín a drevín v poľnohospodárskej krajine a potenciálu agrolesníckych systémov; získanie poznatkov o suchovzdornosti jednotlivých genotypov rastlín strukovín deponovaných v Génovej banke SR; stanovenie expresia dehydrínov na transkriptomickú a proteomickeú úroveň; charakterizovanie vybraných odrôd obilnín a strukovín domáceho a zahraničného genofondu z hľadiska tolerance voči suchu; výber genotypov pre proces „prebreeding“ a tvorbu stabilných odrôd pre rôzne systémy hospodárenia; zvyšovanie pridanej hodnoty a kvality produkcie v agrosektore, zhodnocovanie domácej surovínovej základne v podmienkach globálnych zmien; tolerancia a adaptabilita vybraných poľných plodín k novým klimatickým podmienkam a aktívne využívanie ich potenciálu v multifunkčnom poľnohospodárstve a potravinárstve.

Počas riešenia úlohy odbornej pomoci sme v roku 2020 vypracovali štúdiu o využívaní poľnohospodársky významných plodín a drevín v poľnohospodárskej krajine a potenciálu agrolesníckych systémov; vykonali sme hodnotenie 22 odrôd vybraných odrôd zo 4 druhov strukovín s pravidelnou zálievkou a kontrola s minimálnou závlahou verifikované meraním vodného potenciálu; z hľadiska druhov najlepšie sa adaptovali genotypy fazule obvyčajnej Petra, Luna, Melinda, Migrona, nasleduje sója, slabšiu schopnosť adaptability sme sledovali pri hrachore siatom a najhoršie reagovali na stresové podmienky genotypy cícera; stanovili sme expresiu dehydrínov pri genotypoch strukovín a detekovali sme ju v rastovej fázy BBCH19 v proteomickej analýze s využitím western blotting a nami detekovaný antigén dehydrínu má veľkosť približne 40 kDa; izolovali sme RNA z listov (BBCH19) a pomocou reverznej transkripcie pripravená cDNA, ktorá bola ďalej analyzovaná pomocou PCR, primery PCR boli navrhnuté na základe publikovaných údajov v databáze GenBank (AF004807.1) a veľkosť amplikónu bola 473 bp a zahŕňala celú kódujúcu sekvenciu dehydrínu. V

rámci dostupného biologického materiálu sme uskutočnili skrining 192 vzoriek na výskyt mutácie v dehydrínovom géne u 46 moderných odrôd pšenice letnej, 109 genotypov krajových odrôd, 37 vzoriek štiepiaceho potomstva z kríženia oktoploidné tritikale x hexaploidná pšenica Venturero. Pôvod mutácie v dehydrínovom géne u českých a slovenských odrôd môžeme odvodiť od slovenskej odrody Viginta (rodokmeň: Norin 75 / Alba // Iličevka), mutáciu sme detegovali aj u 13 zo 109 krajových odrôd pochádzajúcich z aridných oblastí Európy a Ázie. Sekvenčná analýza DHN lokusu ukázala, že tolerantné a citlivé genotypy sa odlišujú v substitúcii psí segmentu exonu 2, kde u mutantov je histidín nahradený leucínom, rozdiely medzi tolerantnými a senzitívnymi genotypmi pšenice sme zaznamenali aj v regulačnej oblasti nazývanej enhancer, ktorý sa nachádza tesne pred promotorom. Taktiež sme u 167 genotypov dihaploidných línií, z ktorých 77 bolo nositeľom mutácie v DHN géne a 90 sme fenotypovali na nasledovné znaky: dĺžka stebľa, počet a hmotnosť zrna na klas, počet a hmotnosť zrna na rastlinu, hmotnosť tisíc semien (HTS), DH línie s mutáciou mali o 5 % nižšiu redukciu HTS ako DH línie bez mutácie, odvodili sme nový algoritmus pre diferenciaciu tolerantných a náchylných genotypov (ESI). Podľa klonovania celého operonu DHN génu sme prítomnosť mutácie zistili u: Solara, Solida, Svitava, Elly, Steffi, Sally, Matylda, Liseta, Dulina Excalibur, Cranbrook, Opatá M 85, Blava, Bardotka, ktoré je možné využiť priamo v šľachtiteľskom procese v rámci markerom asistovanej selekcie (MAS) a podľa špecificky nadizajnových primerov sme získali parciálne sekvencie génu DHN na 6A chromozóme ako aj na chromozómoch 6B a 6D. Podľa požiadaviek sme vykonávali poradenskú činnosť v ochrane poľných plodín pre poľnohospodársku prvovýrobu, diseminovali a popularizovali výsledky výskumu sme v elektronických a printových médiách, v odborných a populárnych periodikách, na konferenciách pre odbornú i laickú verejnosť, na stránkach webu a facebook-u NPPC a uskutočnili sme workshopy konzultačné stretnutia s užívateľmi výsledkov.

Úloha kontraktu č. 46

Názov úlohy: Záchrana kultúrneho dedičstva pôvodne pestovaných rastlín a biodiverzity Slovenskej republiky

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚRV
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. René Hauptvogel, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 33 100,00 EUR
Skutočné náklady: 33 100,00 EUR

Cieľom úlohy bolo zabezpečenie záchrany pôvodných genetických zdrojov rastlín zo Slovenskej republiky v rámci medzinárodnej siete ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo. Príspevok SR k zachovaniu maximálneho množstva genetickej rozmanitosti významného pre ľudstvo z dlhodobého hľadiska, využijúc najnovšie vedecké poznatky a najvhodnejšie technické prostriedky.

Počas riešenia v roku 2020 boli v rámci GB SR v súlade s metodikou priebežne zabezpečované regenerácie GZR za účelom dlhodobého uskladnenia v bezpečnostnej kolekcii vo svetovom trezore semien v SGSV. Vzorky boli regenerované s cieľom zabezpečiť čo najvyššiu životaschopnosť semien, bez výskytu chorôb a škodcov a so schopnosťou udržiavať primeranú klíčivosť minimálne 10 rokov. Vzorky boli v dostatočnom množstve uložené v GB SR. Pre zachovanie najvýznamnejších vzoriek rastlín slovenského pôvodu v bezpečnostnej duplicitě v celosvetovom trezore (Svalbard Global Seed Vault) sme v roku 2020 podľa dohody medzi depozitárom (NPPC) zastupujúcim SR a Ministerstvom poľnohospodárstva a potravín Nórskeho kráľovstva v zastúpení Nordgen a SGSV multiplikovali a pripravili pre uloženie 580 vzoriek genetických zdrojov rastlín: 551 obilnín, 4 olejiny a 25 strukovín (jačmeň siaty 534, ovos nahý 2, ovos siaty 11, pšenica letná 2, raž siata 2, mak siaty 4, bôb záhradný 3, cícer baraní 11, hrach siaty 11). Postupy pre uchovanie vzoriek genetických zdrojov rastlín boli vykonané v súlade s dohodou medzi depozitárom (NPPC) zastupujúcim Slovenskú republiku a Ministerstvom poľnohospodárstva a výživy Nórskeho kráľovstva v zastúpení Nordgen / SGSV.

Úloha kontraktu č. 80

Názov úlohy: **Tvorba rastlinných genotypov s vysokou odolnosťou a adaptabilitou k biotickým a abiotickým faktorom**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Koordinačné pracovisko: NPPC - VÚRV
Koordinačtor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 591 836,00 EUR
Skutočné náklady: 591 836,00 EUR

Cieľom úlohy bolo zvyšovanie pridanej hodnoty a kvality produkcie v agrosektore; zhodnocovanie domácej surovínovej základne v podmienkach globálnych zmien a implementácie stratégie biohospodárstva; inovácia excelentných pracovísk aplikovaného výskumu rastlín pre transfer a implementáciu novozískaných poznatkov do primárnej rastlinnej výroby, výskum a vývoj optimalizácie pestovateľských technológií a postupov pre udržateľnosť rastlinnej výroby v multifunkčnom poľnohospodárstve a integrácia ekologických prístupov; tvorba nových genotypov rastlín tolerantných a adaptabilných k novým klimatickým podmienkam a aktívne využívanie ich potenciálu v multifunkčnom poľnohospodárstve a potravinárstve; generovanie výsledkov výskumu v rastlinnej výrobe s vyššou pridanou hodnotou pre potravové aj nepotravové využitie s producentmi, spracovateľmi a užívateľmi; zabezpečenie úlohy odbornej pomoci verejným obstarávaním na inovačné riešenie. Prostredníctvom navrhovaných cieľov sa umožnilo zvýšiť prestíž výskumu, čo súčasne malo zvýšiť povedomie záujmu talentov o bádanie, resp. vyššiu zamestnanosť v tejto sfére. Výsledným efektom bol vyšší záujem malých a stredných podnikov o realizáciu výskumu zameraného na rozvoj regiónov a tvorbu nových pracovných príležitostí. Okrem toho, úloha výrazne prispela k lepšej spolupráci na medzinárodnej úrovni, a to najmä v rámcových programoch EÚ (Horizont 2020).

Úlohou odbornej pomoci sme dosiahli tvorbu nových genotypov obilnín (pšenica letná, pšenica tvrdá, pšenica špaldová, ovos siaty, ovos nahý, tritikale, a jačmeň jarný) s požadovanými kvantitatívnymi a kvalitatívnymi parametrami adaptabilnými na meniace sa podmienky prostredia. Bolo registrovaných 8 nových odrôd: pšenica letná f. ozimná MS Sympatie, MS Pohoda a IS Rubicon, pšenica letná f. jarná PS Vejana, pšenica špaldová IS Spirion, paprika ročná Dilara Zel F, rajčiak jedlý Voloria Zel F1 a kukurica siata ZE Fendina. V roku 2020 sme skúšali a prihlásili 15 nových genotypov poľnohospodárskych plodín do ŠOŠ a to pšenica ozimná: IS-16W296, IS-16W698, IS-16W815, IS-16W1025, pšenica tvrdá: IS-17D2, ovos siaty: SOA-06, PS-251 (Valer), ovos nahý PS-252 (Maslen), kukurice siatej ZE704 a ZE731, kostrava červená LE-16, kostravovec LE-1 a kostrava ovčia LE-88, tritikale jarné: PS-72 (PS Torpedo), jačmeň nahý jarný: PS-1-NJ (PS Krupko). Získali sme právnu ochranu 8 odrôd: pšenice letnej IS Dimenzio, pšenice tvrdej IS Fortidur, tritikale IS Fortidur a IS Titus, pšenice dvojrzbovej PN Durgalova a PN Badurka, pšenice špaldová PN Mislina a ovsa nahého Podpolanec. Vo firemných skúškach boli v sezóne 2019/2020 skúšaných a prihlásených spolu 30 nšl., z toho 10 nšl. pšenice letnej formy ozimnej PS-519, PS-919, PS-1019, PS-2019, PS-518, PS-1418, PS-1618, PS 2118, PS-2618, PS-2718, PS-1, PS-2, PS-3, PS-4, PS-5, PS-6, PS-7, PS-8, PS-9, 2 pšenice letnej f. jarnej PS-76, PS-73, 2 ovsa siateho žltoplevnateho PS-251, PS-253, 1 ovsa nahého PS-252, 1 ovsa siateho čiernoplevnateho PS-243, 3 jačmeňa jarného nahého FS-1/2020, FS-2/2020, FS-3/2020 a 2 maku siateho MS 13-19 a MS 14-19. Boli testované nové genotypy pšenice letnej v spoločnostiach Istropol a.s., Zelseed spol. s r.o. a Graminex s.r.o.: SO-231, SO-232, SO-796, SO-1054, SO-1057, SO-26, SO-159, pšenica tvrdej: SOD-241, SOD-43, tritikale: SOT-26, SOT-86, ovos jarný: SOA-19, 60 nových hybridov kukurice siatej, viac ako 200 genetických materiálov plodovej zeleniny (rajčiak jedlý, paprika ročná, 3 genotypy mätonohu mnohokvetého, 2 hybridy mätonohu mnohokvetého x kostravy lúčnej. Na pracoviskách NPPC boli testované genotypy pšenice letnej f. ozimnej 165 genotypov, ovsa nahého f. jarnej 100 genotypov, ovsa siateho f. ozimnej 5 genotypov, pšenice letnej f. jarnej 76 genotypov, jačmeňa nahého f. jarnej 10 genotypov, tritikale jarného 7

genotypov, tritikale ozimného 3 genotypy, ľaničníka siateho 25 genotypov, a 21 genetických zdrojov maku získaných v rámci zberov.

Vytvorené genotypy plodín je možné využiť pre netradičné úžitkové smery (odrody s waxy škrobom, farebným zrnom, genotypy vhodné na výrobu zelenej biomasy/siláže) a pre výrobu funkčných potravín, sú vhodné pre ekologické poľnohospodárstvo. Novo registrované genotypy pšenica letná, pšenica tvrdá, ovos siaty, tritikale, mak siaty, kukurice, paprika ročná, rajčiak jedlý, uhorka siata sa vyznačujú s požadovanými kvantitatívnymi a kvalitatívnymi parametrami adaptabilnými na meniace sa podmienky prostredia. Vytvorili sme biologický materiál tráv využiteľný pre lúčne a pasienkové hospodárenie a pre výživu hospodárskych zvierat. Nové odrody a genotypy majú úrodový potenciál a úrodovú stabilitu nových genotypov obilnín v stresových podmienkach a sú odolné proti abiotickým faktorom prostredia (suchovzdornosť, zimovzdornosť), fytopatogénnym hubám so zabudovaním nových účinných génov odolnosti.

Udržiavali sme v zbierkových rodičovských škôlkach minimálne 100 genotypov obilnín slúžiacich pre potreby kombinačného kríženia, realizovali sme kombinačné kríženia rodičovských partnerov vybraných v súlade so zámerom úlohy. Vybrali sme väčšie množstvo populácií v rôznych generáciách a stupňoch pre potreby zámeru úlohy.

Organizovali sme Deň poľa obilnín „Otvorené dni slovenského šľachtenia obilnín 2020“, „Ukážka odrôd obilnín 2020“ a predstavili sme vyše 40 odrôd a nových genotypov obilnín skúšaných v registračných skúškach. Vykonalí sme poradenskú činnosť pre poľnohospodársku prvovýrobu s hlavným zameraním na agronomické vlastnosti nových genotypov a odrodovú agrotechniku pestovaných plodín z proveniencie slovenského šľachtenia, Vydali sme katalógy odrôd s podrobným popisom jednotlivých odrôd pre sezónu 2020/2021 „Ponuka solarských odrôd“, „Katalóg ZELSEED 2020/2021“ , „Katalóg odrôd 2020/2021“ tráv a publikovali sme ich vo vedeckých a odborných časopisoch. Diseminovali sme výsledky šľachtenia rastlín prostredníctvom sociálnych sietí (Facebook a YouTube a na web-stránke (<http://istropol.sk/>, <https://www.facebook.com/osivo.sk/>; <http://www.zelseed.sk/>, <https://oseva.sk/>, <https://www.graminex.sk/>, <https://www.facebook.com/Zelseed-107090244174244>, <https://www.graminex.sk/odrody/>, <http://www.nppc.sk/index.php/sk/>, <https://www.vurv.sk/>, https://www.youtube.com/results?search_query=Istropol+Solary, <https://www.youtube.com/channel/UCj3bjCaQXlhN51mKeHIYHcQ>).

NPPC – VÚTPHP

Úloha kontraktu č. 48

Názov úlohy: **Plnenie činností v oblasti sledovania a inventarizácie emisií z trvalých trávnych porastov a vzniknutých zmien v tvorbe a absorpcii emisií pri zmene využívania plôch trvalých trávnych porastov na základe požiadaviek MPRV SR**

Zadávatel' úlohy:	Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia:	01/2020 - 12/2020
Riešiteľské pracovisko:	NPPC - VÚTPHP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:	RNDr. Štefan Pollák
Rozpočet podľa kontraktu:	4 728,00 EUR
Skutočné náklady:	4 728,00 EUR

Úloha vyplýva z „Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013 o pravidlách započítavania a akčných plánoch pre emisie a absorpcie skleníkových plynov vyplývajúce z činností súvisiacich s využitím pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a lesným hospodárstvom“, na základe ktorého je Slovenská republika povinná evidovať emisie z poľnohospodárskej výroby. *Cieľom riešenia úlohy je monitorovanie emisií skleníkových plynov z trvalých trávnych porastov SR, práca v CRF reportér a vyhodnocovanie získaných údajov z emisií za obdobie 1990-2018, spolupráca na submisii UNFCCC, realizácia reportov pre potreby NIS a LULUCF, odpovede a odborné stanoviská pre*

reportérov z komisií IPCC. Emisie z poľnohospodárskej pôdy v sektore AFOLU – NIS SR v podsektore poľnohospodárstvo - LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry) boli spracované podľa metodológie IPCC 2006.

V rámci riešenia sa v roku 2020 spracovali a vyhodnotili bilancie emisií skleníkových plynov v sektore 4 Land-Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF) v podsektore 4.C Grassland, vypracovali sa expertné posudky a odpovede na reporty medzinárodným posudzovateľom v problematike NIS a IPCC, zapracovali sa odporúčania do emisnej inventúry za LULUCF v kategórii grassland.

Realizačné výstupy:

Výstupmi riešenia úlohy v roku 2020 boli: Správa NIS SVK LULUCF, prepočet emisií SR od roku 1990 do roku 2019 a vloženie do systému CRF pre potreby IPCC, emisná inventúra za KP LULUCF (Kjótsky protokol), spolupráca na Druhej iniciatívnej správe SR pod dodatkom z Douha o KP a na správe o zavedených a vyvíjaných systémoch na odhad emisií a ich odstraňovanie z poľnohospodárskej praxe, z lúk a pastvín v súlade s článkom 3.2 rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013 / EÚ z 21. mája 2013, 2 odborné publikácie „Vývoj emisií TTP na Slovensku“ a „Emisie z trvalých trávnych porastov“.

Úloha kontraktu č. 49

Názov úlohy: **Kvalitná primárna produkcia z trávnych porastov a nevyužitých pôd v horských a podhorských oblastiach**

Zadávatel' úlohy:	Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia:	01/2020 - 12/2020
Riešiteľské pracovisko:	NPPC - VÚTPHP
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ:	Ing. Mariana Jančová, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu:	63 110,00 EUR
Skutočné náklady:	63 110,00 EUR

V úlohe sa riešila problematika využívania potenciálu trávnych porastov na produkciu krmív, biomasy a potenciálu lokalít s prirodzeným výskytom borievky obyčajnej pre jej zber a pestovanie. *Sumárnym cieľom úlohy bolo zabezpečenie udržateľného využívania pasienkov a lúk, zachovanie trávnych porastov s vysokou biodiverzitou a zvýšenie diverzifikácie poľnohospodárskej výroby efektívnym a zároveň ekologicky prijateľným spôsobom, s dôrazom na ochranu životného prostredia a kultúrneho rázu krajiny.*

Čiastkovými cieľmi úlohy boli: aktualizácia údajov TTP podľa spôsobu obhospodarovania, zhodnotenie produkčnej schopnosti, potenciálu a kvality TP vybraných území, monitoring a výber plôch TTP s prirodzeným výskytom borievok, výber plôch s hromadným výskytom borievok ako zdroja plodov, resp. sadbového materiálu pre ďalšie rozširovanie, monitorovanie stavu obhospodarovania a jeho udržateľnosti na trávnych porastoch v územiach európskeho významu. Aplikácia poznatkov riešenej problematiky do poľnohospodárskej praxe umožní racionálnejšie využívanie prírodných zdrojov horských a podhorských ekosystémov pri zachovaní ich biodiverzity, mimoprodukčných funkcií a ekologickej stability slovenskej krajiny.

V rámci riešenia sa v roku 2020 sa aktualizovali údaje TTP podľa spôsobu obhospodarovania, zmonitorovali sa TTP na vybraných územiach európskeho významu, identifikovali sa mapové podklady k hodnoteným plochám, na vybraných územiach sa zhodnotila produkčná schopnosť, potenciál a kvalita TP. Zmonitorovali sa vybrané plochy TTP s prirodzeným výskytom borievky obyčajnej využiteľných v praxi pre zber plodov, resp. sadbového materiálu pre ďalšie rozširovanie. Výstupmi riešenia v roku 2020 boli: aktualizácia údajov TTP podľa spôsobu obhospodarovania, monitorovanie vybraných plôch TTP v územiach európskeho významu, monitorovanie plôch TTP s prirodzeným výskytom borievky obyčajnej, zhodnotenie produkcie a kvality fytomasy trávnych porastov vybraných území a publikácie v odbornom periodiku „Monitoring zloženia a kvality porastov v lokalite Tále“ a „Monitoring trávnych porastov v lokalite Liptovská Teplička“.

Úloha kontraktu č. 50

Názov úlohy: **Vypracovanie plánov monitoringu vplyvu redukcie odpadovej biomasy a zvyškov z poľnohospodárskej pôdy na zásoby uhlíka v pôde a plánov manažmentu zachovania kvality pôdy a uhlíka v pôde pre účely plnenia Smernice EÚ č. 2018/2001**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 - 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚTPHP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Miriam Kizeková, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 20 000,00 EUR
Skutočné náklady: 20 000,00 EUR

V úlohe sa riešila problematika monitoringu vplyvu redukcie odpadovej biomasy a zvyškov z poľnohospodárskej pôdy na zásoby uhlíka v pôde. Pozberové zvyšky a odumretá biomasa sú súčasťou detritového reťazca a významnou mierou prispievajú k tvorbe pôdnej organickej hmoty, akumulácii uhlíka v pôde a zachovaniu kvality pôdy. Redukcia odpadovej biomasy vedie k zhoršeniu fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy a postupne k jej celkovej degradácii. Pre zachovanie kvality pôdy a podporenie akumulácie uhlíka v pôde je nevyhnuté stanoviť manažment pestovania obnoviteľných zdrojov biomasy na poľnohospodárskej pôde. Kľúčovým faktorom bude vypracovanie stratégie efektívneho monitoringu pôdnych vlastností a produkčných parametrov odpadovej biomasy určenej na výrobu energie. Monitoring bude obsahovať údaje o výmere poľnohospodárskej pôdy, z ktorej sa získava biomasa na výrobu energie, zostavenie prehľadu pestovateľských technológií a systémov manažmentu pozberových zvyškov na pôde, analýza pôdnych vlastností a obsahu uhlíka v konkrétnych podmienkach pestovania odpadovej biomasy pre výrobu bioenergie, vypracovanie prehľadu množstva dopestovanej biomasy.

Cieľom úlohy je sledovanie vplyvu pestovania odpadovej biomasy pre výrobu energie v rôznych systémoch hospodárenia na kvalitu pôdy a zmeny obsah uhlíka v pôde.

V rámci riešenia sa v roku 2020 urobil prieskum obsahu uhlíka a ďalších pôdnych fyzikálno-chemických vlastností s cieľom stanoviť východiskové hodnoty zásoby uhlíka na vybraných lokalitách s konkrétnym spôsobom obhospodarovania.

Výstupmi riešenia v roku 2020 boli: prieskum obsahu uhlíka v pôde v rôznych pôdno-klimatických podmienkach, analýza chemických a fyzikálnych vlastností pôdy v rôznych pôdno-klimatických podmienkach a odborná publikácia „Zásoby organického uhlíka na trávnych porastoch“.

Úloha kontraktu č. 51

Názov úlohy: **Analýza stavu trávnych porastov s vysokou biodiverzitou pre účely plnenia Smernice EÚ č. 2018/2001**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 - 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚTPHP
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Stela Jendrišáková, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 10 000,00 EUR
Skutočné náklady: 10 000,00 EUR

Riešenie úlohy vychádza z konkrétnych požiadaviek legislatívy Európskej únie a vedie k získaniu nových informácií a návrhov. Výsledky, získané z monitoringu TP biologicky rozmanitých oblastí, budú slúžiť pre potenciálnych spracovateľov biomasy na biopalivá druhej generácie, ktoré musia spĺňať kritériá trvalej udržateľnosti, vrátane vylúčenia pôvodu biomasy z pôdy s vysokou biologickou rozmanitosťou.

Cieľom úlohy je analýza stavu trávnych porastov s vysokou biodiverzitou s rozlohou viac ako jeden hektár. Aplikácia poznatkov analýzy stavu prirodzených a poloprirodzených trávnych porastov, riešenej problematiky umožní v následnom kroku vytvorenie GIS vrstiev trávnych porastov s vysokou

biologickou rozmanitosťou pre potreby vyplývajúce z naplňania Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2018/2001 z 11. decembra 2018 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov.

V rámci riešenia sa v roku 2020 skúmal stav trvalých trávnych porastov s vysokou biologickou rozmanitosťou s rozlohou viac ako jeden hektár z dôvodu plnenia kritérií Únie týkajúce sa udržateľnosti a potreby, aby sa nevytváral dodatočný dopyt po pôde pre produkciu biopalív, iných biopalív a bioplynu.

Výstupmi riešenia v roku 2020 boli: analýza stavu vybraných prirodzených a poloprirodzených trávnych porastov a ich produkčná schopnosť.

NPPC – VÚA

Úloha kontraktu č. 53

Názov úlohy: **Pestovanie a využitie perspektívnych energetických rastlín na výrobu biopalív a iných produktov biohospodárstva ako alternatíva diverzifikácie poľnohospodárskej výroby**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚA

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Pavol Porvaz, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 36 910,00 EUR

Skutočné náklady: 36 910,00 EUR

Cieľom úlohy bolo - zistiť možnosti pestovania perspektívnych rastlín za účelom ich využitia pre výrobu biopalív II. generácie a iných produktov biohospodárstva, rozšírenie sortimentu rastlinných druhov na priemyselné využitie; - rozšíriť portfólio rastlinných druhov, ktoré je možné využiť ako vstupnú surovinu do BPS ako náhrada kukurice na siláž.

Dosiahnuté výsledky riešenia:

- metódou mokrej fermentácie sme testovali v experimentálnom fermentore, trsteník obyčajný a metódou suchej fermentácie ozdobnicu čínsku:
- dosiahnutá celková produkcia bioplynu z biomasy trsteníka obyčajného bola počas 25 dňového experimentu 296 l (čo predstavuje priemernú dennú produkciu 11,84 l/deň, s priemerným obsahom metánu 51,16 %), výťažnosť pri prepočte na 1 kg suchej hmoty bola 262 l.
- ozdobnica čínska počas 29 dňového experimentu vykazovala výťažnosť cca 117 litrov bioplynu z 1 kg suchej hmoty siláže, (s priemerným obsahom metánu 58,67 %),
- pre porovnanie sme analyzovali metódou mokrej fermentácie aj kukuričnú siláž, ktorá počas 25 dňového experimentu dosiahla celkovú produkciu bioplynu 613 l.
- jastrabina východná a pýr predĺžený vzhľadom na neskorý zber sa v súčasnej dobe analyzujú.

Realizačné výstupy:

K výstupom za rok 2020 patrí:

- K výstupom pre prax patrí séria odborných príspevkov publikovaných v mesačníku rád a informácií pre poľnohospodárstvo „Poľnohospodársky rok“, ktorého vydavateľom je NPPC-VÚA Michalovce.
- Do série príspevkov patrí 11 článkov publikovaných v roku 2020 a odborný článok s názvom „Stav a vývoj vo využívaní obnoviteľných zdrojov energie v SR (1), ktorý vyšiel v 1/2020 čísle odborného časopisu naše Pole.

Úloha kontraktu č. 54

Názov úlohy: **Tvorba a uplatňovanie systému včasného zistenia nových invázných nepôvodných druhov rastlín na poľnohospodárskej pôde**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚA
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Martin Danilovič, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 62 620,00 EUR
Skutočné náklady: 62 620,00 EUR

Cieľom úlohy bola včasná detekcia nového nepôvodného invázneho druhu na území SR a nového pôvodného invázne sa správajúceho druhu na území SR a zároveň i evidencia výskytu druhov zo zoznamu Európskej únie (Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1141/2016 a 2019/1262) a evidencia výskytu druhov zo zoznamu SR (Vyhláška č. 24/2003 Z. z. – od 20.12.2019 už ako nariadenie vlády č. 449/2019).

Z výsledkov je možné konštatovať, že v roku 2020 nebol na poľnohospodárskej pôde zistený výskyt nových invázných nepôvodných druhov a taktiež nebol zistený výskyt nových pôvodných druhov invázne sa správajúcich. Počas monitoringu poľnohospodárskej pôdy v roku 2020 boli zaznamenané výskytové údaje nasledovných druhov invázných nepôvodných rastlín uvádzaných v národnom zozname prípadne v zozname EÚ: boľševník obrovský, glejovka americká zlatobyľ kanadská, zlatobyľ obrovská, pohánkovec japonský, ambrózia palinolistá a javorovec jaseňolistý, pajaseň žliazkatý

Výsledky monitoringu (výskytové dáta) sú sprístupnené prostredníctvom aplikácie prístupnej na stránke NPPC www.nppc.sk v sekcii Služby > Služby Výskumný ústav agroekológie > Invázivne nepôvodné druhy rastlín na poľnohospodárskej pôde. V aplikácii je vytvorená nová vrstva (2020) pre údaje o zistenom výskyte invázných nepôvodných rastlín z monitoringu vykonaného v roku 2020.

Prístup k aplikácii:

<https://portal.vupop.sk/portal/apps/webappviewer/index.html?id=bbb59d1df4c2422b91f79c1c60f68bcf>

K výstupom pre prax je možné zaradiť sériu odborných príspevkov publikovaných v mesačníku rád a informácií pre poľnohospodárstvo „Poľnohospodársky rok“, ktorého vydavateľom je NPPC-VÚA Michalovce. Do série príspevkov patrí 10 článkov publikovaných v roku 2020.

Úloha kontraktu č. 55

Názov úlohy: **Využitie základných látok v ochrane rastlín**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚA
Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Božena Šoltysová, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 40 000,00 EUR
Skutočné náklady: 40 000,00 EUR

Cieľom úlohy bolo postupné dopĺňanie zoznamu schválených základných látok a realizovanie prekladu revízných správ o hodnotení novo registrovaných základných látok v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009, Vypracovanie schémy propagovania používania základných látok užívateľskou verejnosťou.

Dosiahnuté výsledky riešenia a realizačné výstupy:

- V súčasnosti v súlade s nariadením (ES) č. 1107/2009 bolo schválených 22 základných látok odporúčaných k ochrane rastlín. Revízne správy boli uvedené v anglickom jazyku a v rámci úlohy bol zabezpečený ich preklad a vypracovanie podrobných odborných postupov na použitie základných látok, ktoré boli sprístupnené na webovej stránke NPPC

<http://www.nppc.sk/index.php/sk/component/content/article/2-all/582-zakladne-latky?Itemid=195>.

- Základné látky, ktoré môžu byť použité v ekologickom poľnohospodárstve boli doplnené do „Zoznamu prípravkov na ochranu rastlín, pomocných prípravkov a základných látok povolených v ekologickej poľnohospodárskej výrobe“ nachádzajúcom sa vo Vestníku MPRV SR (26. jún 2020). Do tohto „Zoznamu“ sme doplnili 18 základných látok, zvýraznili sme ich funkciu ako náhrady pesticídov, rozsah použitia a stránku NPPC, na ktorej sú podrobne rozpracované.
- Výstupom pre poľnohospodársku prax bola aj séria ôsmich odborných príspevkov s názvom „Základné látky – alternatívna ochrana rastlín“ publikovaných v celoslovenskom mesačníku „Naše pole (ISSN 1335-2466)“ v číslach 1 – 7 a 12 a desať príspevkov v mesačníku rád a informácií pre poľnohospodárov „Poľnohospodársky rok“.
- Ďalším výstupom pre prax bolo spracovanie odbornej 87 stranovej publikácie s názvom „Základné látky v ochrane rastlín“, ktorej vydavateľom je Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky a Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum Lužianky, Výskumný ústav agroekológie Michalovce.

Úloha kontraktu č. 56

Názov úlohy: **Monitoring nových rastlinných škodcov**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚA

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Mgr. Lucia Iľková

Rozpočet podľa kontraktu: 25 902,00 EUR

Skutočné náklady: 25 902,00 EUR

Cieľ úlohy bolo vypracovať systematizovaný preklad a sumarizáciu popisov prioritných škodcov, ich bionómie, hostiteľských rastlín a škodlivosti; monitorovať prioritných škodcov; spracovať výsledky s následnou medializáciou informácií o výskyte prioritných škodcov na monitorovanom území.

Dosiahnuté výsledky riešenia a realizačné výstupy:

- V roku 2020 bol zabezpečený preklad popisov prioritných škodcov *Agrilus anxius*, *Agrilus planipennis*, *Anastrepha ludens*, *Anthonomus eugeni*, *Bactericera cockerelli* - ich bionómie, hostiteľských rastlín a škodlivosti z odborných anglických i iných jazykových zdrojov do slovenského jazyka.
- Zverejnil sa systematizovaný podrobný popis prioritných škodcov v slovenskom jazyku na webovej stránke NPPC. <http://nppc.sk/index.php/sk/component/content/article/2-all/885-monitoring-novych-rastlinnych-skodcov-2020?Itemid=195>.
- K výstupom pre prax je možné zaradiť sériu odborných príspevkov publikovaných v mesačníku rád a informácií pre poľnohospodárstvo „Poľnohospodársky rok“ (ISSN 1336-4723), ktorého vydavateľom je NPPC-VÚA Michalovce. Doteraz bolo v uvedenom mesačníku publikovaných 6 príspevkov.

Úloha kontraktu č. 75

Názov úlohy: **Tvorba plodinovo špecifických IPM (Integrated Pest Management) manuálov**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 07/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚA

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Martin Danilovič, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 36 038,00 EUR

Skutočné náklady: 36 038,00 EUR

Cieľ úlohy bolo vypracovanie metodiky integrovanej ochrany kukurice siatej na zrno, jej sprístupnenie a popularizácia.

Dosiahnuté výsledky riešenia a realizačné výstupy:

- Pracovný tím vypracoval algoritmus hodnotenia prípravkov autorizovaných pre použitie v kukurici, ktorého cieľom je vyselektovanie prípravkov vhodných pre použitie v integrovaných pestovateľských systémoch.
- Pracovný tím zhotovil internú aplikáciu pre navrhnutú kategorizáciu pesticídov, na základe ktorej sa vyseletovali dve skupiny prípravkov a) prípravky vhodné pre IPM a b) prípravky podmienene vhodné pre IPM, a to v každej zo 6 skupín pesticídov v závislosti od cieľovej skupiny patogénov v kukurici.
- Poslednou fázou riešenia úlohy je príprava samotného manuálu. Aktuálne sú splnené všetky predpoklady pre ukončenie úlohy v plánovanom termíne –vydanie metodiky „Tvorba plodinovo špecifických IPM (Integrated Pest Management) manuálov“.
- K výstupom pre prax je možné zaradiť populárno - propagačný príspevok publikovaný v mesačníku rád a informácií pre poľnohospodárstvo „ Poľnohospodársky rok“, ktorého vydavateľom je NPPC-VÚA Michalovce.

Úloha kontraktu č. 79

Názov úlohy: **Preverenie imobilizačného efektu diferencovane aktivovaných humínových kyselín na vybrané kongenéry PCB látok ex-situ s opciou následného riešenia in-situ**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 09/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC – VÚA

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Štefan Tóth, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 20 000,00 EUR

Skutočné náklady: 20 000,00 EUR

Cieľ úlohy bolo založiť informatívny ex-situ nádobový pokus so zámerom orientačne preveriť efekt melioratívnej dávky diferencovane aktivovaných prípravkov na báze humínových kyselín na mobilitu/transfer PCB látok; porovnať aktuálne obsahy PCB látok v poľnohospodárskej pôde v blízkosti bývalého areálu Chemko Strážske so staršími údajmi a navrhnúť ďalší postup riešenia/zamietnutia problematiky v rámci rezortných úloh/projektov vedeckotechnického charakteru.

Efekt diferencovane aktivovaných prípravkov domáceho pôvodu na báze humínových kyselín na imobilizáciu PCB látok v pôde je v skriningových podmienkach (na základe výsledkov ex-situ nádobového pokusu s modelovou plodinou typu krátkej vegetačnej doby) preverený a bol potvrdený.

Sumárny obsah kongenéroov PCB sa vplyvom diferencovane aktivovaných prípravkov na báze humínových kyselín znížil v bulve red'kvičky siatej o 29,40 až 73,20 % v porovnaní s kontrolným variantom. V listoch red'kovky bolo toto zníženie v rozmedzí 23,02 – 61,71 %. Súčasne sa znížil obsah kongenéroov PCB uvoľnených z pôdy do pôdneho výluhu o 32,24 - 49,36 %.

NPPC – VÚŽV Nitra

Úloha kontraktu č. 62

Názov úlohy: **Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov Slovenskej republiky**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Huba, CSc.

Rozpočet podľa kontraktu: 254 833,00 EUR

Skutočné náklady: 254 833,00 EUR

Cieľom úlohy bol monitoring ŽGZ spojený s prevádzkou a aktualizovaním národnej databázy ŽGZ. Úloha sa tiež zameriava na uchovávanie domácich plemien hospodárskych zvierat.

V rámci databázy ŽGZ boli roku 2020 aktualizované údaje o plemenách hospodárskych zvierat za rok 2019 (HD 12, hus 3, koza 5, králik 39, kôň 11, ovca 13, kura 16).

V rámci *ex situ* uchovávanía na NPPC-VÚŽV Nitra sa sledovali produkčné a reprodukčné ukazovatele sliepok plemena oravka žltohnedá. Do databázy SZCH bolo zaregistrovaných 6 kohútov a 58 sliepok plemena oravka žltohnedá a do chovu bolo odovzdaných 410 jednoduchových kurčiat. V rámci programu zachovania génovej rezervy nitrianskeho a zoborského králika prebieha monitorovanie existujúcich populácií týchto plemien u chovateľov registrovaných v SZCH a chovateľských kluboch KANINO a KCH zoborských králikov. Z chovu OMHZ poskytnutý rodičovský materiál na produkciu 25 embryí (Ni králik) do génovej banky živočíšnych zdrojov.

V rámci chovu valašky boli na NPPC-VÚŽV Nitra bonitované 3 jarky a boli zatetované 3 jahničky. V rámci chovu slovenskej dojenej ovce na NPPC-VÚŽV Nitra boli tetované 4 jahničky a 19 baránkov. V oboch populáciách oviec prebiehalo hodnotenie úžitkových a reprodukčných vlastností. V chove ošípaných landrasa domáceho bol urobený výber prasnícok do reprodukcie a prebiehalo hodnotenie úžitkových a reprodukčných vlastností.

Realizačné výstupy:

- Nehmotný realizačný výstup: 1

Úloha kontraktu č. 63

Názov úlohy: **Zabezpečenie prevádzky a doplnenie vzoriek génovej banky živočíšnych genetických zdrojov**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc.
Rozpočet podľa kontraktu: 67 875,00 EUR
Skutočné náklady: 67 875,00 EUR

Cieľom riešenia bolo zvýšenie úspešnosti (optimalizácia) jednotlivých krokov in vitro produkcie odolnejších embryí na úrovni selekcie oocytov, ich maturácie, kultivácie, zmrazovania, rozmrazovania. Ďalším cieľom bolo využitím magneticky aktivovanej selekcie spermii (MACS) pomocou Annexin V-konjugovaných nanopartikul selektovať populácie spermii a eliminovať apoptotické (mŕtve) spermie.

V priebehu riešenia bolo kryokonzervovaných a v tekutom dusíku uskladnených 38 ampulí zmrazeného ovariálneho tkaniva kráv, 378 bovinných oocytov a 42 blastocýst.

Po *in vitro* oplodnení rozmrazených oocytov bolov zaznamenané relatívne vysoké percento delenia embryí- 55,81 % a 11,24 % embryí sa vyvinulo do štádia blastocysty. Porovnanie kvality 7 a 8 dňových *in vitro* vyprodukovaných bovinných blastocýst získaných z intaktných a vitrifikovaných oocytov ukázalo, že v počte buniek embryí neboli výrazné rozdiely (97,29 buniek čerstvé resp. 84,4 vitrifikované), avšak preukazné rozdiely sme zistili vo výskyte apoptotických buniek embryí (4,0 % čerstvé-intaktné resp. 5,74 % vitrifikované oocyty). Ultraštruktúra vitrifikovaných oocytov preukázala poškodenie vezikul a lipidových kvapôčiek v endoplazmatickom retikule (SER), ako aj nepravidelné usporiadanie kortikálnych granúl. Zaznamenali sme aj poškodenie mitochondrií a zníženie počtu mikrotubulov v porovnaní s kontrolnou skupinou. Rozsah poškodení bol však nižší, ako uvádzajú viacerí autori popisujúci ultraštruktúru vitrifikovaných bovinných oocytov. Nami realizovaná technika vitrifikácie oocytov zaisťuje získanie blastocýst v kvalite porovnateľnej s čerstvými oocytmi.

Magneticky aktivovanú selekciu spermií (MACS) pomocou špeciálnych nanopartikul pre odstránenie mŕtvych buniek (Dead cell removal kit) bola využitá pri eliminácii mŕtvych spermií za účelom zlepšenia kvality pripravovaných insemináčnych dávok u baranov. Boli otestované 2 rôzne separačné programy líšiac sa rýchlosťou sortingu (Deplete - 10 min. a Depletes - 15 min. na separovanú vzorku). Životaschopnosť baraních spermií pred a po sortingu bola vyhodnotená pomocou prietokovej cytometrie a farbičky propidium iodid (PI), ktorá označí len mŕtve spermie. Ich motilita (celková a progresívna) bola vyhodnotená pomocou CASA analýzy pred a po separácii. Zistili sme, že viabilita separovaných vzoriek zostala porovnateľná (Deplete) resp. sa jemne, ale nepreukazne zhoršila (Depletes) po odstránení mŕtvych buniek. V oboch prípadoch motilita spermií výrazne klesla. Z uvedených experimentov vyplývajú viaceré zistenia. Za prvé, separácia (eliminácia) mŕtvych spermií nie je pravdepodobne dostatočne účinná. Za druhé, baranie spermie sú pomerne citlivé, čím následne rapídne klesá ich motilita po sortingu. Pre ďalšie experimenty navrhujeme využiť iné 2 citlivejšie programy separácie a overiť efektivitu sortingu, ako aj jeho vplyv na motilitu baraních spermií.

Úloha kontraktu č. 64

Názov úlohy: **Efektívne postupy vo výžive prežúvavcov a národná databáza krmív**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Matúš Rajský, PhD.

Rozpočet podľa kontraktu: 45 000,00 EUR

Skutočné náklady: 45 000,00 EUR

Úloha bola orientovaná na riešenie otázok a problémov praxe. Precízna výživa a jej uplatňovanie sa vyžaduje v celosvetovom meradle. Preto, aby mohli byť postupy vo výžive prežúvavcov efektívne, musia zohľadňovať aspekty produkčné, environmentálne a čo je pre chovateľa limitujúce, aj ekonomické.

Potenciál strukovín spočíva vo vysokom obsahu N-látok a škrobu. Vysoká rozpustnosť N-látok však znižuje ich efektívne využitie. Vhodným tepelným ošetrením je možné eliminovať túto vlastnosť a získať kvalitný domáci zdroj bielkovín. Po ošetrení zmesi hrachu „Acháť“ a „Svit“ extrudáciou ako aj metódou vložkovania sa znížili parametre degradovateľnosti N-látok, čím sa dosiahlo, že do tenkého čreva prechádza viac živín, ktoré sú pre zviera takto lepšie využiteľné. Zníženie degradovateľnosti dusíkatých látok, ktorého dôsledkom je znížená exkrécia dusíka do prostredia, predstavuje výživovú stratégiu zníženia emisií amoniaku v živočíšnej výrobe. Ošetrením vzoriek sóje sa znížila efektívna degradovateľnosť N-látok, zvýšila črevná stráviteľnosť nedegradovaného podielu oproti neošetrenej sóji. Ošetrenie krmív (hydrotermické, praženie) pozitívne vplyva nielen na lepšie využitie živín, hlavne N-látok, ale aj na zníženie vylučovania dusíka močom, pretože živiny, hlavne N-látky sú lepšie využité pre samotné zviera. Hoci vylučovaniu dusíka dodávaného v krmivách sa nedá vyhnúť, precíznym bilancovaním dusíkatých látok a aminokyselín a ošetrením bielkovinových krmív sa dá dosiahnuť zníženie množstva dusíka, ktorý skončí v moči a slúži ako zdroj emisií amoniaku.

Chirurgická kanylácia zvierat je predpokladom na realizáciu exaktných výživárskych experimentov, vďaka ktorým je možné lepšie využívať potenciál krmív a minimalizovať emisie. Všetky metódy robené mimo živých organizmov, dosiahli svoje limity a mali vážne nedostatky, keďže nedokázali simulovať komplexitu kontinuálnych tráviacich procesov. Rozpracovanie metódy *in situ*, vrátane metódy *mobile bag* na stanovenie predikcie stráviteľnosti živín, znamenalo optimálny kompromis. Chirurgicky ošetrené zvieratá sú v tomto prípade iba donorom prostredia, v ktorom sledované mikrobiologické a enzymatické tráviace procesy prebiehajú. Umožňujú tak testovať aj také substráty (vedľajšie produkty rôznych priemyselných odvetví), ktoré by z hľadiska toxicity mohli byť pri zaradení do diéty rizikové.

Popri prístupe dobytku k zelenej biomase pasienku a predkladaným hospodárskym krmivám, predstavujú dreviny zdroj potravy, ktorý dobytok vyhľadáva a konzumuje. Dreviny predstavujú prirodzenú potravu voľne žijúcich prežívavcov, pričom živiny obsiahnuté v konárkoch a kôre drevín, ako aj úroveň ich stráviteľnosti, dosahujú hodnoty porovnateľné s hospodárskymi krmivami. Dreviny obsahujú popri základných živinách, ktoré dosahujú v niektorých prípadoch vysoké hodnoty (baza 31 % dusíkatých látok, vrba 20 % dusíkatých látok, jedľa 5,5 % tuku atď.), aj niektoré špecificky účinné látky, v minulosti nazývané aj ako antinutričné látky. V súčasnosti sa však prisudzuje k týmto fenolovým látkam aj významný prínos pre zdravie dobytku. O drevinách v poľnohospodárskej krajine sa v súčasnosti diskutuje aj v súvislosti s ekologickou stabilitou agrárnych ekosystémov a hospodárskym systémom Agroforestry.

Databáza krmív obsahuje charakteristiky výživnej hodnoty krmív dostupných v Slovenskej republike. Do databázy boli implementované údaje z publikácie Výživná hodnota krmív (Petrikovič a kol., 2000), ktoré priebežne dopĺňame o vlastné výsledky. Priemerné údaje o jednotlivých krmivách sú voľne prístupné na stránke www.vuzv.sk. Získané údaje o kvalite konkrétnych krmív sú podkladom pre poradenstvo poskytované chovateľskej praxi k problematike výživnej hodnoty krmív, fyziológie výživy a krmenia zvierat.

Z riešenia úlohy boli vypracované 4 nehmotné realizačné výstupy a 1 hmotný realizačný výstup.

Úloha kontraktu č. 65

Názov úlohy: **Hodnotenie rizík prípravkov na ochranu rastlín pre opeľovače, spravovanie toxikologicko - informačného centra pre včely a pesticídy**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra, Ústav včelárstva Liptovský hrádok
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: MVDr. Dana Staroňová
Rozpočet podľa kontraktu: 35 000,00 EUR
Skutočné náklady: 35 000,00 EUR

Cieľom bolo odborne posúdiť riziko použitia konkrétnych prípravkov na ochranu rastlín (POR) pre včely a iné necieľové článkonožce za účelom: autorizácie prípravkov v rámci zonálneho hodnotenia ak SR je zonálnym reportérskeho štátom, autorizácie prípravkov v SR ak SR je dotknutým členským štátom, autorizácie vzájomným uznávaním z iného členského štátu v rámci centrálnej zóny, obnovenia autorizácie prípravkov, rozšírenia autorizácie prípravkov, autorizácie prípravkov v malospotrebiteľskom balení; testovať a klasifikovať hnojivá podľa rizika pre včely za účelom ich certifikácie a taktiež vypracovať odborné stanoviská pre výnimky na použitie POR pri mimoriadnych situáciách v SR a stanoviská k rokovaniu Stáleho výboru pre potravinový reťazec a zdravie zvierat a pracovnej skupiny Legislatíva pesticídov pri EK (DG SANTE).

Ústav včelárstva (ÚVČ) vybavil 228 žiadostí, z toho:

- pre ÚKSÚP v rámci hodnotenia prípravkov na ochranu rastlín (POR) a pomocných prípravkov spolu 152 žiadostí (3 zonálne hodnotenia - SR v úlohe zonálneho reportérskeho štátu, 42 posudkov k novým autorizáciám POR v SR, 51 posudkov k autorizáciám POR vzájomným uznávaním, 17 posudkov k obnoveniu autorizácií, 23 posudkov k rozšíreniu autorizácií, 10 posudkov k autorizácii pre neprofesionálnych používateľov, 1 porovnávacie posúdenie, 1 posúdenie pri zmene zloženia prípravku, 2 posudky za účelom výskumu a vývoja a 2 posudky k autorizáciám pomocných prípravkov),
- pre ÚKSÚP v rámci testovania a klasifikácie hnojív posúdenia spolu pre 38 hnojív,
- pre MPRV SR spolu 38 žiadostí (z toho 34 stanovísk pre výnimky na použitie POR pri mimoriadnych situáciách v SR a 4 stanoviská pre Stály výbor a pracovnú skupinu. Legislatíva pesticídov pri EK spolu obsahujúce 58 vyjadrení k účinným a základným látkam a 7 vyjadrení k usmerňujúcim dokumentom.

Okrem toho bol vypracovaný návrh na aktualizáciu, zmenu a doplnenie ustanovení pre plánovanú novelizáciu vyhlášky č. 488/2011 Z. z. Aktualizovali a doplnili sme učebné materiály pre odborné vzdelávanie v oblasti predaja a používania POR (pre včely a necieľové článkonožce). Pripravili sme odborné texty pre MPRV SR do letákov pre profesionálnych aj neprofesionálnych používateľov o správnej aplikácii prípravkov s ohľadom na ochranu včiel.

V rámci správy toxikologicko-informačného centra boli vykonané konzultácie pre zástupcov výrobcov i používateľov POR ohľadom správnej aplikácie POR pre minimalizovanie rizík pre opeľovače. ÚVČ v roku 2020 vyškolil 199 asistentov úradných veterinárnych lekárov (AÚVL), ktorí absolvovali aj prednášky z oblasti ochrany včelstiev pri používaní POR.

Úloha kontraktu č. 66

Názov úlohy: **Overovanie pôvodu plemenných včelích matiek objektívnymi biologicko-genetickými metódami a zabezpečenie úloh poverenej plemenárskej organizácie**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Jaroslav Gasper, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 21 000,00 EUR
Skutočné náklady: 21 000,00 EUR

Ciele úlohy boli zamerané na vypracovanie štatútu testáčnej stanice a štatútu šľachtiteľského chovu, vykonávanie kontrol plemenných chovov včelích matiek poverenou plemenárskou organizáciou a tiež kontroly u záujemcov o vstup medzi plemenné chovy. Overenie príslušnosti včiel ku kranskej rase morfometrickými meraniami v chovoch u záujemcov o zaradenie medzi plemenné chovy a testovanie včelích matiek od jednotlivých majiteľov plemenných chovov každých päť rokov.

Ústav včelárstva aktualizoval štatút testáčnej stanice aj štatút šľachtiteľského chovu a predložil ho Uznávacej komisii MRV SR pre plemenné chovy včiel na odsúhlasenie.

Na webovej stránke chovateľov slovenskej kranskej včely, <http://www.sca-queen-bees.sk/> boli aktualizované nové údaje: termíny odborných školení, harmonogram inseminácie včelích matiek, zoznam plemenných chovov, na základe ktorého bola doplnená mapa plemenných chovov. Aktualizovaná bola plemenárska evidencia - možnosť prepočítania výsledkov hygienického testu nielen pri 100 poškodených bunkách ale aj pri 50-tich bunkách.

U troch záujemcov o vstup do ZCHVMSKV boli urobené kontrolné prehliadky a zároveň odobraté vzorky včiel na morfometrické merania.

V rámci pravidelného testovania plemenných chovov boli v roku 2020 prijaté včelie matky od ôsmich chovateľov včelích matiek. Inseminačná služba bola vykonaná v štyroch plemenných chovoch. Morfometrickými metódami bola určovaná príslušnosť ku kranskej včele v troch chovoch.

Úloha kontraktu č. 67

Názov úlohy: **Činnosť v odborných komisiách MPRV SR a uznaných chovateľských organizáciách**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Huba, CSc.
Rozpočet podľa kontraktu: 5 000,00 EUR
Skutočné náklady: 5 000,00 EUR

Cieľom úlohy bol praktický výkon hodnotenia, výberu a cieleného pripárovania plemenných zvierat v rámci chovov hospodárskych zvierat v SR využitím najnovších poznatkov metód genetiky a šľachtenia.

Vybraní pracovníci NPPC-VUŽV Nitra sa v roku 2020 aktívne podieľali na činnostiach:

- Zväzu chovateľov slovenského strakatého dobytká - členstvo v šľachtiteľskej rade a výberovej komisii;
- Zväzu chovateľov mäsového dobytká na Slovensku – členstvo vo výberovej komisii býkov mäsových plemien;
- Zväzu chovateľov pinzgauského dobytká na Slovensku - členstvo v správnej rade, výberovej komisii;
- Zväzu chovateľov ošípaných na Slovensku - družstvo - členstvo v Rade pre šľachtenie a plemennú knihu;
- Zväzu chovateľov oviec a kôz - členstvo v predstavenstve a Šľachtiteľskej rade pri ZCHOK;
- Slovenského zväzu včelárov – členstvo v uznávacej komisii pre plemenné chovy včely medonosnej.
- Slovenskej holsteinskej asociácie - členstvo v Rade plemennej knihy;

Výstupom riešenia úlohy sú geneticky aj exteriérovu vysokohodnotné plemenné zvieratá, využitím ktorých dochádza k zlepšeniu parametrov úžitkovosti, a tým aj ekonomiky výroby. Ako členovia výberových komisií a garanti šľachtiteľských experimentálnych chovov (ŠECH) sme sa aktívne podieľali na vypracovaní pripárovacích plánov a výbere plemenných zvierat HD, ošípaných, oviec a kôz. Na základe žiadostí jednotlivých chovateľov sme sa zúčastňovali uznávacích pokračovaní pre RCH a ŠCH v ich chovoch. Pre Šľachtiteľskú radu pri ZCHOK boli vypracované a aktualizované šľachtiteľské programy a plemenné štandardy u nás pôvodne chovaných a dovezených plemien oviec a kôz. Aktívna účasť na rokovaníach predstavenstva jednotlivých zväzov a komisií. Kľúčovými odberateľmi sú jednotliví chovatelia, chovateľské zväzy šľachtiteľskej rady, výberové komisie, MPRV SR, PS SR, š.p..

Z riešenia úlohy bola publikovaná 1 práca v kategórii Odborné práce publikované v domácich nekarentovaných časopisoch. -

Úloha kontraktu č. 68

Názov úlohy: **Stanovenie emisií amoniaku a skleníkových plynov (CH₄, N₂O) z chovu hospodárskych zvierat v Slovenskej republike za rok 2019**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
 Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
 Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra
 Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: MVDr. Zuzana Palkovičová, PhD.
 Rozpočet podľa kontraktu: 12 100,00 EUR
 Skutočné náklady: 12 100,00 EUR

Cieľom úlohy bolo stanoviť emisie amoniaku a skleníkových plynov (CH₄, N₂O) z chovu všetkých druhov a kategórií hospodárskych zvierat na Slovensku v rámci jednotlivých krajov i celého Slovenska.

Emisie amoniaku sa stanovovali z ustajnenia, pastvy, skladovania a aplikácie hnoja a hnojovice, emisie CH₄ z enterickej fermentácie a hnojného manažmentu a emisie N₂O z hnojného manažmentu. Výsledky sú súčasťou podkladov Národného emisného inventarizačného systému a CRF reportov, ktoré sme povinný každoročne predkladať v zmysle Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 525/2013. Slúžia tiež potrebám MPRV SR a MŽP SR.

Emisie sledovaných plynov boli stanovené v zmysle platných metodík od všetkých druhov a kategórií hospodárskych zvierat (HZ), a to v rámci jednotlivých krajov ako i celého Slovenska. Pri ich výpočte sme zohľadňovali špecifiká chovu HZ na Slovensku so zameraním na techniku chovu, technológiu ustajnenia ako i spôsoby nakladania zo živočíšnymi odpadmi. Uvedené emisie z chovu HZ spadajú pod emisie z poľnohospodárstva a sú súčasťou Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorý je Slovenská republika povinná podávať každoročne v zmysle Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 525/2013. NPPC-VUŽV Nitra je jedinou inštitúciou, ktorá vykonáva odpočet emisií amoniaku a skleníkových plynov z chovu HZ, pričom pri výpočte emisií

vychádza zo špecifík chovu HZ na Slovensku, čo jej umožňuje v značnej miere uplatňovať presnejšiu TIER 2 metodiku výpočtu.

Z riešenia úlohy bolo vypracovaných 6 nehmotných realizačných výstupov.

Úloha kontraktu č. 69

Názov úlohy: **Model ekonomicky a environmentálne udržateľného nízko emisného systému chovu dobytky v špecifických podmienkach Polonín**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra v spolupráci s NPPC-VÚTPHP RVP Liptovský Hrádok
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Huba, CSc., Ing. Norbert Britaňák, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 40 000,00 EUR
Skutočné náklady: 40 000,00 EUR

Cieľom riešenia úlohy bolo zefektívniť chov hovädzieho dobytky v LPM Ulič, š.p. s dôrazom na nízkoemisný systém, modelovo uplatniteľný v obdobných produkčných podmienkach.

Na základe spracovaného návrhu rekonštrukcií maštali odovzdaného v roku 2019 („Model ekonomicky a environmentálne udržateľného nízko emisného systému chovu dobytky v špecifických podmienkach Polonín“) prebiehali stavebné práce s konzultáciami pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra. Nové objekty boli ukončené v prvej polovici roku 2020.

Pracovníci VÚTPHP Banská Bystrica vyhodnotili pôdne rozbory, navrhol sa manažment úpravy pôdnej reakcie a následnej výživy trvalých trávnych porastov na náhornej plošine a na nive, vo vzorkách nadzemnej fytohmoty krmovín sa stanovili obsahy živín a zhodnotila sa ich kvalita, navrhli sa opatrenia pre optimalizáciu produkcie a kvality vyrobených objemových krmív vo väzbe na existujúce výmery trávnych porastov.

Úloha kontraktu č. 70

Názov úlohy: **Analyza potreby aktualizácie metód na klasifikáciu jatočne opracovaných tiel ošípaných vo vzťahu k právnym predpisom EÚ**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Peter Demo, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 5 000,00 EUR
Skutočné náklady: 5 000,00 EUR

Cieľom riešenia bolo komplexne analyzovať výsledky klasifikácie výkrmovej populácie ošípaných v SR.

Boli analyzované dostupné informácie o jatočných telách ošípaných a ich klasifikácii. Následne boli porovnané výsledky klasifikácie jatočných tiel ošípaných v prevádzkových podmienkach mäso priemyslu za obdobie 2015-2019 a podobne sa porovnali aktuálne výsledky klasifikácie jatočných tiel ošípaných s informáciami z roku 2009 s cieľom zistiť potrebu aktualizácie používaných regresných rovníc pre odhad podielu chudej svaloviny v jatočných telách ošípaných. Boli organizované školiace kurzy pre klasifikátorov jatočných ošípaných, pracovníkov ŠVPS, mäso priemyslu a samosprávnych organizácií.

Z riešenia úlohy bola publikovaná 1 práca v kategórii Odborné práce publikované v domácich nekarentovaných časopisoch. -

Úloha kontraktu č. 71

Názov úlohy: **Zdravšia poľnohospodárska krajina**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc.
Rozpočet podľa kontraktu: 10 000,00 EUR
Skutočné náklady: 10 000,00 EUR

Cieľom bolo využitie rôznych druhov miešaniek osív pre biopásy na ornej pôde spĺňajúcich podmienky pre opatrenie „Multifunkčné kraje polí“. Miešanky sa vysiali na modelové pokusné plochy v areáli rôznych poľnohospodárskych subjektov. Alternatívne plochy bez požiadaviek na finančné podpory sa vysievali v rámci poľovníckych organizácií, kde sa sledoval najmä ich vplyv na poľnú faunu s dôrazom na zajaca poľného a na jarabicu poľnú. Plochy mali byť významným prínosom aj pre včely a iné opeľovače.

Z dostupných zdrojov osív boli navrhnuté rôzne druhy miešaniek, ktoré sme vysiali na pokusných plochách. Počas roka sa vyhodnocoval ich vplyv len nepriamo, prostredníctvom terénnych pozorovaní, kde boli získané pozitívne výsledky. Exaktné hodnotenie prírastku zajacov sme nevykonali z dôvodu obmedzenia prác pandémiou korónového vírusu.

Z riešenia úlohy boli spracované propagačné relácie pre médiá s cieľom podpory opatrení na zachovanie biodiverzity v agrárnej krajine. Natočila sa časť relácie do Farmárskej Revue a zúčastnili sme sa hodinovej relácie v Rádiu Regina, kde sa diskutovalo o problematike biopásov.

Boli publikované 3 práce v kategórii Odborné práce publikované v domácich nekarentovaných časopisoch. -

Úloha kontraktu č. 72

Názov úlohy: **Agrofilm 2020**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRV SR
Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC-VÚŽV Nitra
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Huba, CSc.
Rozpočet podľa kontraktu: 62 561,00 EUR
Skutočné náklady: 62 561,00 EUR

Cieľom festivalu bolo audiovizuálnou formou oboznámiť širokú odbornú a laickú verejnosť o najnovších poznatkoch vedy, výskumu, vývoja a praxe v oblasti poľnohospodárstva, potravinárstva, výživy obyvateľstva, lesníctva, vodného hospodárstva, ekológie, problematiky vidieka a života jeho obyvateľstva, ochrany prírodných zdrojov a zvyšovania kvality života ľudí.

36. ročník medzinárodného filmového festivalu Agrofilm sa konal v dňoch 05. - 10.10.2020. Celkovo bolo prihlásených 94 filmov z 22 krajín, medzinárodná odborná porota udelila 13 cien. Hlavnú cenu festivalu Agrofilm 2020 získal nemecký film „Antropocén: Vek človeka - Pôda“, cenu medzinárodnej poroty získal belgicko-holandský film „Ceres“. Filmy sa premietali v NPPC Lužianky a Bratislave, TU vo Zvolene, kultúrnom centre Malý Berlín v Trnave, multikine Mlyny Cinemas v Nitre a v synagóge v Brezne. Tie filmy, kde sme získali súhlas tvorcov, boli počas celého týždňa premietané aj v online priestore.

Úloha kontraktu č. 78

Názov úlohy: **Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdiu, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike**

Zadávatel' úlohy: Sekcia poľnohospodárstva MPRVSR
Plánovaná doba riešenia: 10/2020 – 12/2020
Riešiteľské pracovisko: NPPC - VÚŽV Nitra, NPPC-VÚRV Piešťany
Kordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Huba, CSc.; Ing. Roman Hašana, PhD.
Rozpočet podľa kontraktu: 9 887 858,66 EUR

Skutočné náklady: 9 887 858,66 EUR

Cieľom úlohy bolo získať exaktné informácie o situácii v hodnotených oblastiach rastlinnej a živočíšnej výroby, ktoré budú následne slúžiť ako podporné rozhodovacie nástroje na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov aplikovaných v SR.

V roku 2020 boli dotazníky v rámci ŽV zamerané na získanie aktuálnych informácií z oblastí environmentálnych vplyvov chovu hospodárskych zvierat, technológií chovu, manažmentu stád. V rámci RV boli získavané a analyzované informácie o podmienkach pestovania, technologických postupoch a pestovateľských systémoch v rámci integrovanej a ekologickej produkcie ovocia, zeleniny, viniča a zemiakov a v rámci pestovania cukrovej repy.

V rámci riešenia úlohy bolo chovateľom a pestovateľom distribuovaných 5 036 dotazníkov (dojčiace kravy - 1 761, ošípané - 53, ovce - 2 153, kozy - 590, vinič - 122, zemiaky - 29, ovocie - 51, zelenina - 73, cukrová repa - 204). Po získaní dotazníkov od beneficiarov (do 31.3.2021) budú tieto transformované z papierovej do elektronickej podoby. Následne bude spracovaná podrobná biometricko - štatistická analýza získaných údajov (každý dotazník je špecifický pre jednotlivé druhy a kategórie HZ a druhy poľných plodín a obsahuje približne 100 údajov k danému druhu HZ a poľnej plodiny). Výsledky tejto analýzy budú následne príslušnými algoritmami syntetizované do Správy za riešenie ÚOP a zaslané Sekcii poľnohospodárstva MPRVSR. Výsledky uvedené v správe z riešenia predstavujú podrobnú charakteristiku stavu v daných odvetviach ŽV a RV za rok 2019. Na ich základe bude možná komparácia vývoja týchto sektorov za ostatné roky. Výsledky riešenia úlohy budú môcť využiť prvovýrobcovia pre optimalizáciu chovateľských a pestovateľských systémov v podmienkach SR.

NPPC - GR

Úloha kontraktu č. 73

Názov úlohy: **Inštitucionálne financovanie – plnenie výskumného zámeru NPPC**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRVSR

Plánovaná doba riešenia: začiatok: 01/2020 – 12/2020

Koordináčne pracovisko: NPPC – generálne riaditeľstvo

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zuzana Nouzovská, generálna riaditeľka NPPC

Rozpočet podľa kontraktu: 1 155 686,00 Eur

Skutočné náklady: 1 155 686,00 Eur

Cieľom výskumného zámeru NPPC na roky 2020-2024 („Podpora rozvoja agropotravinárskeho sektora prostredníctvom posilnenia prepojenia výskumu, inovácií a prenosu poznatkov do praxe“) bolo poznatkami stimulovať udržateľný rozvoj pôdohospodárstva a potravinárstva založený na synergii excelentnej vedy a praxe na princípoch zelenej ekonomiky, obehového hospodárstva a biohospodárstva, zvýšenie konkurencieschopnosti a inovačného potenciálu slovenských poľnohospodárov a potravinárov zvýšením kvality primárnej produkcie, stupňa jej spracovania, inovácií a pridanej hodnoty produktov a tvorba poznatkovej bázy pre systémovú transformáciu slovenského pôdohospodárstva, zo sektora založeného na primárnej rastlinnej a živočíšnej produkcii a produkcii biomasy, na sektor produkčne – spracovateľský, ktorý je založený na vedomostiach a efektívnom využívaní zdrojov.

Špecifické ciele výskumného zámeru boli nasledovné:

1. Vytvorenie aplikovateľnej poznatkovej bázy pre udržateľný manažment pôdy a vody vo väzbe na globálne výzvy a spoločenské potreby.
2. Vytvorenie aplikovateľnej poznatkovej bázy pre inovatívne pestovateľské postupy v rastlinnej výrobe a efektívny manažment genetických zdrojov rastlín.
3. Vytvorenie aplikovateľnej poznatkovej bázy pre smart systémy chovu hospodárskych zvierat.

4. Poznatková podpora produkcie kvalitných, zdraviu prospešných a bezpečných potravín s vysokou pridanou hodnotou v podmienkach klimatickej zmeny s rešpektovaním princípov obehového hospodárstva a znalostnej ekonomiky.
5. Implementácia biohospodárskych princípov a zvyšovanie efektívnosti využitia obnoviteľných zdrojov biomasy v rôznych klimatických a produkčných podmienkach Slovenska.
6. Vytvorenie metodík, hodnotenie a modelovanie ekonomickej efektívnosti a environmentálnej udržateľnosti poľnohospodárstva a potravinárstva SR v podmienkach novej SPP a strategickej agendy EÚ.

V zmysle Nového modelu vedy a výskumu v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva SR na roky 2010 - 2014, schváleného 13. poradou vedenia MP SR dňa 1. 10. 2009 pod č. 3075/2009 – 300 je inštitucionálne financovanie zamerané na podporu riešenia rezortných projektov výskumu a vývoja (RPVV). Výstupmi riešenia bolo 17 situačných správ z riešenia rezortných projektov výskumu a vývoja v roku 2020 a z nich vyplývajúci realizační výstupy, vedeckých publikácií a odborných článkov, poradenské a vzdelávacie aktivity, konferencie a semináre, ako aj informačné databázy súvisiace s predmetnou problematikou úlohy. Výstupy a publikácie sú podrobne uvedené v situačných správach za rezortné projekty výskumu a vývoja.

Úloha kontraktu č. 74

Názov úlohy: **Manažment výskumu, ekonomickej a hospodárskej činnosti NPPC**

Zadávatel' úlohy: Sekcia rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRVSR

Plánovaná doba riešenia: 01/2020 – 12/2020

Koordináčne pracovisko: NPPC – generálne riaditeľstvo

Koordinátor, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zuzana Nouzovská, generálna riaditeľka NPPC

Rozpočet podľa kontraktu a dodatkov: 1 323 599,00 EUR

Skutočné náklady: 1 323 599,00 EUR

NPPC - GR a jeho odbory - odbor manažmentu projektov a vonkajších vzťahov, odbor ekonomiky a správy majetku s výskumnými ústavmi NPPC zabezpečovali v rámci tejto úlohy nasledovnú činnosť:

- Koordinovanie a metodické usmerňovanie riešených 17 rezortných projektov výskumu a vývoja a 64 úloh odbornej pomoci na ústavoch NPPC vrátane ich kontroly, vecného a finančného hodnotenia, spracovania dokumentácie a realizačných výstupov.
- Projektový manažment pri administrácii prác súvisiacich s výzvami a ďalším riešením medzinárodných projektov a grantov, ako aj projektov v rámci štrukturálnych fondov EÚ, projektov APVV a v rámci Programu rozvoja vidieka (62 projektov APVV, 20 projektov OPII, 12 projektov Horizon 2020, 3 projekty OPKŽP, 3 projekty PRV, 8 projektov Interreg, 1 projekt V4 granty).
- Príprava potrebných podkladov k projektom, poradenstvo a konzultácie k rôznym typom výziev.
- Kontaktný bod a NPPC participácia na auditoch, kontrolách projektov v spolupráci s riešiteľmi a Odborom ekonomiky (podľa typu kontroly – finančné kontroly, kontroly plnenia na mieste, kontroly k žiadostiam o platby a pod.), koordinácia monitorovacích správ ukončených projektov na NPPC.
- Vyhľadávanie a informovanie o nových projektových výzvach pre pracovníkov NPPC, participácia na príprave medzinárodných projektov H2020.
- Účasť pracovníkov OMPVV na online domácich (CVTI) i medzinárodných workshopoch, info-seminároch, brokerage podujatiach v rámci programu Horizont 2020; NPPC-OMPVV zastupovalo výskumné ústavy NPPC na virtual brokerage podujatí k výzve Green Deal programu H2020 v 10/2020. Networking počas bilaterálnych stretnutí priniesol potenciálnu partnerskú spoluprácu v oblasti obnovy biodiverzity a eko-systémov a v téme zabezpečenia zdravých potravín v kontexte komplexného potravinového reťazca.

- Participácia na príprave rôznych propagačných prezentácií pre GR NPPC.
- Komplexné vedenie agendy Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied (SAPV).
- Organizovanie súťaže mladých vedeckých pracovníkov v oblasti poľnohospodárstva. Súťaž organizovala a zabezpečilo NPPC - Slovenská akadémia pôdohospodárskych vied v záujme získavania a stabilizácie mladých talentovaných vedeckých pracovníkov (do 35 rokov).
- Komunikácia s médiami, komunikácia s Odborom komunikácie a marketingu MPRV SR (záštita nad podujatiami, koordinácia a príprava odpovedí na otázky adresované médiami generálnemu riaditeľstvu NPPC a pracoviskám).
- Vypracovanie štatistických výkazov a dotazníkov za rok 2019 (ročný výkaz o výskume a vývoji pre Štatistický úrad SR, výkaz o vedecko-vývojovom a inovačnom potenciáli a výkaz o ďalšom vzdelávaní pre MŠVVaŠ, a iné).
- Administratívne zabezpečovanie činnosti atestačnej komisie.
- Propagácia NPPC na sociálnych sieťach Facebook, LinkedIn
- Príprava propagačných a prezentačných materiálov NPPC, grafická príprava, obsah v spolupráci s pracoviskami NPPC (najmä listovky, informačné panely, bannery, rollupy, letáky, dizajn a grafika propagačných predmetov).
- Propagácia NPPC prostredníctvom pravidelného uverejňovania článkov všetkých ústavov NPPC v tlačenej a elektronickej forme Newslettera (vydané 3 čísla).
- Spoluorganizovanie podujatí NPPC: „Celoslovenské dni poľa 2020“ (IX. ročník), „Deň poľa obilnín“, „Deň poľa repky ozimnej“, odborná konferencia „Eliminovanie degradačných procesov v pôde obnovením biodiverzity“, kurzy „Asistent úradného veterinárneho lekára“, „Začínajúci včelár“ kurzy klasifikátorov jatočne opracovaných tiel ošípaných, HD a oviec, príspevky v médiách (Farmárska revue, Halali, rádio Regina a iné).
- Organizácia medzinárodného filmového festivalu Agrofilm.
- Zabezpečovanie podpory pri ochrane duševného vlastníctva organizácie (v spolupráci s CVTI SR). V roku 2020 boli podané dva úžitkové vzory a jeden patent. V roku 2020 sa podarilo predĺžiť dva platné patenty (prihlasovateľ VÚŽV Nitra). NPPC udržiava v platnosti 5 úžitkových vzorov v rámci externých spoluprác. Taktiež bola pripravená a podaná Európska patentová prihláška NPPC v mene pôvodkyne jedinečného vynálezu Ing. Zuzany Ciesarovej, PhD. a kolektívu z VÚP v spolupráci so spoločnosťou Celpo spol. s r. o. v zastúpení Jozefom Murínom s úmyslom získať patent presahujúci hranice SR. Názov novej technológie výroby je „Spôsob výroby pufovaných produktov so zníženým obsahom akrylamidu“, pričom tento typ vynálezu zaujal i na konferencii COINTT 2020 a získal víťazstvo v kategórii Inovácia (https://www.cvtisr.sk/aktuality-pre-siroku-verejnost/zdravsie-cerealne-pufovane-vyroby-aj-spolocny-boj-proti-koronavirusu.-ocenenia-pre-aktualne-inovativne-vystupy-vedy-s-prinosom-pre-prax-su-rozdane.html?page_id=36837). Viacero podaných návrhov a získanie ochrany vynálezu je v riešení a čaká sa na finálne zhodnotenie jedinečnosti technológií. NPPC vlastní i tri ochranné známky, ktoré sa týkajú ochrany loga (NPPC), ale aj ochrannej známky pre Medzinárodný filmový festival Agrofilm, pričom v minulom roku prebehol už 36. ročník tohto podujatia, ktoré sa teší sa záujmu z radov odborníkov a verejnosti.

Plnenie špecifických činností na národnej úrovni:

- Aktívna účasť pri tvorbe inovovanej Stratégie inteligentnej špecializácie RIS3 SK 2021 - 2027 - vizionár domény Zdravé potraviny a životné prostredie (D. Peškovičová) a viacerí experti NPPC (Z. Nouzovská, M. Polovka a iní) prizvaní k EDP procesu definovania tematických oblastí domény. Na procese participujeme od februára 2020.
- Práca v Predsedníctve APVV.

Plnenie špecifických činností na medzinárodnej úrovni v EK

- Zastupovanie SR v Stálom výbore pre poľnohospodársky výskum pri EK SCAR - národný delegát, účasť v Riadiacom výbore SCAR (4 zasadnutia), na plenárnych zasadnutiach SCAR (2 x ročne) a aktívna účasť na podujatiach s prípravou programu Horizon Europe 2021 – 2027. Napr.

spoločné workshopy EK a SCAR na identifikáciu priorít výskumu a definovanie náplne programov partnerstiev Horizon Europe (agroecology living labs, food systems).

- Prezentácia iniciatívy BIOEAST na rôznych podujatiach, napr. prednáška na medzinárodnom WS POver4BIO, 23.09.2020: (BIOEASTsUP -supporting bioeconomy implementation and strategic thinking at the national and international level).
- Aktívna účasť v medzinárodnej platforme BIOEAST - národný kontaktný bod BIOEAST:
 - príprava a spoluorganizácia konferencie BIOEAST (Bioeast as a driving force in the context of the european green deal, február 2020, Brusel),
<https://bioeast.eu/events/bioeast-as-a-driving-force-in-the-context-of-the-european-green-deal/>
- Účasť na zasadnutí Rady BIOEAST, konzultácie k dokumentom BIOEAST (<https://bioeast.eu/documents/>).
- Riešenie BIOEASTUP projektu (spolu s MPRV SR a NLC) - účasť expertov SR na práci tematických pracovných skupín – TWG Agroecology, TWF Food Systems, príprava strategickej výskumnej a inovačnej agendy SRIA BIOEAST
- Príprava draftu pre Strategic Research and Innovation Agenda – SRIA BIOEAST pre pracovnú skupinu BIOEAST - TWG Agroecological intensification of primary production.

Významné výsledky činnosti pre SK boli napr.:

- Udržanie pozície NPPC medzi najúspešnejšími organizáciami v SR v programe H2020.
- Získanie prestížnej ceny za Transfer technológií v kategórii Inovácie - Ing. Zuzana Ciesarová, PhD. "Spôsob výroby pufovaných produktov so zníženým obsahom akrylamidu".
- Získanie nového projektu H2020 AGENT zameraného na spoluprácu génových bánk EÚ (začiatok riešenia 05/2020, <https://cordis.europa.eu/article/id/418201-preserving-crop-diversity-for-future-generations-launch-of-eu-research-project-agent>).
- Zapojenie do prestížneho projektu „European Joint Programing on Soil“ (EJP Soil) začiatok 02/2020 (kick off meeting, OPMVV zabezpečuje publicitu projektu a administratívny manažment, podieľa sa na niektorých pracovných balíkoch programu zameraných na prioritizáciu a mapovanie). <https://projects.au.dk/ejpsoil/> (<http://www.nppc.sk/index.php/sk/projekty>).

4.1.4. Riešenie projektov APVV

NPPC riešilo v roku 2020 **37 projektov** prostredníctvom Agentúry na podporu výskumu a vývoja.

NPPC – VÚPOP

Por. č.	Číslo projektu	Názov projektu
1	APVV-15-0136	Vplyv nepriepustného pokrytia pôdy na klímu miest v kontexte klimatickej zmeny. (doba riešenia 2016-2020)
2	APVV-15-0406	Inovácia systému pôdnych jednotiek v agrárnej krajine Slovenska - ich mapovanie, digitalizácia a vektorizácia. (doba riešenia 2016-2020)
3	APVV-15-0160	Eliminovanie degradačných procesov v pôde obnovením biodiverzity (doba riešenia 2016 – 2020) projekt rieši aj VÚRV
4	APVV-15-0489	Analýza sucha viackriteriálnymi metódami štatistiky a dataminingu z pohľadu návrhu adaptačných opatrení v krajine. – projekt rieši aj VÚA (doba riešenia 2016-2020)
5	APVV-18-0035	Oceňovanie ekosystémových služieb prírodného kapitálu ako nástroj hodnotenia sociálno-ekonomického potenciálu územia. (doba riešenia 2019-2023)

NPPC – VÚEPP

6	APVV-16-0321	Potravinová bezpečnosť, chudoba a ohrozené skupiny obyvateľstva: úloha politik (doba riešenia 2017-2020)
---	--------------	--

NPPC – VÚP

7	APVV- 16-0264	Zvýšenie organoleptickej kvality vína aplikáciou nesacharomycétových koštartérov optimalizovanou na základe analýzy mikroflóry použitím NGS a analýzy arómy (WinZymesNGS). (doba riešenia 2017-2020)
8	APVV- 16-0119	Priama nekultivačná kvantitatívna detekcia bakteriálnych patogénov v tradičných slovenských a importovaných potravinárskych výrobkoch živočíšneho pôvodu (Bactfood) (doba riešenia 2017-2020)
9	APVV- 16-0088	Komplexné využitie rastlinnej biomasy v biopotravínach s pridanou hodnotou (Biofoods) (doba riešenia 2017-2022)
10	APVV-17-0212	Bioaktívne látky rakytinika rešetliakového a ich uplatnenie vo funkčných potravinách. (doba riešenia 2018-2021)
11	APVV-17-0538	Vybudovanie pilotného zariadenia a vývoj metód masového chovu hmyzu pre potravinárske účely. (doba riešenia 2018-2021)
12	SK-SRB-18-035	Spolupráca v oblasti výskytu akrylamidu a kvalitatívnych aspektov pekárskeho produktu z hybridnej obilniny tritikale (Triticale) (doba riešenia 2019-2020)
13	APVV-19-0471	Využitie potenciálu borievky (<i>J. communis L.</i>) v potravinárskom priemysle (NEWJUNIPERUS). (doba riešenia 2020-2024) – projekt rieši aj VÚTPHP
14	APVV-19-0031	Mikrobiálne kontaminanty v tradičných slovenských syroch: ich eliminácia vedeckými nástrojmi založenými na kvantitatívnej analýze a matematickom modelovaní (SafeCheese). (doba riešenie 2020-2023)
15	APVV-19-0059	Farebné škvrny na historických papieroch: biologická a chemická charakterizácia spojená s ich odstraňovaním (StainsAway). doba riešenie 2020-2023)

NPPC – VÚRV

16	APVV-15-0098	Pozitronová emisná tomografia ako nástroj in vivo štúdia transportu vybraných látok v rastlinách. (doba riešenia 2016-2020)
17	APVV-15-0156	Genomická selekcia obilnín na suchovzdornosť. (doba riešenia 2016-2020)
18	APVV-16-0097	Vývoj technológie výroby pokročilých motorových palív z nepotravinárskych surovín (doba riešenia 2017-2021)
19	APVV-16-0051	Zlepšenie kvality oleja nepotravinárskych plodín (doba riešenia 2017-2021)
20	APVV-17-0150	Interakcie arbuskulárnych mykoríznych húb s rastlinami v stresových podmienkach a ich potenciál pri fytoimediačných metódach. (doba riešenia 2018-2022)
21	APVV-17-0113	Eliminácia toxicity avenínov pre zdravé, bezpečné i netradičné potravinové produkty. (doba riešenia 2018-2022)
22	APVV-17-0281	Biotransformácia ako účinný nástroj rastlinných enzýmov na prípravu prírodných aromatických látok. (doba riešenia 2018-2022, spolupráca s VÚP)
23	APVV-18-0154	Molekulárno-metabolomický prístup k beta-D-glukánu a jeho ochrannej funkcii v rastlinnom organizme. (doba riešenia 2019-2023)

NPPC – VÚŽV Nitra

24	APVV-15-0474	Identifikácia vírusu EBHS a vybraných patogénov ako možnej príčiny poklesu početnosti zajaca poľného (<i>Lepus europaeus</i>) na Slovensku (doba riešenia 2016-2020)
25	APVV-15-0196	Etablovanie techník kryochovania ovariálneho tkaniva hovädzieho dobytku pre účely génovej banky (doba riešenia 2016-2020)
26	APVV-15-0060	Stratégie manažmentu pre zlepšenie welfare vysokoúžitkových dojníc pri robotickom dojení (doba riešenia 2016-2020)
27	APVV-15-0072	Genetika a epigenetika produkcie ovčieho mlieka na Slovensku (doba riešenia 2016-2020)
28	APVV-15-0477	Metódy predikcie degradovateľnosti a stráviteľnosti dusíkatých látok krmív pre prežúvavce (doba riešenia 2016-2020)

29	APVV-15-0229	Vplyv flavonoidov a mykotoxínov na tuková tkanivo v závislosti od celkového metabolického stavu, zápalu a oxidačného stresu (doba riešenia 2016-2020)
30	APVV-16-0067	Transkriptóm a proteóm v predikcii vitality animálnych modelov (doba riešenia 2017-2021)
31	APVV-17-0124	Ochrana ohrozených slovenských plemien hospodárskych zvierat v podmienkach ex situ. (doba riešenia 2018-2021)
32	APVV-18-0121	Vplyv zvierata a faktorov prostredia na produkciu mlieka a zdravie vemena dojníc na Slovensku (doba riešenia 2019-2023)
33	APVV-18-0146	Charakteristika a kryochovávanie nepreskúmaných hematopoietických kmeňových/progenitorových buniek slovenských plemien kráľika (doba riešenia 2019-2023)
34	SK-SRB-18-0018	Výlisky lisované za studena ako krmivo – hodnotenie nutričnej kvality (doba riešenia 2019-2020)
35	APVV-19-0544	Meranie, modelovanie a monitorovanie bioekonomiky (doba riešenia 2020 – 2024)
36	APVV-19-0234	Vývoj probiotického prípravku na báze autochtónnych laktobacilov pre lososovité ryby určeného na zlepšenie zdravia rýb a produkciu kvalitných potravín“ (doba riešenia 2020 – 2024)
37	APVV-19-011	Kryochovávanie gamét a embryí hovädzieho dobytku pre účely génovej banky (doba riešenia 2020 – 2024)

Ciele riešených úloh pre rok 2020 boli splnené. Celkové výnosy na riešenie projektov APVV predstavovali 855 453,18 EUR.

4.1.5. Zhodnotenie riešenia ostatných projektov a programov

4.1.5.1. Projekty riešené v Rámcových programoch EÚ (Horizont 2020, COST, CSA,...)

Číslo (signatúra) projektu:	ID 862699
Názov projektu:	Advancing Sustainable Circular Bioeconomy in Central and Eastern European countries: BIOEASTsUP
Typ projektu:	Horizon 2020; schéma CSA
Trvanie projektu:	10/2019 – 9/2022
Koordináčne pracovisko:	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, Poland,
Spoluriešiteľské pracovisko:	počet 20, https://cordis.europa.eu/project/id/862699
Partner za SR:	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
Pozícia NPPC:	Linked 3rd Party - beneficiary MPRV SR
Rozpočet NPPC:	76 937,50 Eur, čerpanie v roku 2020: 19 111,27 Eur

Celkovým cieľom projektu BIOEASTsUP je podpora iniciatívy BIOEAST a akčného plánu prechodu 11 krajín strednej a východnej Európy (CEE) na biohospodárstvo.

NPPC sa zúčastňuje projektu ako 3. strana k účastníkovi MPRV SR, ktorý je zastúpený v Rade projektu. Podielame sa najmä na pracovných balíkoch WP 2: Budovanie kapacít pre zainteresované strany BIOEAST WP 3: Vytváranie makroregionálnych štruktúr na podporu iniciatívy BIOEAST WP 4: BIOEAST SRIA rozvoj makroregionálnych ekonomík.

Najdôležitejšie činnosti v roku 2020:

Kľúčovou aktivitou bola konferencia Bioeast as a driving force in the context of the european green Deal, ktorá sa uskutočnila 20. a 21.02.2020 v Bruseli, <https://bioeast.eu/events/bioeast-as-a-driving-force-in-the-context-of-the-european-green-deal/>. NPPC bolo spoluorganizátorom konferencie. V spolupráci so sekretariátom BIOEAST, MPRV SR a Stálym zastúpením SK v Bruseli sme zabezpečovali konferenciu organizačne, obsahovo, aktívnou účasťou expertov v 2. časti konferencie

zameranej na prácu tematických pracovných skupín BIOEAST (D. Peškovičová, M. Záhradník). Konferencia bola hodnotená veľmi pozitívne zo strany ČS BIOEAST ale i predstaviteľov exekutívy EÚ a predstaviteľov riaditeľstiev DG RTD, DG AGRI.

NPPC sa v ďalšom období podieľalo na práci pracovných skupín TWG The Agroecology and Sustainable Yields (Agroekológia a udržateľná produkcia) a TWF Food Systems (potravinové systémy). **Boli pripravené dokumenty za SK pre tvorbu SRIA TWG agrecolology.** Pracovný balík vedie Maďarsko, za NPPC sa na práci skupiny podieľali D. Peškovičová, M. Záhradník, J. Sobocká, P. Haptvogel. Pracovná skupina zasadala online (5 pracovných stretnutí). Bol vypracovaný podklad pre SRIA za SK.

Číslo (signatúra) projektu: 709557
Názov projektu: **BIOSKOH's Innovation Stepping Stones for a novel European Second Generation BioEconomy**
Typ projektu: Horizon 2020, schéma BBI-IA-FLAG - Bio-based Industries Innovation action - Flagship
Plánovaná doba riešenia: 06/2016 – 05/2022
Koordinačné pracovisko: Energochemica Trading a.s. Slovensko
Spoluriešiteľské pracovisko: počet 11, <https://cordis.europa.eu/project/id/709557>
Zodpovedný riešiteľ za NPPC: Ing. Štefan Tóth, PhD.
Finančné zabezpečenie projektu: 30 122 313,75 EUR (NPPC 659 375 EUR)

Projekt BIOSKOH bol do 30.06.2020 riešený v súlade s plánom, od 01.07. bol projekt prerušený. Projekt perspektívne koncipuje biorafinériu (2G) s celkovou kapacitou až 110 tisíc ton (po druhej fáze), čo je najväčšia svojho druhu v Európe.

NPPC-VÚA Michalovce nie je komunikačným partnerom projektu BIOSKOH a v zmysle platnej zmluvy o spolupráci v rámci konzorcia nie je oprávnené zverejňovať informácie o stave riešenia projektu. Zverejnené informácie je možné získať na stránke: <http://bioskoh.eu>. BIOSKOH je projektom spolupráce medzi partnermi zo siedmich členských štátov EÚ, ktorí predstavujú úplný reťazec pre výrobu bioetanolu druhej generácie.

Číslo (signatúra) projektu: 778098
Názov projektu: **Nanostructured carriers for improved cattle feed – NanoFEED**
Typ projektu: Horizon 2020, schéma MSCA-RISE - Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (RISE)
Plánovaná doba riešenia: 02/2018 – 01/2022
Koordinačné pracovisko: NPPC (VÚP a VÚŽV)
Spoluriešiteľské pracovisko: počet 8, <https://cordis.europa.eu/project/id/778098>
Zodpovedný riešiteľ za NPPC: Ing. Stanislav Baxa, PhD. (VÚP), Ing. Matúš Rajský, PhD. (VÚŽV)
Finančné zabezpečenie projektu: 733 500,00 EUR, (NPPC 211 500 EUR)

Projekt je zameraný na potenciál využitia nanotechnológií v potravinárstve a vo výžive dobytka vzhľadom na aktuálny problém produktivity a kvality živočíšnej výroby, nakoľko živočíšna výroba je nevyhnutná pre udržateľnú a sebestačnú výrobu širokej škály výrobkov v potravinárskom priemysle. Jednou z kľúčových stratégií, ako zvýšiť konkurencieschopnosť v potravinárskom priemysle je zvýšiť efektívnosť chovu. Udržiavanie optimálneho zdravia hovädzieho dobytka je jedným z kľúčových faktorov zvyšovania účinnosti chovu hospodárskych zvierat. Prispieť tomu môžu práve nanotechnológie, pomocou ktorých by bolo možné transportovať široké spektrum aktívnych látok do tenkého čreva dobytka. V záujme dosiahnutia cieľov sa v rámci projektu vytvorila vzdelávacia sieť, ktorá umožní efektívne krátkodobé vysielanie výskumných pracovníkov a expertov medzi akademickou obcou a priemyslom. Spolupráca je realizovaná prostredníctvom výskumných, vzdelávacích, seminárnych, inovačných a diseminačných akcií, ako aj vo forme krátkodobých pobytov. Proces výberu aktívnych zložiek pre projekt bol predmetom výskumu v roku 2019. V roku

2020 bola však riešená forma aktívnych zložiek, ktoré sa majú použiť na nanoenkapsuláciu, t.j. experimenty realizované v r. 2019 boli v r. 2020 realizované opakovane za použitia modelových molekúl (vitamín E, fluorofory) a vopred formulovaných aktívnych zložiek od partnera projektu - NSNV. Avšak kvôli ťažko rozpustným spojivám a adsorbérom v komerčne dostupných výživových doplnkoch používaných v klasických kŕmnych formuláciách nebolo možné uvedené molekuly rozpustiť v bežných rozpúšťadlách a nebolo možné ich zapuzdriť. Aby sa pokračovalo vo vývoji enkapsulačného materiálu citlivého na pH, objednali sa čisté účinné látky: lyzín, cholín, tokoferol a kazeín a testovala sa použiteľnosť vyvinutého materiálu na ich enkapsuláciu.

Číslo (signatúra) projektu: 771367
Názov projektu: **Increasing the efficiency and competitiveness of organic crop breeding – ECOBREED**
Typ projektu: Horizon 2020, schéma RIA - Research and Innovation action)
Plánovaná doba riešenia: 05/2018 – 04/2023
Koordinačné pracovisko: Kmetijski Institut Slovenije
Spoluriešiteľské pracovisko: počet 24, <https://cordis.europa.eu/project/id/771367>
Zodpovedný riešiteľ za NPPC: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (VÚRV)
Finančné zabezpečenie projektu: 6 207 581 EUR, (NPPC 280 750 EUR)

Cieľom projektu je zlepšiť dostupnosť osiva a odrôd pšenice letnej, zemiakov, sóje a pohánky vhodných na organickú produkciu a výrobu s nízkymi vstupmi, vrátane vysokej účinnosti využívania živín a konkurencieschopnosti voči burinám z hľadiska ich možného prínosu pre zvýšenie konkurencieschopnosti v ekologickom sektore. Projekt rozvíja metódy a stratégie pre ekologické šľachtenie odrôd so zvýšenou odolnosťou voči stresu, efektívnym využívaním kvalitných zdrojov a zdokonalenia metód výroby vysokokvalitného bioosiva.

Projekt ECOBREED bol v roku 2020 riešený v súlade s harmonogramom riešenia ku ktorému majú partneri prístup prostredníctvom <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders>. Partnerské pracoviská riešili problematiku možností zvýšenia konkurencieschopnosti v ekologickom šľachtení, identifikujú variability morfológických znakov, toleranciu k abiotickým/biotickým faktorom a nutričnú kvalitu s využitím v ekologickom šľachtení; hodnotia potenciál genetických zmien pre zvýšené získavanie živín a konkurencieschopnosť; optimalizujú produkciu osív zlepšenými agronomickými protokolmi; rozvíjajú efektívne šľachtiteľské systémy pre odolnosť voči biotickému/abiotickému stresu a kvalitu; vzdelávacie programy, rozvíjajú metódu „participatory plant breeding“; zabezpečujú optimálne využitia výstupov a inovácií projektov. Počas roku 2020 bolo riešenie zamerané najmä na množenie odrôd pšenice pre potreby ďalšieho výskumu a demonštračných činností. Priebežne boli hodnotené a spracovávané výsledky hodnotenia experimentov s pšenice so skorou a neskorou zrelosťou podľa deskriptora Deskriptory - D 2.1. Taktiež boli analyzované vzorky (708) pšenice od partnerov v laboratóriu kvality. Zabezpečili sme prípravné štúdiá vzdelávacích materiálov a založenie poľných experimentov na jeseň 2020. Vzorky boli vymieňané podľa medzinárodných pravidiel (Nagojského protokolu a SMTA).

NPPC-VÚRV nie je komunikačným partnerom projektu ECOBREED a v zmysle platnej zmluvy o spolupráci v rámci konzorcia nie je oprávnené zverejňovať informácie o stave riešenia projektu. Zverejnené informácie je možné získať na stránke: <http://ecobreed.eu/>.

Číslo (signatúra) projektu: 773311
Názov projektu: **RustWatch: A European early-warning system for wheat rust diseases**
Typ projektu: Horizon 2020, schéma RIA - Research and Innovation action)
Plánovaná doba riešenia: 05/2018 – 04/2022
Koordinačné pracovisko: Aarhus University, Dánsko
Spoluriešiteľské pracovisko: počet 8, <https://cordis.europa.eu/project/id/773311>

Zodpovedný riešiteľ za NPPC: Ing. Svetlana Šliková, PhD. (VÚRV)
Finančné zabezpečenie projektu: 1 468 212,50 (NPPC 63 873,75 EUR)

Cieľom projektu je zabezpečiť zber vzoriek hrdzí (hrdza pšenícová, plevová a trávová) zo pšenice a zber vzoriek z medzihostiteľa Berberis vulgaris napadnutého hrdzami z rôznych lokalít na Slovensku. Cieľom bolo z pozberaných vzoriek získať izoláty na fenotypizáciu a genotypizáciu rás jednotlivých hrdzí. Priebežne vykonávať testovanie odrôd pšenice letnej f. ozimnej voči rôznym izolátom hrdzí na mladých rastlinách v kontrolovaných podmienkach. Ďalším cieľom bolo hodnotenie IPM pokusov, ktoré sú súčasne založené v 10 štátoch EÚ. Na pokusoch bolo dôležité vykonať správnu aplikáciu chemických postrekov, vykonať hodnotenie napadnutia pšenice hrdzami a pozberať zrnové vzorky z každej parcelky na analýzy. Po zbere boli vzorky analyzované na zistenie klíčivosti, stanovenie úrody z parcelky, stanovenie objemovej hmotnosti vzorky a obsahu bielkovín.

V roku 2020 boli získané 3 izoláty hrdze plevovej, ktorej výskyt bol v danom ročníku na území Slovenska veľmi nízky. Naopak vysoký výskyt hrdze pšenícovej a trávovej bol v danom roku zaznamenaný vo viacerých lokalitách a získali sme cca. 8 izolátov hrdze pšenícovej a 15 izolátov hrdze trávovej z pšenice pestovanej na rôznych lokalitách Slovenska. Z piatich lokalít boli pozberané vzorky *Berberis vulgaris*, ktoré boli odoslané na ďalšie štúdie do Aarhus University. Izoláty udržujeme v kontrolovaných podmienkach a slúžia na testovanie genotypov pšenice na odolnosť voči hrdziam a virulečné analýzy. Získali a namnožili sme jednospórové izoláty hrdze pšenícovej, z ktorých bolo izolované DNA za účelom genotypovania jednotlivých rás. Rovnako bolo získaných i 5 jednospórových izolátov hrdze trávovej a vykonaná virulenčná analýza. V lokalitách Víglaš-Pstruša a Borovce boli založené poľné IPM pokusy na ploche viac ako 2275 m², na ktorých sa vykonala umelá infekcia spórami húb hrdze plevovej a počas vegetácie boli aplikované chemické postreky proti hrdziam s rôznymi dávkami a v rôznych termínoch v súlade s navrhnutým postupom, ktorý súčasne prebiehal v 10 krajinách EU. Počas vegetácie sa vykonávali hodnotenia napadnutia pšenice hrdzami a po zbere boli získané zrnové vzorky z jednotlivých parceliek následne analyzované na obsah bielkovín a stanovená klíčivosť. Na jeseň boli založené poľné pokusy rovnakým spôsobom a v tých istých lokalitách (Víglaš-Pstruša a Borovce) ako v predchádzajúcom roku s cieľom získať viacročné výsledky z hodnotenia pokusov.

NPPC-VÚRV nie je komunikačným partnerom projektu RustWatch a v zmysle platnej zmluvy o spolupráci v rámci konzorcia nie je oprávnené zverejňovať informácie o stave riešenia projektu. Zverejnené informácie je možné získať na stránke:

<https://agro.au.dk/forskning/projekter/rustwatch/>.

Číslo (signatúra) projektu: 862613
Názov projektu: **Activated GEnebank NeTwork (AGENT)**
Typ projektu: Horizon 2020, schéma RIA - Research and Innovation action)
Plánovaná doba riešenia: 05/2020 – 04/2025
Koordinačné pracovisko: Leibniz - Institut fuer Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Nemecko
Spoluriešiteľské pracovisko: počet 18, <https://cordis.europa.eu/project/id/862613>
Zodpovedný riešiteľ za NPPC: Ing. René Hauptvogel, PhD. (VÚRV)
Finančné zabezpečenie projektu: 7 258 537,50 (NPPC 349 373,75 EUR)

Ciele: Transformácia génových bánk (GB) zo živých archívov do centier bio-digitálnych zdrojov, ktoré sú vybavené potrebami meniaceho sa sveta. Pätnásť GB a štyri genomické centrá vytvoria sieť, ktorá bude pracovať na jačmeni a pšenici (i) na vytvorenie európskeho (globálneho) atlasu pre genómovú rozmanitosť plodín, (ii) aktiváciu v súčasnosti nedostupných pôvodných fenotypových údajov, (iii) zosúladenie zhromaždených údajov o fenologické a agronomické údaje pre jednotlivé kolekcie GenRes s cieľom vytvoriť množiny údajov o tréningovej populácii pre celoživotnú predikciu netestovaných prístupov GenRes. Fenotypizácia zohľadní rôzne environmentálne podmienky (podnebie, pôdu, geografiju, patogény), ktoré prinášajú rozmanitosť eko-geografických

miest zúčastnených GB a ich partnerov. Tieto aktivity budú podporované bioinformačnou sieťou, ktorá bude implementovať princípy, štandardy, protokoly a formáty údajov FAIR a ktoré umožnia ukladanie, prístup, používanie a opätovné použitie údajov rozšírením existujúceho portálu EURISCO GenRes pre nové typy údajov.

Projekt Agent bol v roku 2020 riešený v súlade s harmonogramom riešenia, ku ktorému majú partneri prístup prostredníctvom <https://agent.eurice.eu/login>. Partnerské pracoviská riešia problematiku transformácie génových bánk (GB) zo živých archívov do centier bio-digitálnych zdrojov, kde pracujú s dátami v rámci kolekcii jačmeňa a pšenice, vytvárajú európsky (globálny) atlas pre genómovú rozmanitosť plodín, aktivujú nedostupné pôvodné fenotypové údaje a zosúladujú zhromaždené údaje o fenologické a agronomické údaje pre jednotlivé kolekcie GenRes.

NPPC-VÚRV nie je komunikačným partnerom projektu AGENT a v zmysle platnej zmluvy o spolupráci v rámci konzorcia nie je oprávnené zverejňovať informácie o stave riešenia projektu. Zverejnené informácie je možné získať na stránke <https://www.agent-project.eu/>.

Číslo (signatúra) projektu:	ID 862695
Názov projektu:	K udržateľnému a klimaticky inteligentnému manažmentu poľnohospodárskych pôd/Towards climate-smart sustainable management of agricultural soils – EJP SOIL.
Typ projektu:	Horizon 2020; schéma COFUND-EJP - COFUND (European Joint Programme)
Trvanie projektu:	02/2020 –02/ 2024
Koordináčne pracovisko:	Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, Francúzsko
Spoluriešiteľské pracovisko:	počet 25, https://cordis.europa.eu/project/id/862695
Zodpovedný riešiteľ:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc. (VÚPOP)
Finančné zabezpečenie projektu:	4 421 660,07 Eur, (NPPC 781 634,38 EUR)

Cieľom aktivít EJP SOIL v spolupráci so zainteresovanými stranami, členskými štátmi a GR AGRI je zviditeľniť poľnohospodárov ako správcov krajinných a pôdných zdrojov a podporiť rozvoj a uplatnenie politik, najmä politik SPP a klímy.

Spoločný európsky program EJP podporuje výskum pôdy s hlavným dôrazom na manažment poľnohospodárskej pôdy a jej prínos k zmierneniu a prispôsobeniu sa zmene klímy. Zámerom je vytvoriť udržateľný rámec integrovanej komunity výskumníkov pracujúcich na spektoch súvisiacich s manažmentom poľnohospodárskych pôd. Výskumné aktivity sa zameriavajú na problematiku zníženia degradácie pôdy (najmä eróziu pôdy a stratu organickej hmoty), ako aj zachovanie a zvýšenie úrodnosti pôdy a procesy súvisiace s obsahom organickej hmoty, retenčnou kapacitou pôdy, nakoľko môžu podporiť zmiernenie a prispôsobenie sa zmene klímy. EJP hodnotí a podporuje implementáciu nových technológií pre manažment pôdy a sekvestráciu uhlíka. Súčasť cieľov je tiež hľadanie synergie medzi rôznymi prístupmi využívanými v Európe z hľadiska bilancie emisií a ich eliminácie v poľnohospodárstve, najmä skladovaním uhlíka na úrovni poľnohospodárskych podnikov. Udržateľné agrotechnické činnosti prispievajú k zlepšeniu zásob, merania vykazovania a účtovníctva v rôznych mierach. Udržateľná poľnohospodárska produkcia a environmentálne aspekty sa zameriavajú aj na zmierňovanie a prispôbovanie sa zmene klímy z hľadiska optimalizácie hospodárenia v krajine. Zistené poznatky by mali podporovať tvorbu politik v oblasti manažmentu poľnohospodárskych pôd a akcelerovať primeranú výmenu poznatkov medzi vedou a praxou v záujme udržateľného manažmentu poľnohospodárskej pôdy zo strany poľnohospodárov. Riešenie projektu EJP SOIL je rozložený na 5 rokov s tým, že vedecké pracovné balíky sú financované na 44% s 56% spoluúčasťou „in-kind“ projektov v rámci výskumného zámeru a úloh odbornej pomoci MPRV SR. EJP SOIL projekt je založený na 9 pracovných balíčkoch (WP1 – WP9), NPPC – VÚPOP participuje na všetkých okrem WP4, ktorý je zameraný na externé výzvy.

EJP SOIL začalo v roku 2020 riešiť 6 očakávaných dopadov pomocou cielených aktivít:

- posilniť európsku výskumnú komunitu v oblasti manažmentu poľnohospodárskych pôd, rozvoj vedomostí je nastavený vo forme interných a externých projektových výziev,
- zlepšiť možnosti uplatnenia manažmentu poľnohospodárskych pôd, ktoré prispievajú k potravinovej bezpečnosti, prispôsobeniu sa zmene klímy a jej zmierneniu, zachovaniu životného prostredia a poskytovaniu ekosystémových služieb,
- vypracovať harmonizované informácie a poznatky o pôde, ktoré sú potrebné na monitorovanie a medzinárodné podávanie správ,
- podporovať zavádzanie udržateľných poľnohospodárskych postupov zo strany farmárov, prijímanie nových postupov v európskom kontexte spoločným vývojom vhodných nástrojov,
- podporovať európske politiky v oblasti poľnohospodárstva a klímy, najmä budúcej SPP a politiky EÚ v oblasti klímy,
- zdieľať transfer poznatkov zameraný na budovanie kapacít pre mladých vedcov, zvyšovanie všeobecného manažmentu poľnohospodárskej pôdy a jej prínosu pre spoločnosť.

Realizačné výstupy:

- Pracovný plán (Road Map) na podporu strategických rozhodnutí a k otázkam vedy, politiky a implementácie v Európe zainteresovanými stranami, (WP1, WP2) – dotazníky + syntéza,
- podpora harmonizovaných informácií o pôde (znalostnej základne a databáz) a medzinárodného podávania správ o pôde, (WP6) – dotazníky,
- podpora výchovy, školenia a tvorby kapacít pre pôdoznanectvo (WP5) – PhD. študent,
- syntéza a integrácia poznatkov – prístup k infraštruktúre, (WP7) – dotazníky,
- šírenie vplyvu na európskej úrovni a na úrovni projektu, (WP9) – príspevky do národnej knižnice EJP SOIL.

4.1.5.2. Projekty riešené v rámci operačných programov (OPVaI, OPII, OPKŽP, EVS, ROP, PRV, INTERREG,...)

Číslo (signatúra) projektu:	313011W112
Názov projektu:	Udržateľné systémy inteligentného farmárstva zohľadňujúce výzvy budúcnosti (SMARTFARM)
Trvanie projektu:	01/2020 – 06/2023
Koordinačné pracovisko:	NPPC
Spoluriešiteľské pracovisko:	počet spoluriešiteľov 9 SPU v Nitre – Vedecký park Agrobiotech; UK v Bratislave – Univerzitný vedecký park; UCM v Trnave – Fakulta prírodných vied; Agromart a.s., Trakovice; ZELSEED spol. s.r.o., Horná Potôň; AGB Beňuš družstvo, Beňuš; Školské hospodárstvo - BÚŠLAK s.r.o.; GET Group s.r.o., Rožňava; PD Inovec, Trenčianske Stankovce
Zodpovedný riešiteľ:	Ing. Pavol Bezák - VÚPOP, Ing. Martin Polovka, PhD. – VÚP, doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. – VÚŽV Nitra, Ing. Roman Hašana, PhD., Mgr. Katarína Ondreičková, PhD.
Celkový rozpočet projektu:	11 570 579,08 EUR, čerpanie v roku 2020 157 548,51 EUR
Projekt spolufinancovaný EÚ – EFRR, OP Integrovaná infraštruktúra 2014-2020	

Predmetom projektu je výskum a vývoj zameraný na koncept tzv. inteligentného farmárstva (smart farming) a agropotravinárskej produkcie. Výskum je zameraný na komplexné riešenia produkčných systémov s dôrazom na malé a extenzívne farmárstvo, intenzívnu primárnu produkciu, konvenčnú produkciu a ekologické farmárstvo vrátane finalizácie farmárskej produkcie s vysokou pridanou hodnotou. Projekt si kladie za cieľ poskytnúť pokročilé nástroje k tvorbe riešení „na mieru“ (tailor made solutions). Posilní konkurencieschopnosť agropotravinárskeho sektora SR vo väzbe na európske a globálne výzvy a má ambíciu pomôcť k zlepšeniu rozvoja regiónov. Projekt je založený na

báze efektívneho partnerstva 10 partnerov, aktívnej kooperácie výskumných inštitúcií partnerov z priemyslu, univerzít a univerzitných vedeckých parkov.

NPPC-VÚP zastrešuje aktivitu 9 „*Výskum a inovácie vo farmárskej produkcii potravín*“. Cieľom aktivity je štúdium pozberových procesov spôsobujúcich znehodnotenie primárnych surovín a možností ich regulácie, identifikácia chemických a mikrobiologických degradačných procesov pri spracovaní olejní, zeleniny, ovocia a zrnín, optimalizácia uzavretého systému pre ich spracovanie na farme a prevencia nežiaducej oxidácie, degradácie biologicky aktívnych látok a mikrobiálnej kontaminácie. V prvom roku riešenia projektu sa výskumné činnosti sústreďovali na skúmanie procesov prebiehajúcich pri spracovaní olejní, zeleniny a ovocia za účelom určenia kľúčových parametrov. V činnostiach sa bude pokračovať v ďalšom roku riešenia. Z riešenia projektu boli v roku 2020 spracované a publikované dve odborné publikácie.

NPPC – VÚPOP: Príprava a zahájenie riešenia projektu sa vyžadovalo dopracovanie konceptuálneho rámca a metodických detailov riešenia. V prvej etape riešenia sa realizoval zber a spracovanie údajov ČMS-Pôda ako vstupov pre integrované hodnotenie produkčných a mimoprodukčných funkcií pôdy. Zahájil sa výber vhodných lokalít, resp. území a následne ich identifikácia. Stanovili sa vhodné parametre pre modelovanie pôdneho organického uhlíka a začal prebiehať priebežný zber a inventarizácia údajov. Súčasťou riešenia bola aj kalibrácia modelov RothC a DAISY ako aj príprava alternatívnych scenárov hospodárenia pre uvedené modely.

Z riešenia projektu bol za VÚPOP spracovaný:

- zoznam vybraných lokalít a ich špecifikácie pre hodnotenie Agroekosystémových služieb,
- príprava databázy údajov z dlhodobých poľných pokusov pre účely modelovania,
- výber 3 modelových území (Michalovce – Trebišov, Piešťany a okolie, Malacky a okolie).

NPPC – VÚŽV: V roku 2020 sme sa zamerali na štúdium literatúry a tvorbu metodiky DSV. Prebehli stretnutia riešiteľov a upresnenie postupu riešenia zodpovedných riešiteľov a riešiteľského kolektívu. Práce boli zamerané na identifikáciu podnikov a zhodnotenie podmienok pre ich zaradenie do projektu. Boli prediskutované a zosumarizované požiadavky na odborné činnosti zo strany podnikov a predbežná identifikácia potencionálnych podnikov. Nasledovať bude individuálne posúdenie vhodnosti pre účasť na projekte a nastavenie formy spolupráce na tvorbe databázy produkčných a ekonomických údajov a vývoj aplikácie EkonMOD beef.

Riešitelia VÚTPHP v rámci aktivity 1 urobili inventarizáciu výskumných údajov pre potreby hodnotenia produkčných a mimoprodukčných funkcií siatych trávnych porastov. V rámci aktivity 2 sa sumarizovali dostupné údaje o územiach s vysokou druhovou diverzitou a začal sa terénny prieskum vybraných území s vysokou druhovou biodiverzitou, ktorý je nevyhnutný pre identifikáciu výskytu potenciálnych krmovínársky významných druhov rastlín. V rámci aktivity 5 sa vykonal terénny prieskum reálneho stavu lúk a pasienkov, ktoré sú predmetom realizácie projektu.

Výstupmi riešenia v roku 2020 boli: odborná publikácia „*Monitoring zásoby organického uhlíka na siatych a trvalých trávnych porastoch*“ v recenzovanom zborníku vedeckých prác Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri Slovenskej akadémii vied v Bratislave.

NPPC – VÚRV: V rámci aktivity 1 sa zrealizovalo stanovenie pôdnoekologických charakteristík pokusných stanovišť a aktualizovali sa pôvodné údaje na základe odberov a následných rozborov a prepočtov. Následne sa pristúpilo k zakladaniu stacionárnych pokusov, a to podľa metodík tej ktorej poľnej plodiny a spôsobu zakladania porastov. Týkalo sa to tak základnej, ako aj predsejbovej prípravy pôdy, hnojenia, chemickej ochrany a sejby pokusných poľných plodín podľa zvolenej technológie. Zároveň boli laboratórne stanovované fyzikálne, chemické a biologické vlastnosti pôdy. V rámci aktivity 2 bol vykonaný prieskum a skrining vhodných genetických zdrojov rastlín v kolekcii Génovej banky SR a aktualizácia informačného systému GRISS a rozšírenie databázy uchovávaných Genetických zdrojov rastlín. V poľných podmienkach bolo testovaných niekoľko desiatok genotypov ovsu siateho na nešpecifickú rezistenciu voči listovým patogénom s rôznou úrovňou odolnosti pre potreby ďalšieho štúdia parametrov prirodzenej obrany rastlín ovsu voči stresu na molekulovej i metabolomickej úrovni. Na pracovisku VŠS Vígľaš-Pstruša po niekoľkých rokoch úspešného skúšania

v ŠOS, na jar 2021 došlo k registrácii novej slovenskej odrody ovsu siateho s názvom Peter. V podmienkach *in vitro* boli zo semien založené výhonkové kultúry vybraných druhov liečivých rastlín alebo rastlín so zaujímavými sekundárnymi metabolitmi využiteľnými vo farmaceutickom a kozmetickom priemysle (*Calendula officinalis*, *Sida hermaphrodita*, *Datura stramonium*), z ktorých boli následne pripravené kalusové kultúry. Na pracovisku VÚTPHP v Banskej Bystrici sa podľa stanoveného harmonogramu začalo s terénnym prieskumom vybraných území s vysokou druhovou biodiverzitou, ktorý je nevyhnutný pre identifikáciu výskytu potenciálnych krmovinársky významných druhov rastlín.

Číslo (signatúra) projektu: 313011V336
Názov projektu: **Dopytovo-orientovaný výskum pre udržateľné a inovatívne potraviny, Drive4SIFood (Drive4SIFood)**
Trvanie projektu: 07/2019-06/2023
Koordinačné pracovisko: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre – Vedecký park Agrobiotech
Spoluriešiteľské pracoviská: počet partnerov 7
NPPC, Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, Bratislava; McCarter a.s., Bratislava; STU v Bratislave; TEKMAR SLOVENSKO, s.r.o., Lužianky; UPJŠ v Košiciach; UVLF v Košiciach
Celkový rozpočet projektu: 9 813 468,33 EUR, čerpanie v roku 2020 89 282,41 EUR
Projekt spolufinancovaný EÚ – EFRR, OP Integrovaná infraštruktúra 2014-2020

Celkovým cieľom predkladaného projektu v rámci potravinového systému je prostredníctvom vedeckovýskumných činností rozšíriť poznatky a lepšie porozumieť daným témam v oblasti vývoja kvalitných, bezpečných a inovatívnych potravín a ich následného environmentálneho a energetického spracovania. Dôsledkom týchto vedeckovýskumných činností bude potenciál pre využitie takýchto poznatkov v zmysle udržateľného zdravia konzumentov 21. storočia s prihliadnutím na vulnerabilné skupiny obyvateľov, pričom šírenie výsledkov bude realizované na nevýlučnom a nediskriminačnom základe, a to prioritne prostredníctvom výuky a publikovania vedeckých článkov. Nosnou znalostnou oblasťou je potravinárska technológia.

NPPC-VÚP sa v rámci projektu venuje riešeniu aktivít 8 „*Moderné systémy a procesy pre konkurencieschopnú produkciu bezpečných potravín*“ a 9 „*Procesy a technológie pre vyššie zhodnotenie biomasy a potravinových odpadov*“. Cieľom aktivity 8 je vývoj a aplikácia molekulárno-biologických metód na prevenciu a kontrolu mikrobiálnej kontaminácie potravín a optimalizácia výrobných procesov s cieľom prevencie vzniku a eliminácie obsahu procesných kontaminantov v potravinách. V simulovaných poloprevádzkových podmienkach sa budú overovať postupy zvyšujúce kvalitu a bezpečnosť neúdržných potravín. Cieľom aktivity 9 je výskum a vývoj v oblasti chémie prírodných látok, nových, originálnych výrobných postupov, technológií a produktov na báze domácich obnoviteľných surovín a odpadov z potravinového reťazca pre zdravú výživu, poľnohospodárstvo, kozmetiku, priemysel a farmáciu.

V prvom roku riešenia sa aktivity sústreďovali najmä na zdroje a cesty prenosu mikrobiálnej kontaminácie potravín, na skúmanie faktorov vplyvajúcich na prítomnosť chemických kontaminantov v potravinách, na analýzu potenciálnych zdrojov biomasy, biologicky cenných látok a potravinových odpadov. V ďalšom období sa budú činnosti sústreďovať na elimináciu výskytu identifikovaných patogénov a chemických kontaminantov v potravinách a možnosti regulácie tvorby a využitia potravinových odpadov. Z riešenia projektu bola zatiaľ publikovaná jedna vedecká publikácia v karentovanom periodiku, 12 odborných publikácií a výsledky boli prezentované formou dvoch prezentácií.

Riešitelia VÚTPHP v rámci aktivity 9 vykonali prieskum a výber vhodných druhov a odrôd rýchlorastúcich drevín ako potenciálnych zdrojov biomasy pre ďalšie energetické využitie a zlepšenie bilancie uhlíka v pôde.

Číslo (signatúra) projektu: 313011V387
Názov projektu: **Tvorba nukleových stád dojníc s požiadavkou na vysoký zdravotný status cestou využitia genomickej selekcie, inovatívnych biotechnologických metód a optimálneho manažmentu chovu (NUKLEUS)**

Trvanie projektu: 09/2020 – 06/2023
Koordinačné pracovisko: Slovenské biologické služby, a.s.
Spoluriešiteľské pracoviská: počet partnerov 4, CVTI SR, NPPC, DEWEX s.r.o., SPU v Nitre
Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc. - NPPC – VÚŽV Nitra
Celkový rozpočet projektu: 7 605 091,25 EUR, čerpanie v roku 2020 401,67 EUR
Projekt spolufinancovaný EÚ – EFRR, OP Integrovaná infraštruktúra 2014-2020

Cieľom projektu je tvorba nukleových stád dojníc s požiadavkou na vysoký zdravotný status cestou využitia genomickej selekcie, inovatívnych biotechnologických metód a optimálneho manažmentu chovu.

V roku 2020 prebehlo štúdium literatúry k juvenilným schémam šľachtenia mliekového dobytku pri intenzívnom využití genomickej selekcie. Bol začatý monitoring stád slovenského strakatého plemena s cieľom vybrať najvhodnejšie pre implementáciu vysokokvalitných embryí. Prihliada sa predovšetkým na kvalitu manažmentu a zdravotný status fariem. Stanovené boli požiadavky pre nákup embryí zo zahraničia, kde hlavným selekčným kritériom bude komplexný index GSW.

Začali sme s overovaním efektivity používaného kultivačného systému preimplantačných boviných embryí produkovaných *in vitro*. Preskúmaná bola efektivita kultivácie embryí na vyživovacej monovrstve buniek línie Buffalo Rat Liver 17., 18., 19., a 20. pasáže. Predbežné výsledky naznačujú, že pri použití buniek 20. pasáže bol vývoj embryí do štádia blastocysty zhoršený a bude nutné pri produkcii blastocýst *in vitro* zamerať sa na použitie nižších pasáží podporných buniek.

Číslo (signatúra) projektu: 313011W580
Názov projektu: **Údajová a vedomostná podpora pre systémy rozhodovania a strategického plánovania v oblasti adaptácie poľnohospodárskej krajiny na klimatické zmeny a minimalizáciu degradácie poľnohospodárskych pôd (URANOS)**

Trvanie projektu: 04/2020 – 06/2023
Koordinačné pracovisko: ÚSTAV KRAJINNEJ EKOLÓGIE SAV
Spoluriešiteľské pracoviská: počet partnerov 5, NPPC, SPU v Nitre, UKF v Nitre, YMS, a. s., SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Pavol Bezák, NPPC - VÚPOP
Celkový rozpočet projektu: 1 174 176,87 EUR, čerpanie v roku 2020 108 674,55 EUR
Projekt spolufinancovaný EÚ – EFRR, OP Integrovaná infraštruktúra 2014-2020

Cieľom úlohy je zvýšenie výskumnej aktivity prostredníctvom zlepšenia koordinácie a konsolidácie VaV potenciálu výskumných inštitúcií.

Hlavné aktivity:

- modernizácia a ďalší rozvoj infraštruktúry a technologického zázemia výskumných inštitúcií mimo podnikateľského sektora v oblastiach špecializácie RIS3 SR,
- modelovanie dopadov klimatickej zmeny na pôdu a tvorba priestorovo diferencovaných informácií o pôde v agrárnej krajine.
- návrh adaptačných opatrení na predchádzanie negatívnych vplyvov v dôsledku klimatických zmien v poľnohospodárstve,
- hodnotenie dopadov sucha na poľnohospodárske plodiny,

- predikcia produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd a zásob uhlíka v podmienkach meniacej sa klímy a požiadaviek na ich udržateľné využívanie s dôrazom na pestovanie a rozšírenie hlavných a strategických plodín na Slovensku,
- hodnotenie miery degradácie poľnohospodárskej pôdy v odozve na jej aktuálne využívanie a z pohľadu zachovania jej produkčných schopností s dôrazom na eróziu, zhutnenie a kontamináciu pôdy ako významných možných obmedzení realizácie produkčného potenciálu pôdy a poľnohospodárskej krajiny na Slovensku v podmienkach prebiehajúcej klimateckej zmeny.

Realizačné výstupy:

- Vypracovanie prípadovej štúdie pre jednotlivé podaktivity projektu,
- inventarizácia vstupných údajov pre modelovanie na národnej úrovni,
- spolupráca na príprave konceptu aplikácie pre interaktívny výpočet eróznej ohrozenosti vodnou eróziou,
- výber 3 modelových území riešenia: Krompachy – Rudňany, Banská Bystrica a okolie, Bratislava a okolie.

Číslo (signatúra) projektu: 313011W956
 Názov projektu: **Podpora výskumu, vývoja a inovácií medzinárodných projektov NPPC schválených v programe H2020 (DOFIH2020)**
 Trvanie projektu: 10/2019 – 09/2021
 Koordinačné pracovisko: NPPC -VÚRV
 Zodpovedný riešiteľ za NPPC: Ing. René Hauptvogel, PhD.
 Celkový rozpočet projektu: 199 182,40 EUR
 Projekt spolufinancovaný EÚ – EFRR, OP Integrovaná infraštruktúra 2014-2020

Cieľom tohto projektu je vybudovať pevný základ na udržanie potravinovej bezpečnosti, základne prírodných zdrojov a udržateľný rast, prispôsobenie a inováciu s cieľom nájsť pružné a účinné alternatívy nášho hospodárstva založeného na fosílnych palivách. Cieľom aktivít bude pomocou efektívnych nástrojov selekcie získať a vyhľadať odolné genotypy voči hrdziam s vysokou technologickou kvalitou a úrodou, identifikáciou aktuálneho stavu skúmaných agroekosystémov perspektívnej novointrodukovanej energetickej plodiny *Panicum virgatum* L., získanie a zlepšenie dostupnosti osiva a odrôd pšenice letnej vhodných pre ekologické poľnohospodárstvo a pre nízke vstupy vrátane vysokej účinnosti využívania živín a konkurencieschopnosti voči burinám z hľadiska ich možného prínosu pre zvýšenie konkurencieschopnosti. Predkladaný projekt umožní kvalitnejšie riešiť medzinárodné projekty RUSTWARCH, BIOSKOH a ECOBREED a zvýšenie účasti SR v projektoch medzinárodnej spolupráce.

V rámci aktivity 1 sme pripravovali podklady pre VO materiálu potrebný na zabezpečenie poľných, laboratórnych analýz realizovaných v rámci projektu. Počas vegetácie boli z prirodzeného výskytu získané izoláty hrdze pšenicevej a trávovej z rôznych lokalít na Slovensku. Priebežne vykonávame umelé infekcie genotypov letnej f. ozimnej získanými izolátmi hrdzí za účelom stanovenia ich škodlivosti a zistenia odolnosti genotypov pšenice voči hrdziam v laboratórnych podmienkach. Zo zrn rôznych genotypov pšenice sme realizovali proteínové analýzy metódami SDS-PAGE a A-PAGE za účelom stanovenia technologickej kvality zrna. Boli založené poľné pokusy s odrodami pšenice letnej f. ozimnej a vykonávali sme hodnotenie napadnutia rastlín hrdzami a zber úrody. V aktivite 2: sme uskutočnili časť vegetačných testov pre 7 odrôd *Panicum virgatum* a boli vykonané odbery a následne aj analýzy pôdných vzoriek na obsah hlavných živín v pôde. V aktivite 3 sme identifikovali potenciálnu genetickú diverzitu odrôd pšenice letnej f. ozimnej vhodných pre systémy ekologického pestovania podľa dostupných informačných systémov genetických zdrojov rastlín (<https://griss.vurv.sk/> a <https://eurisco.ipk-gatersleben.de/apex/f?p=103:1>). V kolekcii vzoriek sme zlúčili zhromaždené informácie s ďalšími deskriptormi vrátane pasportných a popisných informácií, ktoré obsahujú aj informácie z pôvodných databáz a odkazy na webovú stránku držiteľa. Počas roka sme multiplikovali biologický materiál/odrody a tvorili predbežné kolekcie pšenice pre

d'alšie využitie vo výskumných činnostiach projektu. Taktiež pomocou analytických metód sme v kolekcii pšenice 80 skorých a 60 neskorých odrôd pšenice letnej f. ozimnej hodnotili vybrané kvalitatívne parametre a ich výsledky v súčasnosti spracovávame do databáz. V rámci **diseminačných aktivít** sme prezentovali výsledky výskumu pre pestovateľov (CDP) a v elektronickej forme na webovej stránke prijímateľa (<http://www.nppc.sk/index.php/sk/>), ako aj na sociálnej sieti (<https://www.facebook.com/NationalAgriculturalAndFoodCentre>).

Číslo (signatúra) projektu: SKHU/1802/3.1/023
Názov projektu: **Co-innovation**
Trvanie projektu: 01/2020-12/2021
Koordinačné pracovisko: Rába-Duna-Vág Európai Területi Társulás
Spoluriešiteľské pracoviská: počet partnerov 8,
NPPC-VÚP, Széchenyi István Egyetem, K.K.V.-Union, s.r.o., AEH, spol. s r.o., Mäsovinky s.r.o., AORA, s.r.o., Kősziklás Borászat Kft., Vörös Tészta Manufaktúra Kft.
Zodpovedný riešiteľ NPPC: Ing. Kristína Kukurová, PhD., NPPC - VÚP
Celkový rozpočet projektu: 716 468,85 EUR, čerpanie NPPC v roku 2020 104 883,93 EUR
Program spolupráce Interreg V-A Slovenská republika – Maďarsko 2014 -2020

Prenos vedeckých poznatkov do praxe podporuje konkurencieschopnosť výrobcov na trhu vývojom nových potravín s vyššou kvalitou a výživnou hodnotou pomocou inovatívneho technologického spracovania. V cezhraničnom regióne sa predpokladá vytvorenie nových pracovných miest pre inovatívne technologické spracovanie so vzdelávacími a tréningovými aktivitami pre zamestnancov pod gesciou odborníkov. Efektívna spolupráca medzi podnikmi a výskumnými inštitúciami a vzdelávacie činnosti budú koordinované Európskym zoskupením územnej spolupráce Rába-Dunaj-Váh.

Primárnym cieľom aktívnej spolupráce medzi výskumnými pracoviskami a podnikateľskými subjektami je podpora zamestnanosti v cezhraničnom regióne, čo bude prirodzeným dôsledkom zavádzania nových technologických liniek pre vyšší stupeň spracovania surovín a rozširovania produkcie potravinárskych výrobkov s pridanou hodnotou. Vďaka inováciám a transferu vedeckých poznatkov do praxe budú využívané aj cenné zložky vedľajších produktov vznikajúcich v technologickom procese výroby a dôjde k rozšíreniu segmentu produkcie o nové druhy výrobkov. Inovatívne modelové technologické jednotky budú umiestnené priamo u výrobcov a budú slúžiť okrem samotnej produkcie aj pre ďalší rozvoj a vzdelávania zamestnancov v celom cezhraničnom regióne.

Zúčastnené výrobné podniky budú využívať špecifické výrobné procesy, pomocou ktorých sa budú spracovávať regionálne suroviny pomocou extrakcie, fermentácie, filtrácie, koncentrácie, lisovania, frakčnej destilácie, či šetrnej pasterizácie alebo sušenia na základe konkrétnych požiadaviek s cieľom zabezpečiť čo najvyššiu kvalitu a bezpečnosť. Inovácie vo výrobe budú zavádzané na základe vedeckých poznatkov v spolupráci s odborníkmi z NPPC a SZE. Prostredníctvom nových technológií budú na trh predstavené nové výrobky s pridanou hodnotou, ktoré zvýšia konkurencieschopnosť podnikov a vytvoria nové pracovné pozície a príležitosti.

Zapojené podniky poskytnú inovačné a investičné príklady pre prax. Prínosom bude vytvorenie siete demonštračných zariadení. Výrobné podniky v spolupráci s vedeckými a akademickými inštitúciami ponúknu tiež poradenstvo v oblasti potravinárskeho podnikania, inovácií a príklady investícií. Novovybudované výrobné linky budú okrem samotnej produkcie využívané aj ako demonštračné zariadenia na odbornú prípravu a školenie zamestnancov, ktoré budú dostupné v celom cezhraničnom regióne.

V roku 2020 boli na pracovisku NPPC VÚP Biocentrum vyvinuté 3 inovačné technologické postupy a 1 prototyp výrobku. Počas roka boli realizované prvé 4 cykly vzdelávacích seminárov určených pre širokú verejnosť a priemyselnú prax, na ktorých boli prezentované najnovšie poznatky

v oblasti potravinárstva so zreteľom na zameranie projektu. Realizovaných bolo tiež niekoľko stretnutí zástupcov riešiteľských organizácií. Tieto prostriedky napomáhajú aktívnemu prenosu vedeckých poznatkov do praxe pre úspešné naplnenie cieľov projektu.

Číslo (signatúra) projektu: PLSK.01.01.00-00-0096/17-00
Názov projektu: **Spoločne za zachovanie a obnovu biodiverzity karpatských horských ekosystémov**
Trvanie projektu: 02/2019-10/2021
Koordinačné pracovisko: Lesy Slovenskej republiky, š. p.
Spoluriešiteľské pracoviská: počet partnerov 2, NPPC - VÚTPHP, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
Zodpovedný riešiteľ NPPC: Ing. Janka Martincová, PhD., NPPC - VÚTPHP
Celkový rozpočet projektu: 594 387,41 EUR, čerpanie v roku 2020 19 468,32 EUR
Program spolupráce Interreg V-A Poľsko – Slovensko 2014 -2020

Hlavným cieľom projektu je obnova, zachovanie a ochrana biodiverzity horských ekosystémov v cezhraničnom území Karpát. Aktivity projektu sú zamerané na realizáciu trvalo udržateľného spôsobu obhospodarovania horských ekosystémov s pravidelným vykonávaním optimálnych manažmentových opatrení podporujúcich ich biodiverzitu. V projekte sa plánuje riešiť revitalizácia horských lúk, obnova ich pôvodnej trávnej skladby a tiež súvisiaci manažment.

NPPC - VÚTPHP v rámci projektových aktivít zabezpečuje terénny botanický prieskum na oprávnených územiach vybraných lokalít pohraničných oblastí Prešovského a Žilinského kraja, posúdenie východiskového stavu trávnych porastov a na základe zisteného stavu navrhne vhodný spôsob revitalizácie. Súčasne zabezpečuje odber vzoriek nadzemnej hmoty na laboratórne stanovenie živín a odber pôdnych vzoriek. Dohliada na správnu a dôslednú technickú realizáciu manažmentových opatrení vrátane všetkých pratotechnických úkonov.

V roku 2020 sa uskutočnil opakovaný terénny botanický monitoring trávnych porastov na oprávnených územiach vybraných lokalít pohraničných oblastí Prešovského a Žilinského kraja (Lesy SR OZ Prešov a Lesy SR OZ Liptovský Hrádok), po vykonaní navrhnutých manažmentových opatrení, realizovaných vedúcim partnerom LESY SR, š.p.

Výstupmi riešenia v roku 2020 boli: 2 vedecké články, 1 propagačný článok a reportáž o projekte odvysielaná v RTVS a Rádiu Regina. Príspevok „*Fytocenologický prieskum v rámci obnovy horských lúk na Slovensku*“ na konferencii „*Eliminovanie degradačných procesov v pôde obnovením biodiverzity*“ v Bratislave a „*Kvalita trávnych porastov v rôznych ekologických podmienkach slovenských pohorí*“ v recenzovanom zborníku vedeckých prác Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV, Bratislava.

Číslo (signatúra) projektu: 305011X831
Názov projektu: **Identifikácia a autentifikácia regionálnej produkcie ovocia (IDARPO)**
Trvanie projektu: 03/2019 – 02/2022
Koordinačné pracovisko: NPPC – VÚRV
Spoluriešiteľské pracoviská: počet partnerov 2, HBLFA Francisco-Josephinum - BLT Wieselburg, UCM v Trnave
Zodpovedný riešiteľ NPPC: Mgr. Martina Hudcovicová, PhD.
Celkový rozpočet projektu: 571 284,77 EUR, čerpanie v roku 2020 91 191,20 EUR
Program spolupráce Interreg V-A Slovenská republika - Rakúsko 2014 -2020

Cieľom je prieskum o súčasnej situácii ohľadom genetickej variability a izotopového chemizmu marhúľ v regióne východného Rakúska a západného Slovenska. Projektoví partneri na základe izotopovej analýzy a molekulárnych markerov uskutočnia prieskum na identifikáciu a

kontrolu zemepisného pôvodu domácej poľnohospodárskej plodiny - marhule v príslušných regiónoch oprávneného územia oboch krajín. Cieľom je tiež zvýšiť povedomie producentov o možnostiach charakterizácie pestovaných marhúľ a nasmerovať verejnosť ku konzumácii regionálne dopestovaného ovocia. V rámci cieľa bude budovaná užšia spolupráca medzi výskumnými inštitúciami, inštitúciami vyššieho vzdelávania, podnikmi a verejným sektorom za účelom zlepšenia využitia a diseminácie výsledkov výskumu pre zainteresované strany a spoločnosť.

V roku 2020 boli v rámci riešenia projektu vykonané nasledovné aktivity: V rámci mapovania súčasnej situácie a odberu vzoriek marhúľ bol vykonaný monitoring u pestovateľov ovocia na Slovensku v 6-tich marhuľových sadoch, kde bolo na dané klimatické podmienky ročníka odobraných 7 vzoriek plodov. Pre DNA analýzy bolo v rámci ovocného sadu génovej banky v Rakúsku (Klosterneuburg) odobratých 12 vzoriek a zo sadu VÚRV Piešťany 4 vzorky listov kontrolných genotypov marhúľ. V rámci skríningu genetických a izotopových markerov pri marhuliach bola vykonaná izolácia DNA zo zozbieraných 16 vzoriek listov marhúľ zo SR a Rakúska. Rakúsky partner vykonával izotopové analýzy zo vzoriek plodov zozbieraných na Slovensku a v Rakúsku. Z riešenia projektu vyplynul v roku 2020 jeden nehmotný realizačný výstup.

Číslo (signatúra) projektu: 304011P506
Názov projektu: **Výskum a nájdenie vhodnej odrodovej skladby jarného jačmeňa požadovanej sladovníckej kvality pre oblasti častejšie postihované suchom pre výrobcov sladu a piva (GEREBA)**
Trvanie projektu: 10/2019 – 09/2021
Koordináčne pracovisko: Výskumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., Brno
Spoluriešiteľské pracoviská: počet 2, NPPC – VÚRV, UCM v Trnave
Zodpovedný riešiteľ NPPC: Ing. Mgr. Mária Babulicová, PhD.
Celkový rozpočet projektu: 494 175,80 EUR, čerpanie v roku 2020 19 500,42 EUR
Program spolupráce Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika 2014 -2020

Cieľom je využitie genetických zdrojov (krajových a starých odrôd) jačmeňa s vhodnými agronomickými, fyziologickými a sladovníckymi vlastnosťami pre inovatívne výroby malých a stredných podnikov v prihraničných krajoch Slovenskej republiky a Českej republiky.

V marci 2020 boli založené poľné pokusy so starými odrodami jačmeňa jarného (39 genotypov jačmeňa, 35 genotypov jačmeňa jarného) za účelom dopestovania dostatočného množstva osiva starých odrôd jačmeňa pre analýzy. V apríli 2020 boli analyzované vzorky genotypov jačmeňa v Laboratóriu kvality na NPPC – VÚRV v Piešťanoch. Boli stanovené kvalitatívne parametre – vlhkosť, obsah bielkovín, obsah škrobu pomocou spektroskopie na prístroji DA 7200. NPPC – VÚRV. Počas vegetačnej doby v r. 2020 boli sledované fenologické fázy odrôd jačmeňa, boli uskutočnené hodnotenia zdravotného stavu (múčnatka trávová, hnedá pruhovitost' jačmeňa, hnedá škvrnitost' jačmeň, hrdza trávová jačmenná), hodnotenie polievavosti, boli sledované znaky: výška rastlín, dĺžka klasu s ostinami, dĺžka klasu bez ostín, HTZ, objemová hmotnosť, podiel zrna nad 2,5 mm, počet zrn v klase, hmotnosť zrna v klase. Boli štatisticky spracované hodnotenia chorôb (múčnatka trávová, napadnutie hnedou pruhovitost'ou jačmeňa, hnedou škvrnitost'ou a hrdzou trávovou jačmennou), úroda zrna, HTZ, podiely frakcií zrna nad 2,5 mm, objemová hmotnosť, výška rastlín, dĺžka klasu, dĺžka klasu s ostinami, hmotnosť zrna v klase, počet zrn v klase.

Číslo (signatúra) projektu: 304011Y185
Názov projektu: **Využitie superabsorpčných polymérov (SAP) ako inovačného nástroja na zmiernenie dopadov klimatickej zmeny v poľnohospodárstve (SUPOKLIP)**
Trvanie projektu: 01/2021 – 12/2022
Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚRV
Spoluriešiteľské pracoviská: počet 3, Mendelova univerzita v Brně, UCM v Trnave, P e W a S s.r.o.
Zodpovedný riešiteľ NPPC: Ing. Mgr. Mária Babulicová, PhD.

Celkový rozpočet projektu: 619 852,12 EUR

Program spolupráce Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika 2014 -2020

Cieľom projektu bude zintenzívnenie spolupráce medzi inštitúciami výskumu a vývoja a produktívnym sektorom vrátane zlepšenia dostupnosti výsledkov aplikovaného výskumu pre nich. Z pohľadu vedecko-výskumných cieľov sa projekt zameria na: (1) inováciu a optimalizáciu metódy úpravy osív hospodársky významných druhov poľnohospodárskych plodín superabsorpčnými polymérami ako inovačného nástroja na zmiernenie dopadov klimatickej zmeny v poľnohospodárstve; (2) laboratórne testovanie, analýzy a charakterizáciu účinnosti úpravy osív superabsorpčnými polymérami v presne definovaných podmienkach prostredia; (3) poľné testovanie, overovanie a zhodnotenie účinnosti úpravy osív významných druhov poľnohospodárskych plodín superabsorpčnými polymérami v prirodzených podmienkach pestovania.

Riešenie projektu sa zahájilo 1. monitorovacím obdobím 10.9.2019 – 31.1.2021, čiže dňom po podaní Žiadosti o nenávratné finančné prostriedky. Skutočná realizácia projektu sa začína 1.1.2021.

Číslo (signatúra) projektu: FMP-E/1901/4.1/028

Názov projektu: **Prenos poznatkov na zachovanie multifunkčnosti pôd a pre udržateľnosť agroenvironmentu (MULTISOIL)**

Trvanie projektu: 09/2020-08/2021

Koordináčne pracovisko: NPPC - VÚA

Spoluriešiteľské pracoviská: počet partnerov 1

Zodpovedný riešiteľ NPPC: Ing. Ladislav Kováč, PhD.

Celkový rozpočet projektu: 42 470,30 EUR

Systém Fondu malých projektov implementovaný Európskym zoskupením územnej spolupráce Via Carpatia v rámci Programu spolupráce Interreg V-A Slovakia – Hungary 2014 -2020

Projekt nadväzuje na predchádzajúce cezhraničné projekty medzi výskumnými organizáciami v Michalovciach a Nyíregyházi. U oboch partnerov boli v predchádzajúcich projektoch vybudované Poradenské centrá a zakúpené prístroje a zariadenia. V tomto projekte pokračujeme v ich využití so zameraním na zvýšenie informovanosti obyvateľov regiónu. V projekte sme sa zamerali na študentov a aktívnych farmárov v prihraničnom regióne. S využitím poradenského centra, spoločne vytvorenej databázy poznatkov ako aj ďalších poznatkov, ktoré získame pri riešení projektu zvýšime informovanosť cieľových skupín o problematike multifunkčnosti pôd, degradácie pôdy a jej škodlivých dôsledkoch. Naším cieľom je zvýšiť agroenvironmentálne povedomie farmárov, študentov, výskumníkov a obyvateľov regiónu.

4.1.5.3. Projekty riešené na objednávku, zmluvné úlohy, vzdelávacie kurzy, granty a inovačné vouchery, a iné...

Typ projektu/úlohy	Názov projektu	Ústavy NPPC
International Visegrad Fund	Obsah dusičnanov a dusitanov v zelenine z rôznych typov poľnohospodárstva. Spoločné vzdelávanie	VÚTPHP
Projekt č. 21910376 International Visegrad Fund	Inovácie v eko potravinárskych systémoch pre udržateľnú produkciu a bezpečné životné prostredie (InoEcoModel)	VÚP
Inovačné vouchery MH SR Sojaprodukt s.r.o.	Optimalizácia kľúčových parametrov predprípravnej fázy spracovania strukovín	VÚP
Inovačné vouchery MH SR RISO-R, s.r.o.	Nový typ rastlinných nátierek s potenciálne preventívnym účinkom proti vírusovým ochoreniam	VÚP
Inovačné vouchery MH SR Leonteus s.r.o.	Optimalizácia procesov spracovania a vývoj nových výrobkov z kozieho a ovčieho mlieka	VÚP

Inovačné vouchery MH SR Agromart a.s.	Inovácia technológie výroby zemiakovej múčky a vývoj nových výrobkov	VÚP
Inovačné vouchery MH SR Elixor s.r.o.	Optimalizácia procesov získavania extraktov zdravotne aktívnych zložiek z konopy siatej	VÚP
Inovačné vouchery MH SR VPS Vinohradníctvo PAVELKA A SYN, s.r.o.	Návrh a optimalizácia technológie získavania koncentráту sacharidov z hroznových výliskov	VÚP
SR - SRN	Funkčný a morfológický vývoj tráviaceho traktu mladých prežúvavcov (Functional and morphological development of digestivetract in young ruminants)	VÚŽV
Zmluva o spolupráci č. 1011/2018/NPPC-VÚŽV medzi NPPC a Zeocem, a.s.	Výskum využitia zeolitu vo výžive zvierat (doba riešenia 01/2018 – 02/2020)	VÚŽV
Zmluvná úloha/projekt medzi NPPC-VÚŽV a Lesy, SR, š.p.	Manažovanie výživy a veterinárnej starostlivosti raticovej zveri (doba riešenia 01/2018 – 12/2020)	VÚŽV
Akreditovaný vzdelávací kurz	Veterinárna starostlivosť vo včelárstve: Modul: Asistent úradného veterinárneho lekára – začiatočník podľa Nariadenia vlády SR č. 337/2019 Z. z.	VÚŽV
Akreditovaný vzdelávací kurz	Veterinárna starostlivosť vo včelárstve: Modul: Asistent úradného veterinárneho lekára – terénny spolupracovník podľa Nariadenia vlády SR č. 337/2019 Z. z.	VÚŽV
Akreditovaný vzdelávací kurz	Včelárska plemenárska práca: Modul: Inseminácia včelích matiek podľa Nariadenia vlády SR č. 337/2019 Z. z.	VÚŽV
Akreditovaný vzdelávací kurz	Kasifikácia jatočne opracovaných tiel ošípaných podľa Vyhl. MPSR 206/2007 Z.z.	VÚŽV
Akreditovaný vzdelávací kurz	Kasifikácia jatočne opracovaných tiel hovädzieho dobytku podľa Vyhl. MPSR 206/2007 Z.z.	VÚŽV
Zmluva o dielo č. 144/2019/MPRVSR-600 medzi NPPC a MPRV SR	Hodnotenie rizika ohrozenia kvality vodných zdrojov ovplyvnených poľnohospodárskou činnosťou k využívaniu dusíkatých a fosforečných hnojív	VÚPOP
Zmluva o dielo č. 1/2020/NPPN-VUPO medzi NPPC-VÚPOP a MDaV SR	Monitorovanie vplyvu prevádzky sústavy vodných diel Gabčíkovo – Nagymaros na prírodné prostredie za rok 2020	VÚPOP
Zmluva o dielo č. 102/2020/3.2 medzi NPPC a MŽP SR	Príprava projekcií a aktualizácia údajov, ktoré sú potrebné pri inventarizácii emisií skleníkových plynov v sektore poľnohospodárstvo	VÚPOP
Zmluva o dielo č. 2106/2020/NPPC a SAŽP	Post-production verification of High Resolution Layers for the 2018 reference year	VÚPOP
Zmluva o dielo č. 343/2020/MPRV SR-620 medzi NPPC a MPRV SR	Dopracovanie metodiky a výpočet platieb pre (ANC) v rámci dopracovania podmienok Strategického plánu 2021-2027	VÚEPP

4.2. Zhodnotenie realizačnej činnosti

V roku 2020 bolo vypracovaných a odovzdaných odberateľom 200 realizačných výstupov. Podrobný prehľad a popis realizačných výstupov je v prílohe tejto správy (tabuľky 8 a 9).

4.2.1. Hmotné realizačné výstupy

V roku 2020 bolo vypracovaných a odovzdaných odberateľom 40 hmotných realizačných výstupov. Ich podrobný popis je uvedený v tab. 8.

4.2.2. Nehmotné realizačné výstupy

V roku 2020 bolo vypracovaných a odovzdaných odberateľom 160 nehmotných realizačných výstupov. Ich podrobný popis je uvedený v tab. 9.

4.2.3. Účasť na tvorbe legislatívnych noriem

NPPC - VÚPOP

1. FAO aktivity v rámci globálneho partnerstva o pôde (GSP) a Európskeho partnerstva o pôde (ESP) za rok 2020. Stanovisko k materiálu „Dobrovoľné smernice pre udržateľný manažment pôd (Vountary Guidelines for Sustainable Soil Management).
2. Koncepcia Spoločných postupov pri budovaní moderného poľnohospodárstva s horizontom 2035 – Komplexný problém pôda.
3. Príprava podkladov Koncepcie rozvoja poľnohospodárstva na Slovensku do roku 2035.
4. Participácia na implementácii nového nariadenia EÚ 2018/841 k Zabezpečovaniu plnenia medzinárodných záväzkov a Európskej legislatívny v oblasti inventarizácie emisií z poľnohospodárskej pôdy“.
5. Pripomienkovanie materiálu integrácie cieľa SDGs 15.3, vrátane LDN (Land Degradation Neutrality).
6. Pripomienkovanie materiálu „Z farmy na stôl“ – Európska zelená dohoda.
7. Realizácia opatrení k materiálu „Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody“.
8. Participácia na medzinárodnej vedecko-politickej platforme pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES): „Land degradation and restoration assessment“ s prepojením na ciele Agendy 2030.
9. Podklady k Správe o stave malého a stredného podnikania v Slovenskej republike za rok 2019.
10. Pripomienkovanie reportingu UNCCD v rámci zasadnutia CRIC v Guyane.
11. Vypracovanie dotazníka „Implementácia cieľov SDGs“ týkajúci sa ochrany krajiny a pôdy.
12. Pripomienkovanie materiálu „Komplexné hodnotenie spolupráce Slovenskej republiky s FAO“.
13. Pripomienkovanie materiálu „Správa o vyhodnotení závlahovej sezóny 2019 a príprave závlahovej sezóny na rok 2020“.
14. Podklady do Správy o stave životného prostredia Slovenskej republiky za rok 2020.
15. Pripomienkovanie Národného infraštruktúrneho plánu SR na roky 2018-2030 za časť „životné prostredie“, „poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo“.
16. Pripomienkovanie „Stratégie environmentálnej politiky do roku 2030 „Zelenšie Slovensko“.
17. Vypracovanie pozície Slovenskej republiky k agende „WPIEI“ (Working Party on International Environmental Issues), časť dezertifikácia.
18. Podnety na zlepšenie procesu implementácie fondov EÚ na základe požiadavky podpredsedníčky vlády SR pre investície a informatizáciu a ministerky pre investície a regionálny rozvoj V. Remišovej.
19. Participácia pri príprave „Plánu Bratislava 2030“ (Vízia Bratislavy – Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja).

NPPC – VÚRV

1. V rámci vnútro a medzirezortného pripomienkového konania sa pracovníci VÚRV podieľali na pripomienkovaní 25 legislatívnych materiálov pre SPPK, MPK, MPRV SR (2 návrhov zákonov, 10 nariadení vlády, 13 stratégií, akčných plánov či dohôd pre MPRV SR).

NPPC – VÚTPHP

2. Pripomienkové konanie k materiálu Príspevkov slovenského biohospodárstva k Strategickému plánu SPP 2021-2027 (január 2020).
3. Poskytnutie podkladov k spracovaniu Výročnej správy o výskume, vývoji a inováciách MPRV SR za rok 2019 (apríl 2020).
4. Poskytnutie podkladov k vypracovaniu Návrhov opatrení a politik na zmiernenie dopadu Covid-19 na poľnohospodárstvo, potravinárstvo a rozvoj vidieka (marec 2020).

5. Poskytnutie podkladov k spracovaniu komentára k Návrhu štandardov prieskumu a manažmentu odstraňovania *Ambrosia confertiflora* (Country Consultation) (marec 2020)
6. Poskytnutie podkladov k vypracovaniu Správy o stave malého a stredného podnikania v SR v roku 2019 (apríl 2020).
7. Pripomienkové konanie k materiálu Návrh programu poľského predsedníctva vo V4 (máj 2020).
8. Poskytnutie podkladov k vypracovaniu materiálu Zlepšenie procesu implementácie fondov EÚ (júl 2020).
9. Pripomienkové konanie k stanovisku MPRV SR pre výbor NR SR k materiálom *Stratégia z farmy na stôl* a *Stratégia biodiverzity* (september 2020).
10. Pripomienkové konanie k materiálu LP/2020/374 Cestovná mapa výskumných infraštruktúr (SK VI Roadmap 2020-2030 (september 2020).
11. Pripomienkové konanie k materiálu LP/2020/456 Návrh na zriadenie Rady vlády Slovenskej republiky pre Európsku zelenú dohodu (október 2020).
12. Pripomienkové konanie k materiálu LP/2020/568 Konceptia Konferencie o budúcnosti Európy v Slovenskej republike (november 2020).
13. Pripomienkové konanie k materiálu LP/2020/553 Návrh Vízie a stratégie rozvoja Slovenska do roku 2030 – dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja Slovenskej republiky – Slovensko 2030 (november 2020).
14. Poskytnutie podkladov k spracovaniu Konceptie rozvoja rezortu MPRV SR (november 2020).

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Konzultácie so zástupcami MPRV SR, ŠVPS, chovateľskými zväzmi a organizáciami k aktualizácii vyhlášky popisujúcej systém klasifikácie jatočných tiel na bitúnkoch v SR.
2. Pripomienkovanie stanoviska SR k Stratégii EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030.
3. Bol vypracovaný návrh na aktualizáciu, zmenu a doplnenie ustanovení v oblasti včiel a necieľových článkonožcov pre plánovanú novelizáciu vyhlášky MPSR č. 488/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zásadách a opatreniach na ochranu zdravia ľudí, zdrojov pitnej vody, včiel, zveri, vodných a iných necieľových organizmov, životného prostredia a osobitných oblastí pri používaní prípravkov na ochranu rastlín.

4.2.4. Programy, projekty, prognózy, expertízy a koncepcné materiály

NPPC - VÚPOP

1. Expertízne stanoviská k jednotlivým bodom agendy COP 14, CRIC 17 a WPIEI (doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., RNDr. Beata Houšková, CSc.).
2. FAO aktivity v rámci globálneho partnerstva o pôde (GSP) a Európskeho partnerstva o pôde (ESP). Stanovisko k materiálu „Dobrovoľné smernice pre udržateľný manažment pôd“ (doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., RNDr. Martin Saksa, PhD.).
3. Výskum zložitých väzieb krajiny, klímy a pôdy v mestách (vedecké kolokvium), prezentácia výskumu a vedeckých záverov z APVV projektu (doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.).
4. Metodický dokument k posúdeniu kvality systému identifikácie poľnohospodárskych pozemkov „Quality Assessment of LPIS“ podľa článku 6 Delegovaného nariadenia EK č. 640/2014 (Ing. Zuzana Fulmeková, PhD., Mgr. Adriana Zverková, PhD.).
5. Štúdia „Hodnotenia rizika ohrozenia kvality vodných zdrojov ovplyvnených poľnohospodárskou činnosťou vo vzťahu k využívaniu dusíkatých a fosforečných hnojív“ (Ing. Pavol Bezák, RNDr. Vladimír Píš, PhD.).
6. Komplexný problém pôda. Konceptia spoločných postupov pri budovaní moderného pôdohospodárstva s horizontom r. 2035 (Ing. Pavol Bezák).
7. Konceptia spoločných postupov pri budovaní moderného pôdohospodárstva v horizonte 2035 – základné rámce Priority 2 „Starostlivosť o životné prostredie a klímu (Ing. Pavol Bezák).

8. Budovanie globálneho pôdneho informačného systému (GLOSI), vývoj a výmena údajov o sekvestracii uhlíka, erózii a zasolení pôd. Národný príspevok do Svetovej mapy pôdneho organického uhlíka (Mgr. Rastislav Skalský, PhD., doc. RNDr. Gabriela Barančíková, CSc., RNDr. Štefan Koco, PhD.).
9. Ako sa globálne megatrendy prejavujú v Bratislave a čo môže Bratislava robiť, aby sa s nimi udržateľne vyrovnala. Koncepčný materiál vo väzbe na Agendu udržateľného rozvoja do roku 2030 podporovaná v rámci nového programovacieho obdobia Európskej kohéznej politiky na roky 2021-2027 (Ing. Eva Pekárová, MBA).

NPPC - VÚP

1. 15 stanovísk k hodnoteniu rizika z obsahu pesticídov v potravinách (13 pre RASFF, 2 pre ŠVPS SR) (Ing. Angela Svätlíková)
2. stanovisko „Safety assessment of heat-treated chia seeds“ k akrylamidu (pre EFSA) (Ing. Zuzana Ciesarová, CSc.)
3. stanovisko „Acrylamide mitigation in foods“ (platforma INOSPIN) (Ing. Zuzana Ciesarová, CSc.)
4. stanovisko „Puffed products with reduced acrylamide level“ (pre CVTI SR) (Ing. Zuzana Ciesarová, CSc.)
5. Stanovisko k stravovaciemu odporúčaniam, týkajúceho sa konzumácie mäsa a vnútorností zo zveriny vo vzťahu k prítomnosti olova v SR (pre MPRV SR) (Ing. Angela Svätlíková, Ing. Danka Šalgovičová)
6. Stanovisko ku grafickému označovaniu výživovej hodnoty na prednej strane obalu (pre MPRV SR) (Ing. Anna Giertlová)
7. Stanovisko k výskytu toxínu cylindrospermopsine v lastúrnikoch (bivalve molluscs) a iných potravinárskych výrobkoch v SR (pre MPRV SR) (Ing. Danka Šalgovičová)
8. materiál „Možnosti zvýšenia obsahu vlákniny v pekárskych výrobkoch“ (pre SZPCC) (Ing. Zuzana Ciesarová, CSc.)
9. Správy o odhade kvality a kvantity úrody hrozna a vína v roku 2020 (pre MPRV SR) (Ing. Ervín Jankura)
10. Správy o popise vegetačného obdobia, výskytu škodcov a vplyve klimatických podmienok na vývoj a kvalitu úrody (pre MPRV SR) (Ing. Ervín Jankura, Ing. Katarína Bojnanská)
11. Správy o kvalite vysádzaného materiálu viniča, vrátane testovania na vírusy (pre MPRV SR) (Ing. Ervín Jankura).

NPPC - VÚEPP

Na základe priebežných požiadaviek MPRV SR bolo v roku 2020 vypracovaných 12 výstupov, analýz, expertíz a podkladových materiálov, ktoré boli využité pri riešení aktuálnych problémov agrárnej politiky:

1. Podklad pre správu o hospodárení kapitoly do štátneho záverečného účtu. (Ing. Z. Chrastinová, Ing. S. Belešová, Ing. J. Gálik, PhD., Ing. A. Trubačová)
2. Variantné možnosti kompenzácie ujmy z COVID 19 pre poľnohospodárov a MSP prvospracovateľov. (Ing. Z. Chrastinová, Ing. Š. Adam, PhD., RNDr. S. Krížová, Ing. M. Repka)
3. Nová metóda výpočtu výška nájomného za poľnohospodárske pozemky prenajímané Slovenským pozemkovým fondom. (Ing. Z. Chrastinová, Mgr. E. Uhrinčatová, PhD.)
4. Podklady k medzinárodnému auditu Európskej komisie k Školskému programu. (RNDr. S. Krížová)
5. Inovačný zámer a jeho finančné krytie –vyhodnotenie dotazníkového prieskumu. (RNDr. S. Krížová a kol.)
6. Príprava dokumentu Zelená, digitálna a odolná obnova poľnohospodárstva: modernizácia a rozvoj udržateľného potravinového dodávateľského systému v SR v kontexte pandémie Covid-19 (Next Generation EU). (Ing. Š. Adam, PhD.)
7. Ekonomické ohodnotenie ekosystémovej služby - opeľovanie hmyzom. (Ing. M. Brodová, PhD.)
8. Simulácia výpočtu výšky novej štátnej pomoci - Informačný materiál. (RNDr. S. Krížová)

9. Analýza sebestačnosti rastlinných a živočíšnych komodít na základe spotreby na 1 obyvateľa (v kg). (Ing. M. Jamborová).
10. Spotreba maku siateho s aktualizovanou bilanciou za roky 2010-11 až 2018-19, odhad za rok 2019-20 a výhľad na rok 2020-21. (Ing. M. Jamborová)
11. Sebestačnosť v cukre: stanovisko k bilančným ukazovateľom komodity cukor a výpočet sebestačnosti v cukre. (Ing. E. Meravá)
12. Podkladový materiál o sladovníckom jačmeni vrátane bilancii jačmeňa pre rokovanie so Slov. zväzom výrobcov piva a sladu. (Ing. I. Masár)

NPPC – VÚRV

1. Koncepcia programu: Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo na roky 2020-2024 – Ing. Martin Gálik, PhD., Ing. Iveta Čičová, PhD., Ing. Erika Zetochová, Ing. Ľubomír Mendel, PhD., Ing. René Hauptvogel, PhD., Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.
2. „Prognóza úrody pšenice ozimnej v roku 2020“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD., Ing. Soňa Gavurníková, Mária Brezinová (OPS VÚRV) - materiál bol predložený na ORV MPRV.
3. „Prognóza úrody jačmeňa jarného v roku 2020“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD., Ing. Soňa Gavurníková, Mária Brezinová (OPS VÚRV) - materiál bol predložený na ORV MPRV.

NPPC - VÚTPHP

1. Projekt zlepšenia kvality trávnych porastov (Ing. Vargová Vladimíra, PhD., Ing. Kováčiková Zuzana, PhD., Ing. Jančová Ľubica) pre subjekt Vasiľov. 7 s.
2. Projekt optimalizácie pasienkových porastov (Ing. Zuzana Dugátová, Ing. Mariana Jančová, PhD., RNDr. Štefan Pollák) pre Ovčiarске družstvo Dolná Lehota. 11 s.
3. Projekt zlepšenia kvality trávnych porastov (Ing. Vargová Vladimíra, PhD., Ing. Kováčiková Zuzana, PhD., Ing. Jančová Ľubica) pre PD Sebedín - Bečov. 8 s.
4. Projekt obhospodarovania lúk (Ing. Vargová Vladimíra, PhD., Ing. Kováčiková Zuzana, PhD., Ing. Jančová Ľubica) pre Malachov. 5 s.
5. Projekt zlepšenia kvality a kvantity obhospodarovaných lúk (Ing. Vargová Vladimíra, PhD., Ing. Kováčiková Zuzana, PhD., Ing. Jančová Ľubica) pre Malachov – časť Diel. 7 s.
6. Projekt dopadu aplikácie alternatívneho organického hnojenia na trávny porast (Ing. Jozef Čunderlík, PhD., RNDr. Alena Rogožníková) pre RD Budča, 25 s.
7. CRF tabuľky za SR za roky 1990 – 2019 kategória 4.C Grassland (online databáza IPCC) (Pollák, Š.), 26 s.
8. SLOVAK REPUBLIC report on systems in place and being developed to estimate emissions and removals from cropland management and grazing land management - Kjótsky protokol LULUCF kategória Grassland, Grazing land management - KP-LULUCF-529-SVK-2019-1990, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2013, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2014, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2015, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2016, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2017, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2018 (Pollák, Š).
9. SLOVAK REPUBLIC -Report on reporting methodologies for cropland management and grazing land management to the European Commission according to the Article 40(4)b of the Commission Implementing Regulation (EU) No 749/2014 of 30 June 2014 on structure, format, submission processes and review of information reported by Member States pursuant to Regulation (EU) No 525/2013 of the European Parliament and of the Council, 2019, - správa vydaná 15 marca 2020 (Bezák, Sviček, Pollák).
10. NATIONAL INVENTORY REPORT 2019 Greenhouse gas inventory 1990 - 2019, Submission under the UNFCCC including information on reporting elements under the Kyoto Protocol for the years 2019, Slovak Hydrometeorological Institute Ministry of Environment of the Slovak Republic - Správa 6.8. Grassland (CRF 4.C) (Pollák, Š.), Bratislava, 2020.

NPPC – VÚA

1. Sprístupnenie informácií o využití základných látok odporúčaných na reguláciu škodlivých činiteľov v rastlinnej výrobe, vypracovanie podrobných odborných postupov na použitie základných látok na webovej stránke NPPC <http://www.nppc.sk/index.php/sk/component/content/article/2-all/582-zakladne-latky?Itemid=195>. Tento materiál (44 strán písaného textu, 127 odborných tabuliek s charakteristikou základných látok a podrobnými možnosťami ich použitia, má veľkosť 5,4 AH, súčasťou tohto materiálu sú aj prílohy obsahujúce 31 kompletných Revízných správ o základných látkach a 24 vykonávacích nariadení Komisie (EÚ) o schválení základnej látky) má celoštátny dosah a jeho vytvorenie vyplývalo z povinnosti Slovenskej republiky pretransformovať všetky nariadenia Európskej únie do národnej legislatívy.

NPPC – VÚŽV Nitra

Pre riadiace orgány s celospoločenským alebo regionálnym významom:

1. Hodnotenie projektov v rámci ICT AGRI FOOD's 2019 Joint Call (10 pre-proposal, 5 full proposal).
2. Expertízna činnosť pre Food Foresight COVID 19 (EIT Food + Deloitte Poland).
3. Korekcia dát v databáze mäsových plemien a výpočet plemenných hodnôt mäsového dobytku pre PS SR, š.p.
4. Aktualizovanie medzinárodnej databázy FAO - <http://www.fao.org/dad-is/en/> týkajúcej sa monitoringu genetických živočíšnych zdrojov.
5. Udržiavanie databázy dlhodobo uchovávaných vzoriek živočíšnych genetických zdrojov.
6. Prevádzkovanie web stránky <http://madobis-sk.cvzv.sk/osip/>, zameranej na problematiku ekonomiky chovu ošípaných.
7. Prevádzkovanie web stránky aplikácie EkonMOD milk (ekonomický model chovu dojníc) <http://madobis-sk.cvzv.sk/hd/>.
8. Pripomienkovanie predložených protokolov ČS EÚ pre autorizáciu metód klasifikácie jatočných tiel ošípaných (2 protokoly).
9. Pripomienkovanie dokumentu „Predpoklad stavu hospodárskych zvierat a emisií metánu v súvislosti s ich chovom“.
10. Príprava dokumentu „Emisie znečisťujúcich látok z chovu hospodárskych zvierat“.

Pre poľnohospodárske podniky s lokálnym významom:

1. Program ekonomického a plemenársko-genetického rozvoja chovu ošípaných (NPPC-VÚŽV Nitra, Účelové hospodárstvo Lužianky).
2. Analýza ekonomiky chovu ošípaných (6 podnikov).
3. Detailné analýzy produkčno-ekonomických ukazovateľov chovu oviec (15 stád).
4. Expertízy o populačnej dynamike a zdravotnom stave zajačej zveri v poľovných revíroch. (10).

4.2.5. Monitoring, akreditačná, skúšobná a kontrolná činnosť

NPPC - VÚPOP

V rámci čiastkového monitorovacieho systému - pôda (ČMS-P) NPPC - VÚPOP v spolupráci s ďalšími inštitúciami (ÚKSÚP Bratislava, LVÚ Zvolen) zabezpečuje sledovanie vývoja vlastností pôdy, ako zložky prírodného prostredia. NPPC - VÚPOP zabezpečuje taktiež monitorovanie kvality závlahových a drenážnych vôd. Uvedené aktivity sú vykonávané v rámci rezortného projektu výskumu a vývoja a úlohy odbornej pomoci prostredníctvom Kontraktu uzatvoreného s MPRV SR. Na základe medzivládnej dohody medzi Slovenskom a Maďarskom dlhodobo prebieha „Monitoring poľnohospodárskych pôd SVD Gabčíkovo“, ktorý je predmetom riešenia na základe zmluvy o dielo s Ministerstvom dopravy a výstavby SR.

V roku 2020 bola Odborom laboratórnych činností realizovaná okrem analýz k riešeným úlohám a projektom aj zákazková činnosť pre širokú verejnosť v oblasti analýzy vôd, pôd a rastlín spojená

s poradenskou činnosťou. V roku 2020 bolo vyhodnotených pre vlastné projekty 931 vzoriek, čo predstavovalo 6 216 analýz. Pre externých žiadateľov bolo vyhodnotených 425 vzoriek s 2 761 analýzami. Celkový počet analyzovaných vzoriek bol 1 356, čo predstavovalo 8 977 vykonaných analýz.

NPCC – VÚPOP ako nezávislý expert vykonával aj v roku 2020 aktualizáciu dielov pôdnych blokov prostredníctvom kontroly kvality QA LPIS, s ktorou má dlhoročné skúsenosti. Riešenie úlohy vyplýva z článku 6 Delegovaného nariadenia EK 640/2014, podľa ktorého sú členské krajiny EÚ povinné vykonať „Posúdenie kvality systému identifikácie poľnohospodárskych pozemkov“.

NPCC - VÚP

1. Komplexné zabezpečovanie funkcie strediska čiastkového monitorovacieho systému „cudzorodé látky v požívatinách a krmivách“ v pôsobnosti MPRV SR.
2. Aktívna činnosť v SNAS – v r. 2020 sa na činnosti SNAS pri akreditácii skúšobných laboratórií podieľal jeden zamestnanec NPCC - VÚP ako expert, posudzovateľ zdravotného stavu vinogradov a práce fytoinšpektorov (Ing. Ervín Jankura).

NPCC – VÚRV

1. Hodnotenie nešpecifickej odolnosti 21 genotypov ovsu siateho a ovsu nahého voči *Blumeria graminis* f. sp. *avenae*, *Puccinia coronata* a listovým škvrnitostiam ovsu poľných podmienkach na 2 lokalitách pre VŠS Vígľaš-Pstruša (OABG VÚRV Piešťany – Ing. Bojnanská) v rozsahu 300 hodín.
2. Hodnotenie nešpecifickej odolnosti 7 genotypov pšenice letnej formy jarnej voči *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* a listovým škvrnitostiam pšenice a 1 novošľachteneho kmeňa jačmeňa formy jarnej voči *Blumeria graminis* f. sp. *hordei* a listovým škvrnitostiam jačmeňa v poľných podmienkach na 2 lokalitách pre VŠS Vígľaš-Pstruša (OABG VÚRV Piešťany – Ing. Bojnanská) v rozsahu 150 hodín.
3. Hodnotenie nešpecifickej odolnosti 60 genotypov pšenice letnej formy ozimnej voči *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* a listovým škvrnitostiam pšenice v poľných podmienkach na 2 lokalitách pre VŠS Vígľaš-Pstruša (OABG VÚRV Piešťany – Ing. Bojnanská) v rozsahu 450 hodín.
4. Laboratórne testovanie špecifickej rezistencie 1 novošľachtenej línií pšenice letnej a 1 novošľachtenej línií jačmeňa formy jarnej a 5 novošľachtenej línií ovsu voči *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* pre VŠS Pstruša-Vígľaš (OABG VÚRV Piešťany - Ing. Bojnanská) v rozsahu 75 hod.
5. Zber, izolovanie a testovanie patotypov patogénov *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*, f. sp. *hordei* a f. sp. *avenae* za účelom získania patotypov patogéna pre testovanie špecifickej odolnosti a detegovania špecifických génov rezistencie obilnín pre Vígľaš-Pstruša (OABG VÚRV Piešťany - Ing. Bojnanská) v celkovom rozsahu 250 hod.
6. „Hodnotenie poľnej odolnosti 26 genotypov ovsu siateho proti *Blumeria graminis* f. sp. *avenae*, *Puccinia coronata* f. sp. *avenae* a listovým škvrnitostiam ovsu“ pre VŠS Vígľaš-Pstruša (OABG VÚRV - Ing. K. Bojnanská, Ing. J. Gubiš, PhD.) v celkovom rozsahu 100 hod.
7. „Laboratórne testovanie odolnosti 26 genotypov ovsu siateho voči *Pyrenophora avenae* za účelom selekcie odolných genotypov“ pre VŠS Vígľaš-Pstruša (OABG VÚRV Piešťany – Ing. J. Gubiš, PhD.) v celkovom rozsahu 5 hod.
8. „Laboratórne testovanie odolnosti 26 genotypov ovsu siateho voči *Blumeria graminis* f. sp. *avenae* za účelom selekcie odolných genotypov“ pre VŠS Vígľaš-Pstruša (OABG VÚRV Piešťany Ing. K. Bojnanská) v celkovom rozsahu 45 hod.
9. Meranie zhutnenia pôdy (13. – 15.07.2020, 75 meraní v rozsahu 7 hod.) na výmere viac ako 250 ha pre VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov (OPS VÚRV - Ing. R. Bušo, PhD.)
10. Meranie zhutnenia pôdy (05. – 07.08.2020, 75 meraní v rozsahu 7 hod.) na výmere viac ako 250 ha pre VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov (OPS VÚRV - Ing. R. Bušo, PhD.)
11. Meranie zhutnenia pôdy (18. – 20.08.2020, cca 400 meraní v rozsahu 25 hodín) na výmere 635 ha, na vybraných parcelách PPD Prašice so sídlom v Jacovciach (OPS VÚRV – Ing. R. Bušo, PhD. a Ing. R. Hašana, PhD.)

12. Autorizačné pokusy s pesticídmi v obilninách a ozimnej repke - pre firmy BASF a ADAMA bolo skúšaných 126 variantov s fungicídnymi prípravkami.
13. Demonštračné pokusy s pesticídmi v obilninách a kukurici - pre firmu GALLEKO bolo skúšaných 10 variantov s prípravkami rastlín na stimuláciu rastu.
14. Autorizačné fungicídne pokusy v rozsahu 165 variantov pre firmy BASF a Bayer vo VŠS Viglaš-Pstruša.
15. Zmluvné firemné a výživárske pokusy vo VŠS Viglaš-Pstruša pre firmy Secobra, Limagrin, Syngenta, Vucht, Galeko, Westyard, Euralis, SPU v Nitre.

NPPC - VÚTPHP

1. Rozbory siláží, objemových krmív a krmných zmesí, klasifikácia krmív do akostných tried a výpočty výživných hodnôt krmív (VÚTPHP B. Bystrica – Odbor agrochémie, Ing. Ľ. Jančová a kol.) - pre 6 PP a SHR bolo urobených spolu po 17 analýz z 50 vzoriek v celkovom rozsahu 500 hod.
2. Kompletné rozbory pôd s odporúčením racionálnej dávky priemyselných a organických hnojív (VÚTPHP B. Bystrica – Odbor agrochémie, Ing. Ľ. Jančová a kol.) - pre 3 SHR a Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV bolo urobených spolu po 8 analýz zo 60 vzoriek v celkovom rozsahu 330 hod.

NPPC – VÚA

1. Vývojové pokusy s prípravkami Rokolan a Rokoaktív v slnečnici a kukurici pre firmu Rokosan
2. Demonštračné pokusy s odrodami a produktami (prípravkami na ochranu rastlín) v 6 plodinách: kukurica, slnečnica, jačmeň ozimný, repka ozimná, pšenica a pastva pre včely pre firmu Syngenta.

NPPC – VÚŽV Nitra

1. V rámci akreditačnej činnosti boli podané na MŠVVaŠ SR dva akreditované vzdelávacie projekty „Senzorické hodnotenie medu“, č. 3361/2020/9/1 a „Začínajúci včelár“, 3361/2020/9/2. Oba projekty boli schválené na dobu 5 rokov. Získanie týchto akreditácií umožní organizovať tieto kurzy v nasledujúcom období pre potreby včelárskej praxe.
2. Skúšobná a kontrolná činnosť bola vykonávaná celoročne v rámci starostlivosti o rozvoj šľachtenia a plemenitby včely medonosnej a testovania plemenných matiek slovenskej kranskej včely na testovacích staniciach. V štyroch plemenných chovoch bola vykonaná inseminačná služba. Vyšetřilo sa 1 937 vzoriek včiel na nozematózu a akarapidózu. Morfometrickému vyšetřeniu sme podrobili 6 vzoriek včiel. Prínosom tejto činnosti je zachovanie čistého plemena kranskej včely na Slovensku a dlhodobé sledovanie jej produkčných, sprievodných a zdravotných vlastností.
3. Monitoring rizík prípravkov na ochranu rastlín na včely a iný užitočný hmyz (228 posudkov a stanovísk k rizikám prípravkov na ochranu rastlín a hnojív na opeľovačov).
4. Odskušavanie presnosti merania autosamplerov a ich certifikácia v zmysle poverenia MP SR č. 4608/2000-520, obnovené poverenie číslo č. 24667/2015. Celkom bolo certifikovaných 22 zariadení.

4.2.6. Činnosť v odborných a profesných orgánoch (v SR)

4.2.6.1. Činnosť v orgánoch a komisiách organizácií ústrednej štátnej správy

NPPC - GR

1. Rada pre potravinárstvo MPRV SR – Ing. Z. Nouzovská – člen.
2. Predsedníctvo APVV - Mgr. D. Peškovičová, PhD. – člen.

NPPC - VÚPOP

1. Akreditačná komisia (ďalej len AK) – poradný organ vlády SR: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
 - Pracovná skupina AK pre OV 19. Poľnohospodárske a lesnícke vedy: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – predseda.
 - Pracovná skupina AK pre OV 9.2 Vedy o Zemi a vesmíre: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – predseda.
 - Pracovná skupina AK pre OV 13. Vedy o živej prírode: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – predseda.
 - Pracovná skupina AK pre OV 9.1 Fyzika: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
 - Pracovná skupina AK pre OV 10. Environmentalistika a ekológia: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
 - Pracovná skupina AK pre OV 5. Projektovanie, inžinierstvo, technológie a vodné hospodárstvo: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
 - Pracovná skupina AK pre OV 20. Veterinárske vedy: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
3. Komisia VEGA č. 2 pre vedy o Zemi a vesmíre, environmentálne vedy (aj zemské zdroje): prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
4. Komisia pre kozmické aktivity v SR: Ing. M. Sviček, CSc.- stály člen, zástupca MPRV SR.
5. Zastúpenie Slovenska v expertnej skupine pre „Soil Policy“, pri DG-ENVI Brusel: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc. - expert pre pôdnu politiku SR a EÚ.
6. Pracovná skupina pre brownfieldy Ministerstva dopravy a výstavby SR – doc. RNDr. J. Sobocká, CSc. – člen.
7. Zastúpenie Slovenska v Mission Board Assembly EÚ pre tému Soil health and Food – komisie pre výskum a inovácie Horizon Europe – doc. RNDr. J. Sobocká, CSc. – člen.
8. FAO – Globálne partnerstvo o pôde, Európske partnerstvo o pôde (GSP/ESP) – doc. RNDr. J. Sobocká, CSc. – národný kontaktný bod a člen I. piliera, RNDr. B. Houšková, CSc. – člen II. piliera, Mgr. R. Skalský, PhD. – člen IV. piliera, Mgr. M. Saksa, PhD. – člen pracovnej skupiny pre „Black Soil“ a pre „Saline soils“, Mgr. M. Kališ, PhD. – člen pracovnej skupiny pre laboratórne analýzy (GLOSOLAN).
9. Zastúpenie Slovenska v pracovnej skupine Rady Európy pre environmentálne záležitosti k problematike Dohovoru OSN o boji proti dezertifikácii (WPIEI): doc. RNDr. J. Sobocká, CSc., RNDr. B. Houšková, CSc. – členovia.
10. Oficiálne zastúpenie Slovenska pre UNCCD: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc. – national focal point.
11. Oficiálne zastúpenie Slovenska vo Výbore pre vedu a technológiu k problematike Dohovoru OSN o boji proti dezertifikácii vedecko-technický korešpondent (STC): RNDr. B. Houšková, CSc. – vedecko-technický korešpondent za Slovensko.
12. Expertný tím Prešovského samosprávneho kraja pre oblasť životného prostredia: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
13. Komisia pre biopalivá MH SR: Ing. P. Bezák – člen.
14. Rezortná koordinančná skupina MŽP SR (RKS): doc. RNDr. J. Sobocká, CSc., RNDr. B. Houšková, CSc. – spravodajca za dezertifikáciu.
15. Pracovná skupina MPRV SR pre implementáciu dusičnanovej smernice: RNDr. V. Píš, PhD. – člen.
16. Medzirezortná pracovná skupina MŽP SR Implementácia smernice Rady 91/696/EHS v SR: RNDr. V. Píš, PhD. – člen.
17. Pracovná skupina na mapovanie a hodnotenie ekosystémov a nimi poskytovaných služieb skupina (MAES-SK) – Ing. M. Sviček, CSc., Mgr. V. Hutár, PhD.
18. Slovenská komisia Biologickej olympiády – Mgr. V. Hutár, PhD. – člen, vedúci autorského kolektívu SK BiO pre kategóriu E a F.

NPPC - VÚP

1. Národná odborná vedecká skupina EFSA „Aditívne látky v potravinách“: Ing. A. Světlíková (člen)
2. Národná odborná vedecká skupina EFSA „Kontaminanty v potravinovom reťazci“: Ing. A. Světlíková (člen), Ing. D. Šalgovičová (člen)
3. Národná odborná vedecká skupina EFSA „Pesticídy a ich rezíduá“: Ing. A. Světlíková (člen)
4. Národná odborná vedecká skupina EFSA „Rezíduá veterinárnych liečiv v potravinách“: Ing. D. Šalgovičová (člen)
5. Národná odborná vedecká skupina EFSA „Dietetické výrobky, výživa, alergény“: Ing. A. Giertlová (člen), Ing. L. Bartošová, PhD. (člen)
6. Národná odborná vedecká skupina EFSA „Označovanie potravín“: Ing. A. Giertlová (člen), RNDr. L. Bartošová, PhD.(člen)
7. Komisia MPRV SR pre bezpečnosť potravín: Ing. D. Šalgovičová (člen)
8. Národná odborná vedecká skupina EFSA „Metódy analýz a vzorkovania“: Ing. M. Polovka, PhD. (člen)

9. Národná poradná odborná skupina Codex Alimentarius CCMAS, Výbor pre metódy analýz a vzorkovanie: Ing. M. Polovka, PhD. (člen)
10. SNAS – akreditácia skúšobných laboratórií: Ing. E. Jankura (posudzovateľ)
11. Technická komisia 78/CEN 275 (Poľnohospodárske produkty a potravinárske výrobky – normalizačná činnosť, posudzovanie spracovávaných noriem CEN a implementácia do sústavy STN) so zameraním na spracovanie noriem na metódy mikrobiologického skúšania: Ing. E. Kaclíková, CSc. (člen)
12. Odborná komisia pre mlieko a mliečne výrobky MPRV SR: Ing. J. Minarovičová, PhD. (člen)
13. Audítorská skupina pre posúdenie systému riadenia kvality podľa ISO 9000: doc. Ing. S. Šilhár, CSc. (člen)
14. Výbor pre posudzovanie žiadostí o chránené označenie pôvodu MPRV SR: doc. Ing. S. Šilhár, CSc. (člen)
15. Komisia MPRV SR na posudzovanie a udeľovanie Značky kvality SK na poľnohospodárske produkty a potraviny: Ing. M. Polovka, PhD. (člen)
16. Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV: Ing. Z. Ciesarová, CSc. (člen)
17. Komoditná komisia MPRV SR pre víno: RNDr. Ľ. Píknová, PhD. (člen).

NPPC - VÚEPP

1. Národná komisia ISPÚ SR - Ing. Š. Adam, PhD. (podpredseda), Ing. E. Šípková, PhD. (člen)
2. Výbor EK pre FADN – Ing. M. Slivovský (člen)
3. Výbor pre spoluprácu SR s FAO – Ing. M. Jamborová (člen)
4. Rada pre potravinárstvo pri MPRV SR– RNDr. S. Krížová (člen)
5. Národná komisia EFSA NPPC– RNDr. S. Krížová (člen)
6. Cenová rada MPRV SR- RNDr. S. Krížová (člen)
7. Komoditná rada pre hydinu a vajcia MPRV SR– Ing. M. Jamborová (člen)
8. Komoditná rada pre ošípané a bravčové mäso MPRV SR – Ing. J. Gálik, PhD. (člen)
9. Komoditná rada pre ovce a kozy, ovčie a kozie mlieko a mäso MPRV SR - Ing. J. Gálik, PhD. (člen)
10. Komoditná rada pre hovädzí dobytok a hovädzie mäso MPRV SR - Ing. J. Gálik, PhD. (člen)
11. Komoditná rada pre ovocie a zeleninu MPRV SR – Ing. E. Meravá (člen)
12. Komoditná rada pre cukrovú repu a cukor MPRV SR – Ing. E. Meravá (člen)
13. Komoditná rada pre vinič hroznorodý a hroznové víno MPRV SR – Ing. E. Meravá (člen)
14. Komoditná rada pre obilniny MPRV SR – Ing. I. Masár (člen)
15. Komoditná rada pre mlieko MPRV SR – Ing. M. Repka (člen)

NPPC - VÚRV

1. Komisia pre biologickú bezpečnosť pri MŽP SR: prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen komisie); doc. Mgr. D. Mihálik, PhD. (člen zboru expertov).
2. Komisia pre hodnotenie geneticky modifikovaných rastlín pri MŽP SR: prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen).
3. Rada pre prírodné vedy APVV: prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen).
4. Komoditná rada pre olejninu – RNDr. Ľ. Malovcová (člen)
5. Pracovná skupina MŽP SR pre Mapovanie a hodnotenie ekosystémových služieb (MAES): Ing. P. Hauptvogel, PhD.(člen).
6. Rada pre pôdohospodárske vedy APVV: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).

NPPC - VÚTPHP

1. Národná komisia European Food Safety Authority (EFSA): Ing. Z. Dugátová (člen).
2. Národný inventarizačný systém pre prípravu národnej inventarizácie a projekcií emisií skleníkových plynov: RNDr. Štefan Pollák (sektorový expert AFOLU obhospodarovanie lúk a pastvín).
3. Národná sieť rozvoja vidieka SR (NSRV SR): RNDr. A. Rogožníková (člen).
4. Expertná skupina pre mapovanie a hodnotenie ekosystémov na Slovensku a nimi poskytovaných služieb (MAES-SK): Ing. M. Kizeková, PhD. (člen), Mgr. Ľ. Hanzes, PhD. (člen).

NPPC - VÚA

1. Pracovná skupina pre oblasť poľnohospodárskej biomasy a jej energetického využitia pri MPRV SR: RNDr. J. Hecl, PhD., (člen).
2. Pracovná skupina pre oblasť udržateľnej energetiky a energie pri MŠVVaŠ SR: RNDr. J. Hecl, PhD., (člen).
3. Pracovná skupina pre oblasť špecializácie RIS3 sekcia V. Udržateľná energetika a energie: Ing. P. Porvaz, PhD., (člen).

4. Národná odborná vedecká skupina: Kontaminanty v potravinovom reťazci. RNDr. I. Danielovič, PhD. (člen).

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Hodnotiteľská komisia na hodnotenie spôsobilosti právnických osôb a fyzických osôb uskutočňujúcich výskum a vývoj MŠVVaŠ SR: Ing. D. Mertin, PhD. (člen)
2. Národný vedecký výbor pri Národnej komisii pre bezpečnosť potravín a krmív a vedeckého výboru EFSA „Zdravotný stav a ochrana dobrých životných podmienok zvierat“: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen)
3. Národný vedecký výbor pri Národnej komisii pre bezpečnosť potravín a krmív a vedeckého výboru EFSA „Aditívne látky v krmivách“: Ing. Ľ. Ondruška, PhD., doc. Ing. M. Chrenková, CSc. (členovia)
4. Národná odborná vedecká skupina (NOVS) pre zdravie a welfare zvierat (Animal Health and Welfare – AHAW, EFSA): prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen)
5. Národný výbor na ochranu zvierat používaných na vedecké účely: MVDr. R. Jurčík, PhD. (člen)
6. Výberová komisia pre ošípané pri MPRV SR: Ing. P. Demo, PhD. (člen)
7. Komisia pre posudzovanie situačných a výhľadových správ pre komoditu oviec a kôz pri MPRV SR: prof. RNDr. M. Margetín, PhD. (člen).
8. Uznávací komisia MPRV SR pre plemenné chovy včiel: Ing. Ľ. Rajčáková, PhD. (predsedníčka), Ing. J. Gasper, PhD. (tajomník)
9. Odborná komisia MPRV SR pre prípravky na ochranu rastlín a aplikačné zariadenia na ochranu rastlín: MVDr. D. Staroňová (členka)
10. Národný koordinátor pre manažment živočíšnych genetických zdrojov: Ing. J. Tomka, PhD.
11. Slovenská platforma pre biodiverzitu: Ing. M. Oravcová, PhD., Ing., J. Huba, CSc. (členovia)
12. Komoditná rada pre HD a hovädzie mäso pri MPRV SR: Ing. J. Huba, CSc. (predseda)
13. Komoditná rada pre mlieko pri MPRV SR: Ing. M. Vršková, PhD. (členka)
14. Komoditná rada pre ovce a kozy, ovčie, kozie mlieko a mäso pri MPRV SR: prof. RNDr. M. Margetín, PhD., Ing. I. Pavlík, PhD. (členovia)
15. Komoditná rada pre ošípané pri MPRV SR: Ing. P. Demo, PhD. (člen)
16. Komoditná rada pre krmivá a výživu zvierat MPRV SR: Ing. Ľ. Rajčáková, PhD. (členka)
17. Komoditná rada pre včely a včelie produkty MPRV SR: Ing. V. Kňazovická, PhD. (členka)
18. Komoditná rada pre hydinu, hydinové vajcia a hydinové mäso pri MPRV SR: RNDr. E. Hanusová, PhD. (členka)
19. Výberová komisia pre slovenský strakatý dobytok pri MPRV SR: Ing. J. Huba, CSc. (člen).
20. Výberová komisia pre slovenský pinzgauský dobytok pri MPRV SR: Ing. J. Huba, CSc. (člen).
21. Výberová komisia býkov mäsových plemien pri MPRV SR: Ing. J. Tomka, PhD. (člen).
22. Výberová komisia pre chov oviec a kôz pri MPRV SR: prof. RNDr. M. Margetín, PhD., Ing. I. Pavlík, PhD. (členovia).
23. Správna rada Zväzu chovateľov pinzgauského dobytku: Ing. J. Huba, CSc. (člen)
24. Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia MŽP SR: MVDr. Z. Palkovičová, PhD. (expert pre sektor poľnohospodárstvo)
25. Slovenská komisia pre vedecké hodnoty (SKVH): prof. Ing. V. Tančin, DrSc. (člen)
26. Akreditačná komisia Vlády SR pri MŠ SR: pracovná skupina pre oblasť výskumu: 12: Chémia, chemická technológia a biotechnológia: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen)
27. Vedecké kolégium SAV pre biologicko-ekologické vedy: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen)
28. Rada APVV pre pôdohospodárske vedy: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc., Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (členovia)
29. Komisia APVV pre pôdohospodárske, veterinárske a lesnícke vedy: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc., RNDr. V. Parkányi, CSc. (členovia)
30. Komisia pre biologickú bezpečnosť, poradný orgán MŽP SR: Ing. J. Vašíček, PhD. (člen)
31. Oponentská rada KEGA: RNDr. V. Parkányi, CSc., Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (členovia)
32. Oponentská rada VEGA: RNDr. V. Parkányi, CSc. (člen)
33. Pracovná skupina RIS3 pre SK v prioritnej oblasti: Pôdohospodárstvo a životné prostredie vrátane moderných chemických technológií šetrných k životnému prostrediu: doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (člen)
34. Pracovná skupina MPRV SR na spracovanie „Konceptie rozvoja poľnohospodárstva“: doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (člen)
35. Osoba spôsobilá na vypracovanie „Výhľadového plánu poľovníckeho hospodárenia a projektov zverníc a bažantníc“ - evidované štátnou správou poľovníctva: doc. Ing. J. Slamečka, CSc., Ing. T. Sládeček, PhD. (členovia)

36. Osoba spôsobilá na prvotné vyšetrenie zveri - evidované ŠVPS SR: Ing. T. Sládeček, PhD. (člen)

4.2.6.2. Činnosť v orgánoch profesných a záujmových združení, zväzov a podobných organizácií v SR

NPPC

1. Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora – kolektívne členstvo

NPPC - VÚPOP

1. Societas Pedologica Slovaca, o.z.: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc., - predseda. Výbor Societas Pedologica Slovaca, o.z.: RNDr. E. Fulajtár, PhD.; prof. Ing. J. Kobza, CSc.; RNDr. B. Ilavská, PhD.; Mgr. R. Skalský, PhD. – členovia.
2. Výbor Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne vedy pri SAV: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc., - predseda Pedologickej sekcie; prof. Ing. J. Kobza, CSc.; Mgr. R. Skalský, PhD..

NPPC - VÚP

1. Slovenská chemická spoločnosť: Ing. Z. Ciesarová, CSc. (člen); Ing. M. Polovka, PhD. (člen).
2. Slovenský zväz pekárov, cukrárov a cestovinárov: Ing. Z. Ciesarová, CSc. (člen); Ing. K. Kukurová, PhD. (člen); Ing. V. Jelemenská (člen).
3. Cech bryndziarov: doc. Ing. S. Šilhár, CSc. (člen).
4. Potravinárska komora Slovenska (kolektívne členstvo NPPC-VÚP).

NPPC – VÚEPP

1. Klub poľnohospodárskych odborníkov pri SPU v Nitre - Ing. Š. Adam, PhD. (člen).

NPPC - VÚRV

1. SNAS (Slovenská národná akreditačná služba): Mgr. M. Pastirčák, PhD. (expert)
2. SLOVAK NO-TILL CLUB (Združenie pre rozvoj bezorbových technológií v rastlinnej výrobe): Ing. R. Bušo, PhD. (predseda); Ing. R. Hašana, PhD. (výkonný manažér).
3. Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora: kolektívne členstvo.
4. Slovenská poľnohospodárska vedecko-technická spoločnosť: kolektívne členstvo.
5. Slovenská šľachtiteľská a semenárska asociácia: kolektívne členstvo.
6. Zväz pestovateľov a spracovateľov kukurice: Ing. R. Hašana, PhD. (člen).
7. Ovocinárska únia SR: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).
8. Spolok slovenských knihovníkov a knižníc: PhDr. Ľ. Sedlárová (členka).
9. Slovenský zväz pekárov, cukrárov a cestovinárov: Ing. S. Gavurníková, PhD. (členka).
10. Societas pedologica Slovaca: Ing. Mgr. M. Babulicová, PhD (členka).
11. Združenie pestovateľov obilnín: Ing. Mgr. M. Babulicová, PhD. (člen).
12. Remuna, družstvo – Družstvo vlastníkov odrôd: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).

NPPC - VÚTPHP

1. Slovenská poľnohospodárska vedecko-technická spoločnosť: kolektívne členstvo.
2. Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave, Lúkarsko-pasienkárska sekcia: Ing. N. Britaňák (predseda do 03.09.2020), Ing. M. Kizeková, PhD. (tajomník do 03.09.2020, predseda od 03.09.2020); Ing. V. Vargová, PhD. (tajomník od 03.09.2020); Ing. J. Čunderlík, PhD.; Ing. Z. Dugátová; Mgr. Ľ. Hanzes, PhD.; Ing. I. Ilavská, PhD.; Ing. M. Jančová, PhD.; Ing. S. Jendrišáková, PhD.; Ing. Z. Kováčiková, PhD.; Ing. J. Martincová, PhD.; Ing. D. Beňová, PhD.; RNDr. Š. Pollák (členovia).
3. Slovenská vedecko-technická spoločnosť: kolektívne členstvo VÚTPHP.
4. Slovenský kosecký spolok: kolektívne členstvo VÚTPHP.
5. Územné koordináčne centrum Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností Banská Bystrica: Ing. J. Čunderlík, PhD. (člen výkonného výboru).

NPPC - VÚA

1. Klaster BIOENERGIA (Združenie stimulujúce rozvoj bioenergetiky): Ing. P. Porvaz, PhD. (člen).
2. Societas pedologica Slovaca: Ing. B. Šoltysová, PhD.(člen).
3. IUSS (The International Union of Soil Sciences): Ing. B. Šoltysová, PhD. – člen.

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Stredoeurópsky inštitút ekológie zveri Nitra, Wien, Brno: Ing. M. Rajský PhD.: (koordinátor)
2. Slovensko-nemecká spoločnosť pri Veľvyslanectve SRN v SR: MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen)
3. DAGENE –spoločnosť pre ŽGZ v povodí Dunaj : prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen)
4. World's Poultry Science Association (WPSA), Beekbergen, Holandsko, Slovenská pobočka - sídlo SPU v Nitre - pracovná skupina Genetika a šľachtenie: RNDr. E. Hanusová, PhD. (vedúca), MVDr. Z. Palkovičová, PhD., Ing. A. Strmeňová, PhD. (členky)
5. Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu: doc. RNDr. M. Bauer, PhD. (člen)
6. Československá mikroskopická spoločnosť: Ing. J. Vašíček, PhD., Ing. A. Baláži, PhD. (členovia)
7. Festivalový výbor „Agrofilm“: doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (viceprezident)
8. Slovenský rybársky zväz (SRZ): MVDr. R. Žitňan, DrSc., Ing. M. Rajský, PhD., doc. RNDr. M. Bauer, PhD. (členovia)
9. Slovenský poľovnícky zväz (SPZ): Ing. M. Rajský, PhD., Ing. Ľ. Ondruška, PhD., Ing. T. Sládeček, PhD. (členovia)
10. Slovenský poľovnícky zväz-okresná organizácia Nitra: Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (člen rady, člen ekonomickej komisie), doc. Ing. J. Slamečka, CSc., Ing. T. Sládeček, PhD. (člen komisie pre poľovníctvo a životné prostredie)
11. Slovenská poľovnícka komora (SPK)-Komisia pre Poľovníctvo a životné prostredie, Okresná organizácia Nitra: doc. Ing. J. Slamečka, CSc., Ing. M. Rajský, PhD., Ing. T. Sládeček, PhD. (členovia), Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (člen predstavenstva)
12. Poradné zbory pre obhospodarovanie poľných oblastí M V Horná Nitra, M VI Nitra, MVII Nové Zámky, M VIII Pohronie: doc. Ing. J. Slamečka, CSc, Ing. M. Rajský, PhD. (členovia) a Poradný zbor poľovnej oblasti J XXVIII Trábeč: Ing. M. Rajský, PhD. (člen)
13. PZ SPZ Hubert Veľký Kýr: Ing. T. Sládeček, PhD. (poľovný hospodár)
14. Šľachtiteľská rada a rada PK pri ZCHSSD: Ing. J. Huba, CSc. (člen)
15. Šľachtiteľská rada a rada PK pri ZCHPD: Ing. J. Huba, CSc. (člen)
16. Rada plemennej knihy holsteinského dobytku: Ing. J. Huba, CSc. (člen)
17. Rada plemennej knihy oviec a kôz chovaných na Slovensku pri ZCHOK-družstvo: prof. RNDr. M. Margetín, PhD. (člen)
18. Zväz chovateľov oviec a kôz na Slovensku-družstvo (ZCHOK): prof. RNDr. M. Margetín, PhD. (člen predstavenstva)
19. Šľachtiteľská rada pri ZCHOK-družstvo v Banskej Bystrici: prof. RNDr. M. Margetín, PhD. (člen)
20. Slovenský zväz prvovýrobcov mlieka: Ing. M. Vršková, PhD (členka)
21. Komisia pre BLUP pri ZCHOŠ-Družstvo: Ing. P. Demo, PhD. (člen)
22. Rada pre šľachtenie a plemennú knihu pri ZCHOŠ-Družstvo: Ing. P. Demo, PhD. (člen)
23. Slovenská komisia Mladý ekofarmár: prof. Ing. V. Tančin, DrSc. (predseda), PaedDr. M. Uhrinčať, PhD. (podpredseda), Ing. M. Vršková, PhD., Ing. L. Mačuhová, PhD. (členky)
24. Krajská komisia Mladý ekofarmár: prof. Ing. V. Tančin, DrSc. (predseda komisie-Nitriansky kraj), PaedDr. M. Uhrinčať, PhD. (predseda komisie – Trenčiansky kraj), Ing. M. Vršková, PhD. (členka)
25. Klub chovateľov pôvodnej valašky pri ZCHOK-Družstvo: Ing. I. Pavlík, PhD. (člen)
26. Slovenský zväz chovateľov (SZCH): Ing. Ľ. Ondruška, PhD., RNDr. E. Hanusová, PhD. (zástupcovia kolektívneho členstva)
27. SZCH - Klub KANINO: Ing. Ľ. Ondruška, PhD., RNDr. E. Hanusová, PhD. (zástupcovia kolektívneho členstva)
28. SZCH - Klub chovateľov orávky: RNDr. E. Hanusová, PhD. (zástupkyňa kolektívneho členstva)
29. Králikárska únia: doc. RNDr. J. Rafay, CSc. (podpredseda)
30. Združenie chovateľov kožušinových zvierat SR: Ing. D. Mertin, PhD. (predseda), RNDr. E. Hanusová, PhD. (členka výboru)
31. Slovenský zväz včelárov (SZV): Ing. T. Sládeček, PhD. (člen výboru SZV Nitra, člen Škodovej komisie SZV Nitra, člen Veterinárnej komisie SZV Nitra), Ing. A. Zábojníková (tajomníčka a hospodárka ZO Liptovský Hrádok)

32. Asociácia včelárov Slovenska: Ing. J. Gasper, PhD. (tajomník), Asociácia včelárov Slovenska ZO Košice (tajomník)
33. Združenie chovateľov včelích matiek Slovenskej kranskej včely: Ing. J. Gasper, PhD. (tajomník), chovateľská komisia (člen), rada štatútu vedenia plemenárskej evidencie (predseda)
34. Slovenská včelárska spoločnosť Jána Čajdu: Ing. J. Gasper, PhD. (čestný člen)
35. Občianske združenie „Slovenskí včelári“: Ing. J. Gasper, PhD. (predseda kontrolnej revíznej komisie)
36. Slovenská ornitologická spoločnosť (SOS - Birdlife Slovensko:) Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (člen)

4.2.6.3. Činnosť v orgánoch ostatných organizácií s pôsobnosťou v poľnohospodárstve

NPPC - VÚPOP

1. Asociácia slovenských geomorfologov pri SAV (ASG): RNDr. M. Saksa, PhD.
2. Kartografická spoločnosť Slovenskej republiky: Mgr. V. Hutár, PhD.
3. Česká pedologická spoločnosť: prof. Ing. J. Kobza, CSc.; *doc. RNDr. J. Sobocká, CSc.* – čestní členovia.
4. Slovenská geografická spoločnosť pri SAV: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.

NPPC - VÚP

1. Potravinárska sekcia Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV: Ing. Z. Ciesarová, CSc. (člen).
2. Rada Agentúry na podporu vedy a výskumu pre medzinárodnú spoluprácu: Ing. Z. Ciesarová, CSc. (podpredseda).
3. Rada Agentúry na podporu vedy a výskumu pre prírodné vedy: Ing. E. Kacliková, CSc.
4. Rada Agentúry na podporu vedy a výskumu pre technické vedy: Ing. M. Polovka, PhD.
5. Pracovná skupina pre prípravu štátnych programov MŠVVaŠ SR: *doc. Ing. S. Šilhár, CSc.* (člen).

NPPC – VÚRV

1. Rada genetických zdrojov rastlín - Ing. P. Hauptvogel, PhD. (predseda); Ing. I. Čičová, PhD.; Mgr. M. Gubišová, PhD., Ing. P. Hozlár, PhD., prof. RNDr. J. Kraic, PhD., Ing. K. Matúšková, PhD., Ing. Ľ. Mendel, PhD., Ing. E. Zetochová, Ing. D. Čemanová, Ing. R. Hauptvogel, PhD., Ing. M. Gálik, PhD. (členovia).
2. Agroinštitút Nitra: Ing. R. Hašana, PhD. (expert pre pôdohospodárske poradenské služby).
3. Agrokomplex Nitra: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen komisie pre udeľovanie ceny „Zlatý kosák pre kategóriu veda a výskum“).

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Centrálny register pôdohospodárskych poradcov SR: MVDr. R. Jurčík, PhD., Ing. T. Sládeček, PhD., Ing. M. Záhradník, PhD.
2. Expert pre poradenské služby Agroinštitútu Nitra: odbor lesníctvo a poľnohospodárstvo: *doc. Ing. J. Slamečka, CSc.*, Ing. M. Rajský, PhD., odbor zootechnika: *doc. Ing. M. Chrenková, PhD.*, Ing. D. Mertin, PhD.
3. Lektor pre „Chov matiek“ a „Všeobecné včelárenie“ pre SZV a PPA: Ing. J. Gasper, PhD.
4. Lektorka pre „Včelie produkty“, „Laboratórne metódy stanovenia kvality včelích produktov“ a Fyziológiu, anatómiu a biológiu včely medonosnej“ pre SZV: Ing. V. Kňazovická, PhD.
5. Komisia pre biotechnológie pri UVLF Košice: MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen).
6. Spolugarant pre vedecký odbor biotechnológie NPPC-VÚŽV Nitra: MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen).
7. Spolugarant študijného odboru: 4.2.3. Molekulárna biológia na FBP SPUv Nitre: RNDr. V. Parkányi, CSc.
8. Poradný výbor pre dobré životné podmienky zvierat NPPC: PaedDr. M. Uhrinčať, PhD. (predseda), RNDr. E. Hanusová, PhD., Ing. P. Patráš, PhD. (členovia).
9. Klub poľnohospodárskych odborníkov pri SPU Nitra: Ing. J. Huba, CSc. (člen Rady klubu a Výkonného výboru).
10. Etická komisia pre ochranu zvierat chovaných a používaných na vedecké a vzdelávacie účely NPPC: Ing. Ľ. Ondruška, PhD., MVDr. R. Jurčík, PhD. (členovia).
11. Etická komisia pre ochranu zvierat chovaných a používaných na vedecké a vzdelávacie účely ÚŠKVBL Nitra: MVDr. R. Jurčík, PhD. (člen).
12. Etická komisia pre ochranu zvierat používaných pre vedecké a vzdelávacie účely SPU v Nitre: MVDr. R. Jurčík, PhD. (predseda).

4.2.6.4. Činnosť vo Vedeckých radách vedecko - výskumných pracovísk a univerzít

NPPC-GR

1. Vedecká rada NPPC: Ing. Z. Nouzovská (predseda); Mgr. D. Peškovičová, PhD. (členovia).
2. Vedecká rada FCHPT STU: Ing. Z. Nouzovská
3. Správna rada SPU: Ing. Z. Nouzovská

NPPC – VÚPOP

1. Vedecká rada NPPC: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc.; Ing. P. Bezák, – členovia.
2. Vedecká rada VÚPOP: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc. – predseda; prof. Ing. J. Kobza, CSc.; prof. Ing. J. Vilček, PhD.; RNDr. E. Fulajtár, PhD.; Ing. M. Sviček, CSc.; RNDr. B. Ilavská, PhD.; RNDr. B. Houšková, CSc.; RNDr. V. Píš, PhD., Ing. P. Bezák – členovia.
3. Vedecká rada Prešovskej univerzity v Prešove: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
4. Vedecká rada FHPV Prešovskej univerzity v Prešove: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
5. Vedecká rada SPU v Nitre: prof. Ing. J. Vilček, PhD.- člen.
6. Vedecká rada Výskumného ústavu meliorácie a ochrany pôdy, v.v.i. Praha: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc. – člen.

NPPC - VÚP

1. Vedecká rada Fakulty prírodných vied Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave: doc. Ing. S. Šilhár, CSc. (člen).
2. Odborová rada odboru Biotechnológie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity: RNDr. T. Kuchta, DrSc. (člen).
3. Odborová rada odboru Chemie a technológie potravín, Fakulta chemická, Vysoké učení technické Brno: Ing. M. Polovka, PhD. (člen).
4. Odborová rada odboru Fyzikálna chémia a chemická fyzika Slovenskej technickej univerzity: Ing. M. Polovka, PhD. (člen).
5. Odborová rada odboru Biotechnológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského: RNDr. T. Kuchta, DrSc. (člen).
6. Odborová rada odboru Mikrobiológia Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského: RNDr. T. Kuchta, DrSc. (člen).
7. Vedecká rada NPPC: Ing. M. Polovka, PhD. (člen), RNDr. T. Kuchta, DrSc. (člen).
8. Vedecká rada Ústavu molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied: RNDr. T. Kuchta, DrSc. (člen).

NPPC – VÚEPP

1. Vedecká rada Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha, ČR - Ing. Š. Adam, PhD. (člen).

NPPC - VÚRV

1. Vedecká rada Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž s.r.o.: prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen).
2. Agritec, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., Šumperk: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).
3. Výskumný a šlechtitelský ústav ovocnářský s.r.o. Holovousy: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).
4. Výskumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).
5. Vedecká rada Univerzity sv. Cyrila a Metoda Trnava: prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen).
6. Vedecká rada FAPZ SPU Nitra: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).
7. Vedecká rada FPV Univerzity sv. Cyrila a Metoda Trnava: prof. RNDr. J. Kraic, PhD., Ing. P. Hauptvogel, PhD. (členovia).
8. Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen), Ing. A. Žofajová, PhD. (členka do 30.06.2020).
9. NPPC - Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen).

NPPC – VÚTPHP

1. Člen Vedeckej rady NPPC: Ing. M. Kizeková, PhD.
2. Vedecká rada NPPC-VÚTPHP: Ing. I. Ilavská, PhD. (predseda); Mgr. L. Hanzes, PhD. (podpredseda); Ing. M. Kizeková, PhD.; Ing. M. Jančová, PhD.; Ing. N. Britaňák, PhD.; Ing. V. Vargová, PhD.; Ing. M. Michalec, CSc. (členovia); Ing. Z. Dugátová (tajomník).

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Vedecká rada NPPC - doc. Ing. J. Slamečka, CSc.; prof. Ing. P. Chrenek, DrSc.; Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (členovia).
2. Vedecká rada NPPC-VÚŽV Nitra - doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (predseda); Ing. D. Mertin, PhD. (vedecký sekretár); Ing. J. Huba, CSc.; prof. Ing. J. Brouček, DrSc.; prof. Ing. P. Chrenek, DrSc.; doc. Ing. M. Chrenková, CSc.; Ing. M. Rajský, PhD.; Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (členovia).
3. Sekcia VR pre fyziológiu výživy FBN Dummerstorf, SRN - MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen).
4. Vedecká rada FBP SPU Nitra - prof. Ing. P. Chrenek, DrSc.; doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (členovia).
5. Vedecká rada FAPZ SPU v Nitre - doc. Ing. J. Slamečka, CSc.; prof. Ing. V. Tančin, DrSc. (členovia).
6. Vedecká rada CBv SAV Bratislava - prof. Ing. V. Tančin, DrSc. (člen).
7. Vedecká rada FPV UCM v Trnave - doc. RNDr. J. Rafay, CSc. (člen).
8. Vedecká rada Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Č. Budějovicích – prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen).

4.2.6.5. Činnosť v odborných komisiách pre štátne záverečné a bakalárske skúšky

NPPC - VÚPOP

1. Spoločná odborová komisia v študijnom odbore Geografia na FPV UMB v Banskej Bystrici: prof. Ing. J. Kobza, CSc. – člen.
2. Spoločná odborová komisia v študijnom odbore Environmentálna chémia na FPV UMB v Banskej Bystrici: prof. Ing. J. Kobza, CSc. – člen.
3. Spoločná odborová komisia v študijnom odbore 6.4.2 Hydromeliorácie pri TU vo Zvolene: prof. Ing. J. Kobza, CSc. – člen.
4. Komisia pre štátne záverečné skúšky na FHPV PU v Prešove v študijnom odbore Učiteľstvo geografie: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – predseda.
5. Komisia pre štátne záverečné skúšky na FHPV PU v Prešove v študijnom odbore Geografia: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
6. Komisia pre štátne záverečné skúšky na PHF EU v Košiciach: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – podpredseda.
7. Atestačná komisia Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra: RNDr. B. Houšková, CSc. – člen.

NPPC - VÚP

1. Komisia pre štátne záverečné skúšky inžinierskeho štúdia, FCHPT Slovenská technická univerzita, odbor Fyzikálna chémia a chemická fyzika: Ing. M. Polovka, PhD. (člen).
2. Komisia pre štátne skúšky inžinierskeho štúdia, FCHPT, Slovenská technická univerzita, študijný program Potraviny, hygiena, kozmetika: Ing. Z. Ciesarová, PhD. (člen).
3. Komisia pre štátnicovú skúšku, bakalársky stupeň, FPV, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, špecializácia biotechnológia: doc. Ing. S. Šilhár, CSc. (predseda).

NPPC – VÚEPP

1. Skúšobná komisia pre štátne skúšky 2. stupňa štúdia na FEM SPU Nitra – Ing. J. Gálik, PhD. (podpredseda).
2. Skúšobná komisia pre štátne skúšky 1. stupňa štúdia na FEM SPU Nitra – Ing. J. Gálik, PhD. (predseda).

NPPC - VÚRV

1. Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava - FPV - doc. Mgr. D. Mihálik, PhD. (člen komisie pre štátne záverečné skúšky).
2. Výskumný ústav vysokohorskej biológie, Žilinská Univerzita - doc. Mgr. D. Mihálik, PhD. (člen komisie).
3. Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava - FPV: prof. RNDr. J. Kraic, PhD.; Mgr. D. Mihálik, PhD., RNDr. M. Havrlentová, PhD. (členovia komisie).
4. Odborová komisia Mgr. štúdia 4-2-25 Biotechnológia, FPV, UCM Trnava : prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (predseda).
5. Odborová komisia Bc. štúdia 4-2-25 Biotechnológia, FPV, UCM Trnava : prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (predseda).
6. Odborová komisia pre rigorózne štúdium 4-2-25 Biotechnológia, FPV, UCM Trnava: prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (predseda).
7. Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra - FAPZ: Ing. R. Bušo, PhD. (člen komisie).

8. Ing. I. Čičová, PhD. - Štátne skúšky 1. stupňa, predsedníčka komisie pre študijný program Agropotravinárstvo a pre študijný program Vinárstvo, FBP SPU v Nitre.

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Odborná komisia pre štátne záverečné skúšky UVLF Košice - MVDr.R. Žitňan, DrSc. (člen).
2. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok doktorského študijného programu oboru "obecná zootechnika" a „zoohygiena a prevence chorob hospodárskych zvierat“ na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen).
3. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok doktorského študijného programu Zootechnika, študijného oboru "obecná zootechnika" na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen).
4. Komisia pre štátne záverečné skúšky magisterského študijného programu N 4103 Zootechnika, studijní obor Zootechnika – na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (predseda).
5. Komisia pre habilitačné konanie zo špeciálnej zootechniky SPU v Nitre: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen)
6. Komisia pre inauguračné konanie FAPZ SPU v Nitre: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen).
7. Komisia pre štátne záverečné skúšky FAPZ SPU v Nitre, inžiniersky a bakalársky stupeň: prof. RNDr. M. Margetín, PhD. (člen).
8. Komisia pre štátne záverečné skúšky na FBP SPU v Nitre: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen).
9. Komisia pre štátne záverečné skúšky na UKF v Nitre: doc. RNDr. M. Bauer, PhD. (člen).
10. Komisia pre štátne záverečné skúšky Fakulty prírodných vied UCM v Trnave, odbor biotechnológie: doc. RNDr. J. Rafay, CSc., Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (členovia).

4.2.6.6. Činnosť v odborných komisiách pre obhajoby vedeckých prác

NPPC - VÚPOP

1. Spoločná odborná komisia pre doktorandské štúdium v študijnom odbore Geochémia pri FPV UMB v Banskej Bystrici: prof. Ing. J. Kobza, CSc. – člen.
2. Spoločná odborná komisia pre doktorandské štúdium v študijnom odbore Environmentálny manažment pri FPV UMB v Banskej Bystrici: prof. Ing. J. Kobza, CSc. – člen.
3. Spoločná odborová komisia doktorandského štúdia v študijnom odbore regionálna geografia a regionálny rozvoj v študijnom odbore 4.1.38 regionálna geografia (FHPV PU v Prešove): prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
4. Spoločná odborová komisia doktorandského štúdia v študijnom odbore 15-25-9 pedológia (PriF UK Bratislava): prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
5. Spoločná odborová komisia doktorandského štúdia v študijnom odbore 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jednotlivca a populácií (FHPV PU v Prešove): prof. Ing. J. Vilček, PhD. – predseda.
6. Spoločná odborná komisia doktorandského štúdia v študijnom odbore 6.2.5 Ochrana lesa pre študijný program ekológia lesa (LF TU vo Zvolene): prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
7. Komisia doktorandského štúdia na PHF EU v Košiciach: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
8. Habilitačná komisia SvF STU v Bratislave: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – člen.
9. Inauguračná komisia FPV UKF v Nitre: prof. Ing. J. Vilček, PhD. – 2x člen.

NPPC - VÚP

1. Komisia pre obhajoby dizertačných prác v odbore „Chemická fyzika“, FCHPT Slovenská technická univerzita: Ing. M. Polovka, PhD. (člen).
2. Komisia pre obhajoby dizertačných prác v odbore „Chémia a technológia požívatin“, FCHPT Slovenská technická univerzita: Ing. Z. Ciesarová, CSc. (člen).
3. Odborová komisia pre doktorandské štúdium odboru „Chémia a technológia požívatin“, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Slovenská technická univerzita: Ing. K. Kukurová, PhD. (člen).

NPPC – VÚRV

Komisie pre obhajoby doktorandských prác:

1. Odborová komisia PhD. štúdia 4-2-25 Biotechnológie, FPV, UCM Trnava : prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (predseda).

2. Odborová komisia PhD. štúdia 4-2-3 Molekulová biológia, UCM Trnava: prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen).
3. SPU Nitra - FAPZ: Ing. P. Hauptvogel, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD.; Ing. P. Hozlár, PhD. (členovia komisie).

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Komisia pre obhajoby PhD. v odb. veterinárna fyziológia UVLF Košice: MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen)
2. Komisia pre obhajoby DrSc. vo ved. odb. hygiena chovu zvierat a životné prostredie 040301, UVLF Košice: MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen)
3. Komisia pre obhajoby DrSc. vo ved. odb. hygiena potravín 040302, UVLF Košice: MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen)
4. Komisia pre obhajoby DrSc. vo ved. odb. infekčné a parazitárne choroby zvierat 040303, UVLF Košice: MVDr. R. Žitňan, DrSc. (člen)
5. Spoločná odborová komisia vedného odboru doktorandského študijného programu všeobecná živočíšna produkcia v študijnom odbore 6.1.4 Špeciálna živočíšna produkcia, FAPZ SPU v Nitre: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen)
6. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok a obhajob doktorského študijného programu odboru „obecná zootecnika“, “ na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen)
7. Komisia pre vykonanie štátnych doktorských skúšok a obhajob doktorského študijného programu odboru „zoohygiena“ na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen)
8. Komisia pre obhajoby DrSc. - Všeobecná živočíšna produkcia, SPU v Nitre: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (predseda)
9. Komisia pre obhajoby DrSc. - Špeciálna živočíšna produkcia, SPU v Nitre: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (predseda), doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (člen)
10. Odborná komisia pre obhajoby PhD. prác 6.1.18 Agrobiotechnológie, FBP SPU v Nitre: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc., RNDr. A. Makarevič, DrSc., doc. RNDr. J. Rafay, CSc. (členovia)
11. Odborná komisia pre obhajoby PhD., 6.3.6 Veterinárne pôrodnictvo a gynekológia, UVLF Košice: prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen)
12. Odborná komisia pre obhajoby PhD., 6.3.11. Hygiena chovu zvierat a životné prostredie, UVLF Košice: prof. Ing. J. Brouček, DrSc. (člen)
13. Odborová komisia doktorand. štúdia, 4.2.3 Molekulárna biológia, UKF v Nitre: doc. RNDr. M. Bauer, PhD.

4.2.6.7. Činnosť a členstvo v Slovenskej akadémii pôdohospodárskych vied

NPPC - VÚPOP

1. Predseda SAPV – Odbor pôdoznalectva a ochrany pôdy: Ing. M. Sviček, CSc.
2. Riadni členovia SAPV: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc.; prof. Ing. J. Kobza, CSc.; Ing. M. Sviček, CSc.; prof. Ing. J. Vilček, PhD.; RNDr. B. Houšková, CSc.; RNDr. J. Makovníková, CSc.
3. Odbor pôdoznalectva a ochrany pôdy SAPV - členovia: RNDr. G. Barančíková, CSc.; Ing. J. Halas, PhD.; doc. RNDr. J. Sobocká, CSc.; prof. Ing. J. Kobza, CSc.; Ing. M. Sviček, CSc.; prof. Ing. J. Vilček, PhD.; RNDr. B. Ilavská, PhD.; RNDr. J. Makovníková, CSc.; RNDr. B. Houšková, CSc.; Mgr. R. Skalský, PhD.; Mgr. V. Hutár, PhD.; Ing. J. Styk, PhD.; RNDr. B. Pálka, PhD.; RNDr. M. Saksá, PhD.; Ing. M. Širáň, PhD.; Ing. Pavol Bezák; RNDr. Miroslav Kromka, CSc. – členovia.
4. Komisia pre ekológiu a krajinné inžinierstvo- prof. Ing. J. Kobza, CSc.; Ing. M. Sviček, CSc. – členovia.

NPPC - VÚP

1. SAPV: doc. Ing. S. Šilhár, CSc. (riadny člen).

NPPC – VÚEPP

1. SAPV, Nitra - Ing. D. Matošková, PhD.
2. Odbor ekonomiky a manažmentu SAPV - Ing. J. Gálik, PhD. (tajomník); Ing. Š. Adam, PhD.; Ing. D. Matošková, PhD.; Ing. Z. Chrastinová; RNDr. S. Krížová; Ing. V. Rogovská, PhD. (členovia).

NPPC - VÚRV

1. Členovia SAPV: prof. RNDr. J. Kraic, PhD.; Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. P. Hauptvogel, PhD.; Ing. A. Žofajová, PhD. (členka do 30.06.2020);
2. Členovia Odboru rastlinnej výroby Ing. Mgr. M. Babulicová, PhD.; Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. P. Hauptvogel, PhD.; Ing. Alžbeta Žofajová, PhD. (do 30.06.2020).
3. Sekcia agrochémie, výživy rastlín a pôdnej chémie: Ing. R. Hašana, PhD. (člen).
4. Sekcia poľných plodín: Ing. Mgr. M. Babulicová, PhD. (členka).
5. Sekcia genetiky, šľachtenia a semenárstva: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (člen); Ing. Alžbeta Žofajová, PhD. (členka do 30.06.2020).

NPPC - VÚTPHP

1. Člen predsedníctva SAPV: Ing. I. Ilavská, PhD.
2. Členovia SAPV: Ing. I. Ilavská, PhD.; Ing. V. Vargová, PhD.; Mgr. Ľ. Hanzes, PhD.
3. Členovia Odboru rastlinnej výroby: Ing. I. Ilavská, PhD. (predseda); Ing. V. Vargová, PhD.; Mgr. Ľ. Hanzes, PhD.

NPPC – VÚA

1. Členovia SAPV: RNDr. J. Hecl, PhD.; Ing. L. Kováč, PhD.

NPPC – VÚŽV Nitra

1. SAPV - doc. RNDr. J. Rafay, CSc.; prof. Ing. P. Chrenek, DrSc.; RNDr. A. Makarevič, DrSc.; doc. Ing. J. Slamečka, CSc.; Ing. J. Huba, CSc.; doc. Ing. M. Chrenková, CSc.; RNDr. V. Parkányi, CSc. (členovia).
2. Odbor živočíšnej výroby SAPV - prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (predseda); doc. RNDr. J. Rafay, CSc.; RNDr. A. Makarevič, DrSc.; doc. RNDr. M. Bauer, PhD.; RNDr. E. Kubovičová, PhD.; doc. Ing. M. Chrenková, CSc.; Ing. Z. Formelová, PhD.; Ing. M. Rajský, PhD.; RNDr. V. Parkányi, CSc.; Ing. Ľ. Ondruška, PhD.; doc. Ing. J. Slamečka, CSc.; RNDr. E. Hanusová, PhD.; prof. Ing. J. Brouček, DrSc.; prof. RNDr. M. Margetín, PhD.; Ing. M. Oravcová, PhD.; Ing. J. Huba, CSc.; Ing. P. Demo, PhD. (členovia).
3. Odbor lesníctva SAPV: doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (člen)
4. Komisia SAPV - biologicko-ekologická skupina - prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen).
5. Komisia SAPV – pre vedeckú výchovu, vzdelávanie a posudzovanie vedeckých kvalifikácií – doc. RNDr. J. Rafay, CSc. (predseda); prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen).

4.2.6.8. Činnosť v redakčných radách periodík

NPPC – VÚPOP

1. Redakčná rada časopisu "Agriculture": *doc. RNDr. J. Sobocká, CSc.* – člen.
2. Redakčná rada vedeckého časopisu *Prírodné vedy - Folia geographica, Acta facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešovensis: prof. Ing. J. Vilček, PhD.* – člen.
3. Redakčná rada vedeckého časopisu *Podniková revue: prof. Ing. J. Vilček, PhD.* – člen.
4. Redakčná rada časopisu *Vedecké práce VÚPOP: doc. RNDr. J. Sobocká, CSc., prof. Ing. J. Kobza, CSc., prof. Ing. J. Vilček, PhD., RNDr. B. Houšková, CSc.* – člen.
5. Redakčná rada časopisu „*Agromanuál*“ ČR: *Ing. S. Torma, PhD.* – člen.
6. Redakčná rada časopisu „*Man and Environment*“ (Issues of Neoeecology), Ukrajina: *Ing. S. Torma, PhD.* – člen.

NPPC - VÚP

1. Redakčná rada vedeckého časopisu „*Journal of Food and Nutrition Research*“: RNDr. T. Kuchta, DrSc. (šéfredaktor), Ing. M. Polovka, PhD. (zástupca šéfredaktora).
2. Redakčná rada vedeckého časopisu „*Food Analytical Methods*“: RNDr. T. Kuchta, DrSc. (člen).
3. Redakčná rada vedeckého časopisu „*Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*“: Ing. Z. Ciesarová, CSc. (člen).

NPPC – VÚEPP

1. *Ekonomika poľnohospodárstva* – Ing. Š. Adam, PhD. (predseda); Ing. Z. Chrastinová (člen).
2. Rada recenzentov (Board of reviewers) medzinárodného vedeckého časopisu *European Countryside* (Mendělova univerzita Brno, De Gruyter Open Ltd.) – Ing. D. Matošková, PhD. (člen).

NPPC - VÚRV

1. Agriculture (Poľnohospodárstvo) (Scopus): Ing. A. Žofajová, PhD. (predseda Redakčnej rady do 30.06.2020); Ing. P. Hauptvogel, PhD. (predseda Redakčnej rady od 01.07.2020); Mgr. M. Pavlovičová (výkonný redaktor od 15.05.2020); J. Ponišťová (technický redaktor); RNDr. M. Havrlentová, PhD.; prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (členovia redakčnej rady).
2. Redakčná rada vedeckého časopisu Czech Journal of Genetics and Plant Breeding (WoS): prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen).
3. Genofond - Informačný spravodajca (vydavateľ NPPC - VÚRV Piešťany): Ing. M. Gálik, PhD. (šéfredaktor a člen edičnej rady); Ing. I. Čičová, PhD.; Ing. P. Hauptvogel, PhD.; Ing. R. Hauptvogel, PhD.; prof. RNDr. J. Kraic, PhD.; J. Ponišťová; Ing. E. Zetochová (členovia edičnej rady).
4. Naše pole: Ing. P. Hauptvogel, PhD. (predseda Redakčnej rady)
5. Redakčná rada vedeckého časopisu Nova Biotechnologica et Chimica (Scopus): prof. RNDr. J. Kraic, PhD. (člen).

NPPC - VÚTPHP

1. Agriculture (Poľnohospodárstvo): Ing. M. Kizeková, PhD. (členka redakčnej rady).
2. Lúkarstvo a pasienkárstvo na Slovensku: Ing. I. Ilavská, PhD. (šéfredaktor); Ing. M. Michalec, CSc. (člen).

NPPC - VÚA

1. Agriculture (Poľnohospodárstvo): Ing. B. Šoltysová, PhD., (člen red. rady).
2. Poľnohospodársky rok (Mesačník rád a informácií pre poľnohospodárov): RNDr. J. Hecl, PhD. (šéfredaktor); Ing. A. Hnát (zástupca šéfredaktora); Ing. J. Jakubová (technický redaktor).

NPPC – VÚŽV Nitra

1. Slovak Journal of Animal Science (NPPC-VÚŽV Nitra): prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (šéfredaktor), RNDr. A. Makarevič, DrSc. (člen, korektor anglického jazyka), doc. Ing. J. Slamečka, CSc., MVDr. R. Žitňan, DrSc., Ing. M. Rajský, PhD., doc. M. Chrenková, CSc., prof. Ing. J. Brouček, DrSc., prof. Ing. V. Tančin, DrSc., doc. RNDr. J. Rafay, CSc., Ing. M. Oravcová, PhD., doc. RNDr. M. Bauer, PhD., RNDr. E. Kubovičová, PhD. Ing. Ľ. Ondruška, PhD., RNDr. E. Hanusová, PhD. (členovia)
2. Czech Journal of Animal Science: prof. Ing. V. Tančin, DrSc., prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (členovia)
3. Scientia Agriculturae Bohemica: prof. Ing. V. Tančin, DrSc. (člen)
4. Journal of Animal Behaviour and Biometeorology: prof. Ing. J. Brouček, DrSc., PaedDr. M. Uhrinčať, PhD. (členovia)
5. Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Science (SPU v Nitra): prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen)
6. Acta Fytotechnica et Zootechnica (SPU v Nitra): Ing. Ľ. Ondruška, PhD. (člen)
7. Animal Science Papers and Reports (Jastrzebiec, Poľsko): prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen)
8. Danubian Animal Genetic Resources (DAGENE, Maďarsko): prof. Ing. P. Chrenek, DrSc. (člen)
9. Chov oviec a kôz: prof. RNDr. M. Margetin, PhD. (člen)
10. Slovenský CHOV: prof. RNDr. M. Margetin, PhD., Ing. J. Huba, CSc., Ing. P. Demo, PhD. (členovia)
11. Svět myslivosti (ČR): doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (člen)
12. Naše poľovníctvo: doc. Ing. J. Slamečka, CSc. (predseda)
13. Slovenský včelár: Ing. J. Gasper, PhD. (člen)
14. e-Newsletter Ústavu včelárstva Liptovský Hrádok: MVDr. M. Staroň, PhD., Ing. J. Gasper, PhD., Ing. R. Nádašdy (členovia)

4.2.7. Zhodnotenie poradenskej činnosti

NPPC - VÚPOP

Poradenské aktivity, ako aj koncepčno-prognostickú činnosť realizovalo NPPC - VÚPOP vo všetkých oblastiach svojho profesného zamerania pre riadiace orgány, ale aj pre užívateľov v praxi. V rámci poradenskej činnosti boli v roku 2020 pod organizačným a odborným gestorstvom pracovníkov NPPC - VÚPOP realizované nasledovné aktivity:

Druh aktivity	Pracovisko BA	Pracovisko BB	Pracovisko PO	NPPC VÚPOP spolu
Odborné stanovisko k zmene druhu pozemku § 9	16	1	9	26
Odborné stanovisko k rozhodnutiu v pochybnostiach § 10	43	3	22	68
Odborné stanovisko k neoprávnenému záberu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel § 19	295	189	74	558
Ochrana poľnohospodárskej pôdy pred degradáciou, eróziou, zhutnením, pred rizikovými látkami, zásady bilancie organickej hmoty - § 4 - § 8	14	1	6	21
Atest na projekty rekultivácie	21	16	3	40
Dokumentácia bilancie skrývky (trvalé odňatie)	83	16	12	111
dokumentácia bilancie skrývky (dočasný záber), projekt rekultivácie	4	4	38	46
Atest projektov aplikácie kalov	0	0	0	0
Vypracovanie mapového podkladu BPEJ pre územné plány obcí (poskytnutie, kontrola a odsúhlasenie BPEJ)	139	59	57	255
Potvrdenie BPEJ	660	48	97	805
Potvrdenie BPEJ pre OÚ PLO	39	18	0	57
Pedologický prieskum	5	2	1	8
Aktualizácia údajov BPEJ pre potreby pozemkových úprav	14	3	9	26
ROEP	0	0	0	0
Iné stanoviská a vyjadrenia	11	3	13	27
Odborné podujatia - Dni poľa	0	0	2	2
Konferencia, seminár, školenia	3	0	0	3
Poradenstvo k laboratórnym rozborom pôd	88	0	0	88
Listovky, bulletin, brožúry	2	2	0	4
Hodnotenie informácií o poľnohospodárskej krajine	5	1	0	6
SPOLU	1 442	366	343	2 151

NPPC – VÚP

NPPC - VÚP v roku 2020 poskytoval aj poradenstvo, najmä v oblasti optimalizácie analytických postupov, budovania systému laboratórných postupov hodnotenia kvality, hygieny výroby na základe mikrobiologického rozboru potravín a pod. pre výrobcov potravín, alebo formou pedagogického vedenia študentov vysokých škôl, popularizáciou výsledkov výskumu v médiách či poskytnutím znalostí a odborných vedomostí decíznej či kontrolnej sfére, ako MPRV SR, ŠVPS SR, SPPK či vedeckým, odborným a iným organizáciám, a to aj zahraničným (napr. EFSA, INOSPIN, vysoké školy). Podrobný prehľad poradenských aktivít poskytuje tab. 10. Nižšie sú sumarizačne uvedené základné druhy poskytnutej poradenskej činnosti.

- Hodnotenie prihlásených výrobkov na udelenie Značky kvality SK.
- Hodnotenie prihlásených výrobkov v súťaži o cenu Potravinárskej komory Slovenska.
- Hodnotenie príspevkov celoslovenskej súťaže Hovorme o jedle 2020.
- TV vystúpenia, rozhlasové diskusie, konzultácie pre tlač.
- Poradenstvo a služby v oblasti výživového zloženia potravín a označovania potravín pre výrobcov potravín, odbornú aj laickú verejnosť.
- Poradenstvo, konzultácie a expertízy z oblasti hygieny a technológie výroby potravín a analýz výrobkov pre výrobcov potravín a pre odborné inštitúcie – univerzity, výrobná prax.
- Konzultácie a vedenie študentov VŠ v rámci odbornej a letnej praxe, či odborných školení.

Celkový finančný prínos poradenskej činnosti v r. 2020 bol vo výške 2 577,07 EUR.

NPPC-VÚEPP

NPPC-VÚEPP v roku 2020 vykonávalo poradenskú činnosť bezodplatne v zmysle zákona č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov na základe dotazov fyzických osôb týkajúcich sa predaja poľnohospodárskej pôdy a výšky ceny pôdy v jednotlivých regiónoch.

NPPC - VÚRV

NPPC – VÚRV v roku 2020 poskytoval poradenstvo, najmä v oblasti monitoringu, prieskumu, zberu a analýzy údajov všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby vo väzbe na návrhy systémov hospodárenia na ornej pôde a návrhy uplatnenia nových technologických postupov; biologické a technické služby; skúšobné a kontrolné činnosti; poskytnutie vedomostí a poznatkov v decíznej či kontrolnej sfére pre MPRV SR, PD a SHR, SPPK, SZZ, ÚKSÚP, spoločnosti vyvíjajúce alebo vyrábajúce pesticídy a hnojivá, školy, univerzity, vedecké, odborné a iné organizácie, odbornú, ale aj laickú verejnosť.

- Poradenská činnosť bola zameraná na: monitorovanie poľných plodín (kapusta repková pravá); Prognózu úrody pšenice ozimnej v roku 2020, Prognózu úrody jačmeňa jarného v roku 2020; poradenstvo a konzultácie k pestovaniu špeciálnych plodín, GZ strukovín, GZ ovocných drevín, ovocinárstva, agrolesníctva, pre on farm pestovateľov krajových odrôd kapusty, na terénnom poradenstve pri uplatňovaní pôdochranných technológií, na diagnostike chorôb a škodcov, osevných postupov, zakladaní a výžive porastov a pestovania plodín s následným určením opatrení na zvýšenie kvality a kvantity produkcie, vykonávali chemické analýzy pôdných vzoriek a rastlinného materiálu pre účely hnojenia a dohnojovania plodín.
- Aktivity v r. 2020 boli objednané MPRV SR, pestovateľskými zväzmi a poľnohospodárskymi podnikmi a služby boli vykonané v rozsahu 300 hodín. Užívateľmi bolo najmä MPRV SR, SPPK, poľnohospodárska prax a laická verejnosť.
- Aktivity zamerané na dni poľa a prezentácie na poľnohospodárskych výstavách boli vykonané v rozsahu 207,5 hodín. Bolo to najmä spoluorganizovanie „Celoslovenské dni poľa a poľnohospodárska výstava“ v Dvoroch na Žitavou“. Roľnícke noviny a ProfiPress s.r.o.; spoluorganizátori: NPPC - VÚRV Piešťany, SPPK Bratislava, ÚKSÚP Bratislava, SPU Nitra a AGRION - Združenie výrobcov a predajcov pôdohospodárskej techniky v SR.
- V r. 2020 sme organizovali odborné hromadné podujatie v rozsahu 2150 hodín a boli to tieto aktivity: odborný seminár „Deň poľa repky ozimnej v Malom Šariši“, medzinárodný odborný seminár konaný online formou „Šľachtenie k odolnosti voči suchu a na sladovnícku kvalitu“; školenie študentov, konferencie, ai.
- Individuálne poradenské aktivity sme vykonali v rozsahu x hodín a boli zamerané na meranie zhutnenia pôdy pre VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov a na vybraných parcelách PPD Prašice so sídlom v Jacovciach, odborné konzultácie študentov, diplomantov, stredoškolská odborná činnosť, ai.
- Bola pripravená 1 metodika „Testovanie osiva ošetreného superabsorpčnými polymérmi v kontrolovaných podmienkach.“ a vypracovaná 1 monografia z oblasti ochrany rastlín „Identifikácia, výskyt a rozšírenie mikroskopických húb na pšenici ozimnej (*Triticum aestivum* L.) v agroekologických podmienkach Slovenska“. Vydali sme tiež 2 čísla odborného časopisu pre ochranu a využitie genetických zdrojov rastlín „Genofond“. V Newsletter NPPC sme publikovali 3 príspevky. Príprava uvedených materiálov bola vykonaná v rozsahu 20 hodín.
- Laboratórne a fytopatologické testy so špecifickým zameraním pre konkrétneho odberateľa „Vplyv SAP na genetickú diverzitu baktérií a húb v rizosfére jačmeňa z lokality Bolešov“, „Vplyv SAP na genetickú diverzitu baktérií a húb v rizosfére kukurice z lokality Veselé“, „Laboratórne testovanie klíčivosti ošetreného a neošetreného osiva pšenice letnej forma ozimná superabsorpčným polymérom počas simulovaného vodného stresu“, „Testovanie účinku moridla na rozrastanie mycélia *Fusarium culmorum* pri semenách ošetrených superabsorpčným polymérom“) boli v rozsahu 1655 hodín.

- Z ostatných poradenských aktivít v rozsahu 2150 hodín sme vykonali autorizačné a demonštračné pokusy, poľné hodnotenie a analýzu nešpecifickej odolnosti genotypov obilnín, prednášku na seminári „Rôznorodosť sledovaných znakov vybraných odrôd jačmeňa jarného“ a odborné vstupy v televízii.

NPPC - VÚTPHP

V roku 2020 bola väčšina plánovaných hromadných podujatí na NPPC-VÚTPHP zrušená z dôvodu uplatňovanie opatrení ÚVZ SR o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Pod organizačným a odborným gestorstvom, resp. za účasti pracovníkov NPPC-VÚTPHP boli zorganizované, resp. vykonané nasledovné akcie, ktoré súviseli s poradenstvom:

- Workshopy, inštruktáže, školenia, exkurzie, výstavy a iné akcie:
„Dni otvorených dverí so zameraním na pestovateľské technológie energetických drevín a drobného ovocia“. Termín konania: 2 návštevy k pestovaniu vrby a 6 k pestovaniu čučoriedky a brusnice v priebehu celého vegetačného obdobia roku 2020; organizátor a miesto konania: Krivá na Orave - Regionálne výskumné pracovisko (RVP) VÚTPHP Krivá na Orave; (Ing. J. Daniel a Ing. M. Medvecký, PhD.). Dni otvorených dverí sa zúčastnilo spolu 8 účastníkov všetci zo Slovenska.
- 6 odborných prednášok a prezentácií pre poľnohospodársku prax, študentov a verejnosť:
- 37 individuálnych konzultácií a poradenstva pre poľnohospodársku prax, šľachtiteľské pracoviská, študentov a verejnosť.
- krátky vstup v rozhlasovom vysielaní na regionálnej úrovni – Radio Regina Stred Banská Bystrica o schválenom cezhraničnom projekte Interreg V- A Poľsko -Slovensko "Spoločne za zachovanie a obnovu biodiverzity karpatských horských ekosystémov. Zverejnenie zvukovej nahrávky v rozsahu 10 min. dňa 11.02. a 18.02.2020, rozhovor poskytli za LESY SR š.p. Ing. P. Kováčik, PhD., vedúci partner a za NPPC-VUTPHP Ing. J. Martincová, PhD. projektový partner, v rozsahu 2 hod.

Odbor agrochémie VÚTPHP B. Bystrica zabezpečoval poradenstvo na základe rozborov siláží, objemových krmív a krmných zmesí, vykonával klasifikáciu krmív do akostných tried a výpočty výživných hodnôt krmív (pre 6 PP a SHR bolo urobených spolu po 17 analýz z 50 vzoriek). Pre určenie hodnôt pôdných živín sa vykonali kompletne rozborov pôd s odporúčením racionálnej dávky priemyselných a organických hnojív (pre 3 SHR a Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV bolo urobených spolu po 8 analýz zo 60 vzoriek). Celkovo Odbor agrochémie VÚTPHP svojou činnosťou zabezpečil finančný prínos s celkovými tržbami 4 720 € v rozsahu 830 hodín.

V rámci ostatných aktivít boli pracovníkmi NPPC-VÚTPHP a jeho pracovísk v r. 2020 dosiahnuté výsledky výskumnej činnosti prezentované pred poľnohospodárskou praxou buď na pracoviskách NPPC-VÚTPHP, alebo v rámci terénneho poradenstva priamo na poľnohospodárskych subjektoch, poradenstvo bolo v roku 2020 vykonané pre 31 subjektov v celkovom rozsahu 95 hodín. V rámci poradenstiev boli navštívené poľnohospodárske družstvá, súkromne hospodáriaci roľníci, semenárske a šľachtiteľské organizácie a iné firmy na základe ich vyžiadania, pričom bola riešená najmä problematika obhospodarovania trávnych porastov, problematika zakladania a zlepšovania trávnych porastov z hľadiska zvýšenia kvality a kvantity produkcie, problematika pasenia zvierat na trávnych porastoch, problematika ochrany prírody a biodiverzity, problematika energetických drevín a drobného ovocia. Pre potreby MPRV, NIS a poľnohospodársku prax boli vypracované expertízy, prognózy a koncepcie v rozsahu 300 hodín. Celkovo (vrátane podujatí, prednášok, prezentácií, projektov pre prax, tlačovín a pod.) bolo v r. 2020 vynaložených na zabezpečovanie poradenskej činnosti v podmienkach NPPC-VÚTPHP a jeho regionálnych pracovísk 859 hodín.

VÚTPHP B. Bystrica - VTO Turčianske Teplice - Diviaky zabezpečuje zastupovanie odrôd tráv, ďateliny lúčnej a ďateliny plazivej pre DLF Seeds, s.r.o., Hladké Životice, s.r.o (ČR). V sezóne 2020 boli na VTO Turčianske Teplice - Diviaky vyrábané nasledujúce druhy a odrody tráv: mätonoh mnohokvetý Jivet C, Alamo C a Porubka C, kostrava trstenikovitá Kora C, kostravovec Felina C, Fojtan C a Hykor C a timotejka lúčna Lema C. Vyčistených a vysušených bolo v r. 2020 na VTO Turčianske Teplice - Diviaky spolu 338 t osív tráv pre DLF Seeds, s.r.o. Hladké Životice.

RVP Krivá na Orave v roku 2020 zrealizovala predaj 163 kg plodov čučoriedky vysokej (487,50 eur). NPPC- VÚTPHP BB v roku 2020 realizovalo činnosti v oblasti prísevov do trávnych porastov, zberu a pozberovej úprave krmovín a mulčovania trávnych porastov pre poľnohospodárske subjekty v celkovej hodnote 3 362 eur.

NPPC - VÚA

NPPC-VÚA Michalovce cez odbor Agrochémie v roku 2020 zabezpečoval poradenstvo pre subjekty zaoberajúce sa poľnohospodárskou a nepoľnohospodárskou činnosťou, pre súkromne hospodáriacich roľníkov súkromné osoby. V roku 2020 pre účely hnojenia plodín boli uskutočnené kompletne rozborov pôdy, bola posúdená úrodnosť pôdy a na jej základe boli odporúčané nápravné opatrenia, boli realizované rozborov priemyselných a organických hnojív, stanovené kvalitatívne parametre dopestovanej produkcie a klíčivosť osív. Pre účely hnojenia plodín sme vykonali rozborov 86 vzoriek pôdy, pričom sme celkovo urobili 380 chemických analýz v dodaných vzorkách pôdy. Na základe získaných výsledkov rozborov pôd (anorganický dusík, celkový dusík, prístupné živiny – fosfor, draslík, horčík, vápnik, pôdna reakcia, obsah humusu) sme posúdili pôdnu úrodnosť a odporučili opatrenia pre zvýšenie úrodnosti pôdy pre spoločnosti WH Danubius Kláštor pod Znievom, Agroprodukt Nový Ruskov, Zeocem Bystré, Agro GPS Košice, Agrodružstvo Čičarovce, Halwood Jovsa, Topagro Parchovany a pre menších súkromne hospodáriacich pestovateľov (Ján Čejka z Vinného, Ing. Peter Mižík z Michaloviec). Súčasný široký sortiment hnojív umožňuje dopĺňať podlimitné množstvá jednotlivých živín, ktoré sú potrebné pre zabezpečenie optimálnej výživy plodín. Na odbore agrochémie sme v roku 2020 realizovali chemické rozborov priemyselne vyrábaných hnojív na anorganickej báze (LAD, Saletrosan, močovina rôznej granulácie) a organických hnojív (maštalný hnoj). V priebehu roka sme uskutočnili 31 chemických analýz priemyselných a organických hnojív pre spoločnosti WH Danubius Kláštor pod Znievom, Zeocem Bystré a AT Agroturieč Rožňava. V roku 2020 sme sledovali aj parametre kvality semien zrna pšenice ozimnej (dusíkaté látky, lepok, objemová hmotnosť, vlhkosť) a hodnoty čistoty, klíčivosti a HTS osív (sója, pšenica tvrdá, pšenica ozimná), ktoré sú potrebné pri výpočte výsevkov pred sejbou. Celkovo sme uskutočnili 163 chemických analýz z 59 vzoriek poľnej produkcie a rôznych druhov osív pre spoločnosti NOP Lekárovce, WH Danubius Kláštor pod Znievom, Agromaš Michalovce, Topagro Parchovany a pre Jána Čižmára z Orechovej. Rozsah poradenskej činnosti v roku 2020 bol 670 hodín a boli dosiahnuté celkové tržby 3675,12 eur.

NPPC – VÚŽV Nitra

Poradenské aktivity, ako aj koncepčno-prognostickú činnosť realizovalo NPPC-VUŽV Nitra vo všetkých oblastiach svojho profesného zamerania pre riadiace orgány, ale aj pre užívateľov v praxi. Poradenská činnosť sa orientovala najmä na riešenie výživy hospodárskych zvierat, vypracovávaní chemických analýz krmív, projektov výroby a bilancovania krmív, výpočtoch zloženia krmných zmesí a krmných dávok. Nemenej významné sú poskytované poradenské a realizačné aktivity pri riešení životných podmienok zvierat, modernizácii technologického vybavenia a postupov organizácie chovu hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec, riešení otázok kvality mlieka a mäsa, speňažovaní živočíšnych produktov. V niektorých oblastiach, napr. včelárstve, chove králikov a farmovo chovanej zveri ústav plní nezastupiteľné realizačné úlohy, najmä v oblasti šľachtenia, reprodukcie a ochrany zdravia. Významné sú poradenské aktivity pre ochranu životného prostredia.

V rámci poradenskej činnosti v roku 2020 pracovníci NPPC-VUŽV Nitra realizovali nasledovné poradenské aktivity:

- Spracovali sa 3 podklady pre prípravu legislatívnych predpisov.
- Spracovalo sa 10 koncepčných a prognostických a expertíznych materiálov pre riadiace orgány, s celospoločenským alebo regionálnym významom a 3 pre chovateľské podniky s lokálnym významom.
- Pre prvovýrobu mlieka bolo urobených v laboratóriu kvality mlieka celkom 6 652 rozborov v 3 826 vzorkách, z toho 2 826 rozborov základný rozbor mlieka, 2 847 PSB, 75 CPM a na obsah močoviny, bod mrznutia a mikrobiológia 904.

- Bolo prekonzultovaných 24 návrhov a opatrení na zlepšenie hygieny a kvality surového ovčieho mlieka v prvovýrobe.
- Poradenstvo konkrétnemu poľnohospodárskemu subjektu v oblasti techniky dojenia, kvality mlieka HD a oviec (18 podnikov).
- Poradenstvo v oblasti detekcie a prevencie mastitíd, laminitíd a robotického dojenia (7 podnikov),
- poradenstvo v oblasti genetiky a šľachtenia ošípaných (4 podniky, chovateľský zväz).
- Pripravovali sa návrhy revitalizácie chovov pre rôzne druhy hospodárskych zvierat a zootecnicko-ekonomické analýzy chovu.
- Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra sa aktívne podieľali na bonitáciách, výberových komisiách, aukciách a trhoch plemenných zvierat v rámci šľachtiteľských a experimentálnych chovov HZ.
- Realizovala sa poradenská činnosť v oblasti živočíšnych genetických zdrojov.
- Pripravili sa pripúšťacie plány a programy šľachtenia pre šľachtiteľské chovy oviec a kôz.
- Uskutočňovalo sa poradenstvo v oblasti genetického hodnotenia oviec, účasť vo Výberovej komisii pre chov oviec a kôz pri MPRV SR, rutinný odhad plemenných hodnôt pre PS SR, š.p., ZCHOK, chovateľov oviec a kôz.
- Organizácia 36. ročníka medzinárodného filmového festivalu „AGROFILM“.
- Odborné vystúpenia v rámci relácie Farmárska revue a rozhlasového vysielania.
- Poradenstvo pri vypĺňaní dotazníkov a spracovaní celej agendy spojenej s ÚOP „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“.
- Pripravovali sa internetové aplikácie pre modelovanie chovateľských a ekonomických parametrov v chove HD a ošípaných.
- Prevádzkovali sa internetové aplikácie pre modelovanie chovateľských a ekonomických parametrov v chove dojníc (EkonMODmilk) a ošípaných (EkonMODpigs).
- Pripravovala sa internetová aplikácia pre modelovanie chovateľských a ekonomických parametrov v chove oviec (EkonMODsheep).
- Boli spracované vzorky orgánov potkanov a zrealizované histologické analýzy pre SPU v Nitre (200 vzoriek).
- V roku 2020 do laboratória analytiky krmív bolo prijatých celkovo 870 vzoriek krmív, krmných zmesí, fermentorov z BPS a 159 vzoriek biologického materiálu (výkaly, moč, chýmus, mäso). V týchto vzorkách bolo urobených 459 stanovení NL, 229 hrubej vlákniny, 378 acidodetergentnej vlákniny, 215 neutrálnedetergentnej vlákniny, 15 lignínu, 325 makroprvkov, 148 mikroprvkov, 202 tuku, 423 popola, 300 škrobu, 63 cukrov, 638 stanovení UMK a kyseliny mliečnej. Vo výluhoch siláži, bacherových šťavách a chýmusoch bolo urobených 338 stanovení amoniaku, 509 stanovení pH a v 288 vzorkách z bioplynových staníc boli urobené titrácie. Frakcie rozpustného dusíka podľa Cornelovho systému boli urobené v 5 vzorkách, stráviteľnosť dusíkatých látok *in vitro* sa stanovila v 3 vzorkách. V 49 vzorkách zrna pšenice boli urobené frakcie bielkovín a v 85 vzorkách zrna jačmeňa a pšenice aminokyseliny po kyslej aj oxidačnej hydrolýze. Z celkových vzoriek prijatých do laboratória analytiky krmív bolo 789 vzoriek z poľnohospodárskej praxe.
- Prevádzkovala sa internetová stránka v rámci Slovenského informačného a dokumentačného centra krmív: <http://www.vuzv.sk/index.php/sk/slovenske-informane-a-dokumentane-centrum-krmiv>.
- Poskytovanie biologického materiálu pre potreby riešenia projektov aplikovaných výskumov.
- V rámci výrobnobchodnej činnosti sa uskutočnil predaj zvierat, biologického materiálu a služieb pre chovateľov a výskumné inštitúcie.
- Vypracovanie podkladov a poradenstvo pri zriaďovaní a výstavbe chovných zariadení na farmový chov zajačej zveri.
- Vypracovanie podkladov pre chovateľov o chove nosníc a chovoch oravy na Slovensku.
- Realizácia projektov na návrh greeningových opatrení v agrárnej krajine.

- V ÚVČ boli analyzované vzorky včiel od chovateľov. Vyšetrených bolo 1 937 vzoriek na prítomnosť parazita *Acarapis woodi* a na mieru napadnutia *Nosema spp.* Tiež sa hodnotili morfologetické znaky v 6 vzorkách včiel.
- Vykonávali sa hodnotenia nepriaznivého vplyvu prípravkov na ochranu rastlín (POR) pre včely a iný užitočný hmyz. Pre pestovateľskú prax, pri aplikácii POR, boli navrhnuté opatrenia na zníženie rizika pre včely a necieľové článkonožce u tých konkrétnych prípravkov na ochranu rastlín a hnojív, u ktorých to na základe hodnotenia rizika bolo opodstatnené. Boli vykonané konzultácie pre zástupcov výrobcov i používateľov POR ohľadom správnej aplikácie POR pre minimalizovanie rizík pre opeľovače a pripravili sme odborné texty pre MPRV SR do letákov o správnej aplikácii prípravkov na ochranu rastlín s ohľadom na ochranu včiel.
- Aktívna účasť na včelárskych akciách - Včelárska nedeľa v Trebejove pre ZO SZV Košice, včelárska nedeľa v Pribyline, na medzinárodnej video-konferencii, organizovanej ruským včelárskym spolkom a medzinárodnej včelárskej fotografickej súťaži organizovaným zväzom včelárov v Slovinsku.
- Pripravovali sa prednášky, podľa požiadaviek objednávateľa, vrátane prednášky a programu popularizácie včiel a včelích produktov pre deti z detského tábora.
- Realizovalo sa 5 akreditovaných kurzov: Asistent úradného veterinárneho lekára - začiatočník (61 absolventov), Asistent úradného veterinárneho lekára - terénny spolupracovník (138 absolventov), Inseminácia včelích matiek matiek (9 absolventov) a kurzy klasifikácie jatočne opracovaných tiel ošípaných (25 absolventov) a kurzy klasifikácie jatočne opracovaných tiel hovädzieho dobytku (25 absolventov).
- Pre študentov Strednej lesníckej a drevárskej školy v Liptovskom Hrádku sme vykonali školiacu činnosť v rámci voliteľného predmetu Včelárstvo, vedenia včelárskeho krúžku a vedenia praktického vyučovania.
- Prevádzkovala sa poradenská stránka NPPC-VÚŽV Nitra: <http://www.vuzv.sk/index.php/sk/skryte-sekcia/41-skryte/96-poradenstvo-publikacie>.

4.3. Zhodnotenie edičnej a publikačnej činnosti

4.3.1. Edičná činnosť

K najvýznamnejším publikáciám vydaným na NPPC v roku 2020 patrili:

NPPC – VÚPOP

Vedecké monografie

KOBZA, Jozef – BARANČÍKOVÁ, Gabriela – MAKOVNÍKOVÁ, Jarmila – PÁLKA, Boris – STYK, Ján – ŠIRÁŇ, Miloš. 2020. Komplexné zhodnotenie aktuálneho stavu poľnohospodárskych pôd senzitívneho územia Košice a okolie s dopadom na riešenie pôdoochranných opatrení. 75 s. Bratislava: NPPC – VÚPOP, 2020. ISBN 978-80-8163-038-5.

Vedecké a odborné publikácie s charakterom periodík

SOBOCKÁ, Jaroslava. (ed.) 2020. Vedecké práce Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy č. 41. Bratislava: NPPC - VÚPOP, 93 s. ISBN 978-80-8163-039-2 (tlačaná verzia), ISBN 978-80-8163-041-5 (online verzia vo formáte PDF).

Zborníky vedeckých prác

KOBZA, Jozef – BARANČÍKOVÁ, Gabriela – DODOK, Rastislav – MAKOVNÍKOVÁ, Jarmila – PÁLKA, Boris – STYK, Ján – ŠIRÁŇ, Miloš. 2020. Degradčné procesy poľnohospodárskych pôd Slovenska v zmenených spoločensko-ekonomických podmienkach po roku 1993. Recenzovaný zborník vedeckých prác Slovenskej spoločnosti pre

poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne vedy pri Slovenskej akadémii vied v Bratislave vydaný v koedícii s NPPC, 2020, s. 243 – 248. ISBN 978-80-89703-83-8.

Zborníky referátov z vedeckých a odborných podujatí

HOUŠKOVÁ, Beáta - MAKOVNÍKOVÁ, Jarmila - BUŠO, Rastislav - HRAŠKO, Juraj. 2020. Eliminovanie degradačných procesov v pôde obnovením biodiverzity, zborník vedeckých prác (grant č. APVV-15-0160). Vydalo NPPC – VÚPOP, Bratislava 2020, 175 s., ISBN: 978-80-8613-035-4.

Odborné príručky, metodiky, brožúry s charakterom knižnej publikácie

KOBZA, Jozef - BARANČÍKOVÁ, Gabriela - DODOK, Rastislav - MAKOVNÍKOVÁ, Jarmila - PÁLKA, Boris - STYK, Ján - ŠIRÁŇ, Miloš. 2020. Monitoring pôd Slovenska (odborná publikácia pri príležitosti 27. výročia realizácie monitoringu pôd na Slovensku a 60. výročia založenia VUPOP). Vydalo NPPC – VÚPOP Bratislava, 49 s. ISBN: 978-80-8163-036-1.

PEKÁROVÁ, Eva. 2020. KNIŽNÝ KATALÓG 2020. Vydaný pri príležitosti 60. výročia Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy. Vydalo: NPPC – VÚPOP, 36 s.

NPPC – VÚP

Vedecké a odborné publikácie s charakterom periodík

V roku 2020 NPPC - VÚP pokračoval vo vydávaní vedeckého časopisu *Journal of Food and Nutrition Research* (ISSN 1336-8672 tlačene vydanie, ISSN 1338-4260 online, Reg. číslo MK SR: EV 1017/2008). Časopis nadväzuje na dlhoročnú tradíciu vydávania Bulletinu potravinárskeho výskumu a je jediný vedecký potravinársky časopis vydávaný na Slovensku. Uverejňuje nové vedecké poznatky a výsledky výskumných riešení z oblasti potravinárskej vedy a technológie. Časopis vychádza štvrťročne, od roku 2006 v anglickom jazyku. V roku 2020 boli vydané 4 čísla časopisu. Podiel zahraničných rukopisov v roku 2020 predstavuje 82,5%. Redakčná rada je zložená z 20 odborníkov, z toho 11 sú zo zahraničia. Časopis je abstrahovaný vo viacerých potravinárskych a chemických databázach, vrátane tých najprestížnejších spracovávaných spoločnosťou Thomson Reuters (Science Citation Index Expanded - SCIE) a vydavateľstvom Elsevier (SCOPUS). Za rok 2019 dosiahol impakt faktor časopisu hodnotu 0,756.

V roku 2020 boli vydané aj dve čísla účelového periodika MPRV SR Trendy v potravinárstve (ISSN: 1336-085X, Registračné číslo MK SR: 1517/96), zamerané na aktuálne poznatky z oblasti potravinárskej vedy vo svete i na Slovensku. Redakčná rada pozostáva zo 6 členov. V týchto dvoch číslach bolo publikovaných 55 krátkych odborných článkov z oblasti potravinárstva a článkov informujúcich o riešených projektoch.

V roku 2020 ústav spracoval brožúru: Koreňová, J. - Kuchta, T.: Bryndza – súčasné vedecké poznatky. Odborný materiál pre výrobcov. Bratislava : Výskumný ústav potravinársky NPPC, 2020. 28 s.

NPPC - VÚEPP

Vedecké monografie

1. Vývoj trhu s poľnohospodárskou pôdou v období jeho plnej liberalizácie. [CD] / Samanta Dömötörövá, Milan Repka. – 1. vyd. Bratislava: NPPC-VÚEPP, 2020. 218 s. 54 tab. v texte, 46 grafov v texte, 4 prílohy. 978-80-8058-639-3
2. Metodika na identifikáciu a kvantifikáciu multifunkčných prínosov agropotravinárstva pre národné hospodárstvo. [CD] / Zuzana Chrastinová, Svetlana Belešová, Ivona Ďuričová, Jana Jenčíková, Slávka Krížová, Ivan Masár, Dagmar Matošková, Vanda Rogovská, Zdeno Štulrajter, Anna Trubačová, Peter Zbranek. 1. vyd. Bratislava: NPPC-VÚEPP, 2020. 130 s. 23 tab. v texte, 1 graf v texte, 4 prílohy. ISBN 978-80-8058-641-6.
3. Ekonomická situácia v potravinárskom priemysle a maloobchod. [CD] / Dagmar Matošková, Jozef Gálik, Zuzana Chrastinová, Slávka Krížová. – 1. vyd. Bratislava: NPPC-VÚEPP, 2020. 146 s.

Vedecké a odborné publikácie s charakterom periodík

1. Vedecký časopis *Ekonomika poľnohospodárstva / Economics of Agriculture*. Ročník XX. V roku 2020 boli vydané 2 čísla v elektronickej podobe, plno textovo uverejnený na webe NPPC-VÚEPP. Publikované boli 4 vedecké články. Časopis je excerpovaný do medzinárodného informačného systému AGRIS/FAO a CAB Abstracts. (P- ISSN 1335-6186 E- ISSN 1338 – 6336).

2. Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v Slovenskej republike za rok 2019 (Zelená správa) / autorský kolektív. Bratislava: NPPC-VÚEPP, 2020. 85 s. ISBN 978-80-8058-642-3.
3. Report on the agriculture and food sector in the Slovak republic 2019 (Green Report). / team of authors. Bratislava: NPPC-VÚEPP, 2020. 85 s. ISBN 978-80-8058-643-0.

Odborné príručky, metodiky, brožúry s charakterom knižnej publikácie

1. Hospodárenie poľnohospodárskych podnikov v SR v roku 2018. Výsledky výberového zisťovania Informačnej siete poľnohospodárskeho účtovníctva SR. / Elena Šípová, Renáta Girethová, Katarína Gajdošíková, František Húska, Katarína Kováčová, Jozef Oravec, Milan Repka, Marián Slivovský. Bratislava: NPPC-VÚEPP, 2020. 60 s. ISBN 978-80-8058-638-6.
2. Nákladovosť poľnohospodárskych výrobkov v SR za rok 2018. / Anna Trubačová, Ivona Ďuričová, Jana Jenčíková. Bratislava: NPPC-VÚEPP, 2019. 57 s., 40 tab. ISBN 978-80-8058-636-2.
3. Situačné a výhľadové správy za 15 komodít rastlinnej výroby a živočíšnej výroby. Správy vychádzali 2x, resp. niektoré 1x ročne, celkove 19 titulov. Všetky uvedené situačné a výhľadové správy sú uverejnené v plnom znení na webových stránkach NPPC-VÚEPP.

NPPC – VÚRV

Vedecké a odborné publikácie s charakterom periodík:

1. Agriculture (Poľnohospodárstvo) – Journal of agricultural sciences, ISSN 0551-3677, E-ISSN 1338-4376, medzinárodný recenzovaný vedecký časopis, periodicita 4 x ročne, abstraktovaný a indexovaný okrem iných databáz aj v báze Scopus, dostupný na: <http://www.agriculture.sk/> a <https://content.sciendo.com/view/journals/agri/agri-overview.xml>
2. Genofond: odborný časopis pre ochranu a využitie zdrojov rastlín, ISSN 1335-5848, 2x ročne, dostupný na: <https://www.vurv.sk/genofond>

Zborníky referátov z vedeckých a odborných podujatí:

1. Mak siaty pre Slovensko : zborník príspevkov / zost. Petra Dufalová (0,5), J. Čtvrtečka. - Piešťany : NPPC-VÚRV, 2020. - 32 s. – ISBN 978-80-89162-71-0

Prihlášky na udelenie šľachtiteľských osvedčení

1. Pšenica letná (*Triticum aestivum* L. emend. Fiori et Paol) PS Vejana / Peter Hozlár, Katarína Matúšková, Daniela Dvončová, Daniela Čemanová, Lenka Pohánková (1,0). In: Spravodajca odrodového skúšobníctva Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho v Bratislave : 1. apríl - 31. jún 2020. - Roč.18, č.2 (2020), s. 4. - Udelenie šľachtiteľského osvedčenia a registrácia odrody v Štátnej odrodovej knihe, č. žiad. 217R085, dátum reg. 14.04.2020, žiadateľ NPPC Lužianky

Skriptá a učebné texty

1. Laboratórne cvičenia z biológie 1 / Michaela Havrlentová (0,8), D. Chmelová, M. Piliarová, rec. M. Ondrejovič, J. Fejér. - 1.vyd. - Trnava : UCM, 2020.- 115 s. [CD-ROM]. - ISBN 978-80-8105-943-8.

Dizertačné a habilitačné práce

1. Vybrané metabolity rastlín : charakteristiky, funkcie, molekulárno-biologické zásahy do ich biosyntetických dráh : Habilitačná práca / Michaela Havrlentová (1,0). - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Fakulta prírodných vied, 2020. - 216 s.

Odborné príručky, metodiky, brožúry

1. Perspektívy pestovania ľaničníka siateho na Slovensku : NPPC-VÚRV, Piešťany, Združenie Energy 21, Leopoldov, NPPC-VÚPOP, Bratislava / Peter Hozlár, R. Bujnovský, Š. Koco, Katarína Matúšková, M. Holíčková (0,4). - 1.vyd. - Bratislava : Slovenská chemická knižnica, 2020. - 32 s. - ISBN 978-80-8208-045-5.

NPPC – VÚTPHP

Vedecké a odborné publikácie s charakterom periódik:

1. Odborný recenzovaný časopis „Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku“, ročník 14. Po odbornej stránke vzniká časopis na NPPC - VÚTPHP Banská Bystrica (z pracovníkov VÚTPHP je Ing. Iveta Ilavská, PhD. šéfredaktorka časopisu a Ing. Norbert Britaňák, PhD., člen redakčnej rady a zástupca šéfredaktorky). Vydavateľ, tlač a distribúcia: VÚTPHP Banská Bystrica (RNDr. Štefan Pollák, Ing. Iveta Ilavská, PhD., Ing. Norbert Britaňák, PhD., Mgr. Ľubomír Hanzes, PhD.). Časopis vychádza 2x ročne, v r. 2020 boli vydané 2 riadne čísla, kde bolo spolu uverejnených 26 odborných príspevkov. Časopis je zameraný na trávne porasty a ich funkcie, krmovinarstvo, chov a zdravotný stav zvierat, využitie TP na energetické účely a na rozvoj vidieka a zachovanie krajiny. Prvé číslo časopisu vyšlo 15.07.2020, druhé číslo časopisu bolo vydané 07.12.2020. Tlačí sa 100 výtlačkov, vrátane povinných. Evidenčné číslo EV 3427/09; ISSN 1337-589X.

Odborné príručky, metodiky, brožúry s charakterom knižnej publikácie:

1. Revitalizácia opustených trávnych porastov /Hanzes, L., Britaňák, N., Ilavská, I./ Metodická príručka. 1. vyd. Banská Bystrica: NPPC - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2020. 62 s. ISBN 978-80-89800-16-2.

Listovky, letáky, panely, materiály zverejnené na internete:

1. VÚTPHP Banská Bystrica (RNDr. Štefan Pollák, Ing. Mariana Jančová, PhD.) vydal aktualizovaný informačný leták „Aktivity a služby“ v počte 70 ks (materiál je určený odb. verejnosti pre propagáciu a publicitu).
2. VÚTPHP Banská Bystrica (Ing. Mariana Jančová, PhD., RNDr. Štefan Pollák, Ing. Ján Daniel, Ing. Michal Medvecký, PhD.) vydal aktualizovaný informačný leták „Pestovanie netradičných poľnohospodárskych kultúr v horských oblastiach Slovenska“ v počte 70 ks (materiál je určený odb. verejnosti pre propagáciu a publicitu).
3. VÚTPHP Banská Bystrica (Ing. Ľubica Jančová, Ing. Mariana Jančová, PhD., RNDr. Štefan Pollák) vydal aktualizovaný informačný leták "Ponuka laboratória NPPC-VÚTPHP" formát A5 v počte 100 ks (materiál je určený odb. verejnosti pre propagáciu a publicitu).
4. VÚTPHP Banská Bystrica (Mgr. Ľubomír Hanzes, PhD., Ing. Mariana Jančová, PhD., RNDr. Štefan Pollák) vydal aktualizovaný informačný leták „Revitalizácia opustených ruderálnych trávnych porastov“ v počte 60 ks (materiál je určený odb. verejnosti pre propagáciu a publicitu).

Web-stránky:

1. Aktualizovanie Web stránky <http://www.vutphp.sk> Výskumného ústavu trávnych porastov a horského poľnohospodárstva Banská Bystrica (RNDr. Š. Pollák; Ing. M. Kizeková, PhD., Ing. M. Jančová, PhD.).
2. Aktualizovanie spoločnej medzinárodnej web stránky cezhraničného projektu Klimatický park HUSK 1101/2.2.1/0158, s možnosťou výberu 3 jazykov: anglický, slovenský a maďarský jazyk <http://climatepark.rec.org/>. Na obsahovej časti participoval manažérsky tím piatich projektových partnerov: 1 pracovník Samosprávy obce Szigetmonostor (HU), 1 pracovník NPPC-VÚTPHP Banská Bystrica - RNDr. A. Rogožníková (SR), 2 pracovníci Univerzity Corvinus - Budapešť (HU), 2 pracovníci Regionálneho environmentálneho centra pre východnú a strednú Európu (HU) a 1 pracovník Samosprávy obce Pócsmegyer (HU). Udržateľnosť zámerov cezhraničného projektu a propagácia jeho aktivít v priebehu 5 rokov (do 30.06.2020) bude formou danej web stránky zabezpečovať koordinátor projektu Samospráva obce Szigetmonostor.

NPPC – VÚA

Odborné knižné publikácie vydané v domácich vydavateľstvách

1. Tóth, Š. 2020. Špeciálne plodiny 28, 2020, 154 s. ISBN 978-80-570-1661-8
2. Kováč, L. – Jakubova, J. 2020. Šetrné spôsoby obrábania pôdy netradičných plodín v kooperácii s úrodou a ekonomikou. 1. vyd. Michalovce: NPPC-VÚA Michalovce, 2020, 60 s. ISBN 978-80-973565-1-4.
3. Danilovič, M. – Hnát, A. – Šoltysová, B. 2020 „Tvorbá plodinovo špecifických IPM (Integrated Pest Management) manuálov. 1. vyd. vyd. Michalovce: NPPC-VÚA Michalovce, 2020, 78s.

Rôzne publikácie a dokumenty

1. Mesačník rád a informácií pre poľnohospodárov „Poľnohospodársky rok“, ročník XXVII. Časopis je po

odbornej stránke tvorený na NPPC - VÚA Michalovce (šéfredaktor: RNDr. J. Hecl, PhD.; zástupca šéfredaktora: Ing. A. Hnát; technický redaktor: Ing. J. Jakubová). Tlač: NPPC - VÚA Michalovce. V r. 2019 bolo vydaných 12 riadnych čísel časopisu. Tlačí sa 100 výtlačkov, posielajú sa 68 poľnohospodárskym subjektom a organizáciám. Reg. č. EV 3515/09, ISSN 1336-4723.

NPPC – VÚŽV Nitra

Vedecké a odborné publikácie s charakterom periodík:

1. Recenzovaný štvrťročník „Slovak Journal of Animal Science“ – Volume 53, ISSN 1337-9984, boli vydané 4 čísla.

Odborné knižné publikácie vydané v domácich vydavateľstvách

1. Prikrmovanie raticovej zveri : Mýty a fakty / Matúš Rajský, D. Rajský, M. Vodňanský. - 1. vyd. - Lužianky : NPPC VÚŽV Nitra, Medzinárodné pracovisko výživy a ekológie zveri pri Odbore výživy, 2020. - Stredoeurópsky inštitút ekológie zveri Brno, Viedeň, Nitra, 2020. - 152 s. - (Publikácie NPPC - VÚŽV Nitra, 26, 2020). - [Recenzenti: Chrenková, Mária; Garaj, Peter]. - [Rajský, M. (AH 7,872); Rajský, D. (AH 0,984); Vodňanský, M. (AH 0,984)]. - (1/3). - ISBN 978-80-89162-70-3.

Prehľadové práce, odborné práce, preklady noriem; odborné preklady v časopisoch, zborníkoch

1. Intenzifikácia poľnohospodárstva / R. Sabo, L. Sabová, Dana Staroňová. In: E-Newsletter Ústavu včelárstva (online). - ISSN 2585-9005. - Roč.3, č.1 (2020), s. 13-15. - (1/3). Plný text: https://mail.cvzv.sk/~vcela_hradok/nl/Nr3c1.pdf

4.3.2. Publikačná činnosť pracovníkov NPPC

Za rok 2020 sa publikačná činnosť hodnotila v zmysle Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 456/2012 z 18. decembra 2012 o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti.

V tabuľke 11 je podrobne zosumarizovaná vlastná publikačná činnosť celého NPPC ako aj jeho jednotlivých ústavov. V tabuľke 12 sú uvedené ohlasy, citácie a dosiahnutý impakt faktor. Pri vyhodnotení publikačnej činnosti sa postupovalo v zmysle metodiky hodnotenia, ktorá zohľadňuje počet publikácií stanovený sčítaním podielov zamestnancov. Zároveň sú v tabuľke 11 uvedené aj absolútne hodnoty publikácií.

Pracovníci NPPC v roku 2020 podľa tohto spôsobu hodnotenia publikovali 113,79 pôvodných vedeckých prác (ADC, ADD, ADE, ADF, ADM, ADN, AED, AEC – zosumarizované v tab. 11), z ktorých 26,22 bolo uverejnených v karentovaných časopisoch. V prepočte na jedného vedeckého pracovníka NPPC (141 vedeckých pracovníkov/2020) publikovalo 0,81 pôvodnej vedeckej práce.

Na zahraničných a domácich vedeckých konferenciách (AFC, AFD) bolo publikovaných 6,03 prác. Celkovo NPPC v roku 2020 publikovalo **912,19 prác**.

Z tab. 12 vyplýva, že pracovníci NPPC mali celkovo 3 800 citácií, z toho v zahraničných publikáciách registrovaných v citačných indexoch (Web of Science + SCOPUS) bolo citovaných 3 217 prác pracovníkov NPPC.

Impakt faktor NPPC a za jednotlivé jeho ústavy je uvedený v tab. 12.

4.4 Pedagogická činnosť a vedecká výchova

NPPC-VÚŽV Nitra má štatút (akreditáciu) školiaceho pracoviska pre doktorandské štúdium v odboroch: „413300 Všeobecná živočíšna produkcia“, „418300 Špeciálna živočíšna produkcia“, „290803 Biotechnológia“ v študijných programoch:

- Všeobecná živočíšna produkcia spolu s Fakultou Agrobiológie a potravinových zdrojov SPU Nitra, (kód programu 7256);

- 6.1.4. Špeciálna živočíšna produkcia spolu s fakultou Agrobiológie a potravinových zdrojov SPU Nitra, (kód programu 7257);
- 4.2.3. Molekulárna biológia spolu s Fakultou biotechnológie a potravinárstva SPU Nitra, (kód programu 12411);
- 5.2.25. Biotechnológie spolu s Fakultou biotechnológie a potravinárstva SPU Nitra, (kód programu 12460)
- **NPPC – VÚP** je akreditovaným školiacim pracoviskom pre doktorandské štúdium v príprave vedeckých pracovníkov na základe poverenia MŠVVaŠ SR uskutočňovať dennú a externú formu doktorandského študijného programu chémia a technológia požívateľín v študijnom odbore 5.2.22 Chémia a technológia požívateľín bez časového obmedzenia realizovaného v spolupráci s Fakultou chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity.

Pracovníci NPPC pôsobili v pedagogickom procese ako externí učitelia na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre, Univerzite veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Technickej univerzite vo Zvolene, Univerzite Konštantína filozofa v Nitre, Univerzite Cyrila a Metoda v Trnave, Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici, Univerzite Komenského v Bratislave, Prešovskej univerzite v Prešove, Žilinskej univerzite v Žiline, Juhočeskej Univerzite v Českých Budějoviciach. Celkovo na uvedených univerzitách odprednášali 2 523 vyučovacích hodín. V roku 2020 na NPPC pracovalo 5 vysokoškolských profesorov a 7 docentov. Pracovníci NPPC sa v uplynulom roku podieľali na výchove 18 doktorandov, 59 diplomantov a bakalárov. Títo mali počas štúdia k dispozícii knižnicu, laboratóriá, chemikálie, prístrojové a experimentálne zariadenia, školitelia im poskytujú metodické a odborné vedenie.

Vo vedeckej výchove bolo v roku 2020 vedených 8 zamestnancov NPPC.

Okrem zabezpečovania vlastného pedagogického procesu (prednášky a cvičenia) sú pracovníci NPPC členmi komisií pre štátne záverečné skúšky, členmi komisií pre obhajoby PhD. a DrSc., ako aj členmi vedeckých rád uvedených univerzít a vedeckých rád výskumných ústavov (kap. 4.2.6.4; 4.2.6.6).

Prehľad o pedagogickej činnosti a vedeckej výchove pracovníkov NPPC za rok 2020 je uvedený v tab. 13.

4.5. Medzinárodná spolupráca a zahraničné styky

4.5.1. Činnosť v medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách

Prehľad o účasti NPPC na činnosti medzinárodných organizácií

NPPC – VÚPOP (12)

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
UNCCD – Dohovor OSN o boji proti dezertifikácii a degradácii krajiny Bonn.	Plnenie záväzkov vyplývajúcich z členstva SR v Dohovore, činnosť národného kontaktného bodu a STC korešpondenta.
Pracovná skupina Rady EÚ pre environmentálne záležitosti k problematike Dohovoru OSN o boji proti dezertifikácii a degradácii (WPIEI), Brusel.	Príprava stanovísk SR k prejednávanej problematike WPIEI Rady EÚ a ostatná UNCCD agenda.
European Soil Bureau Network – Európsky úrad pre pôdu, EK/JRC/IES/Ispra, Taliansko.	Príprava podkladov, spracovávanie pôdnych údajov, technická expertíza.
European Network for Soil Awareness (ENSA).	Zvyšovanie povedomia o pôde, príprava materiálov a zasadnutí podľa požiadaviek, účasť na zasadnutiach.
Mission Board Assembly – pracovná skupina rámcového programu EÚ pre výskum a inovácie Horizon Europe (2021-2027).	Podiel na spracovaní Road Map pre riešenie jednej z 5 výziev Soil Health and Food a riešenie ďalšej agendy.

Pracovná skupina DG ENV pre problematiku pôdnej politiky.	Člen skupiny expertov EÚ pre riešenie celoeurópskej legislatívy ochrany pôdy.
Arbeitsgruppe BODENSCHUTZ der Arge Donauländer-pracovná skupina „Ochrana pôdy medzinárodnej iniciatívy Podunajských krajín Donauländer.	Účast' na zasadnutiach a príprava podkladov pre spoločné projekty v rámci podunajských krajín.
Európske partnerstvo o pôde (ESP) v rámci Globálneho partnerstva o pôde FAO, Švajčiarsko	Účast' na zasadnutiach, organizácia partnerstva pre SR a ostatná agenda ESP v SR.
European Land and Soil Alliance (ELSA) e. V.	Účast' na zasadnutiach, príprava materiálov a ostatnej agendy.
Medzinárodná sieť inštitúcií o pôdnych informáciách INSII (GSP FAO).	Príprava podkladov ku geopriestorovým databázam za SR.
Global Water Partnership.	Účast' a organizovanie zasadnutí, príprava podkladov podľa položiek, prednášky na konferenciách.
Working group for Land Cover and Land Use Statistics.	Zastúpenie Slovenska v Pracovnej skupine EUROSTAT pre krajinú pokrývku a využitie krajiny.

NPPC – VÚŽV Nitra (10)

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
Európsky inštitút pre bezpečnosť potravín (EFSA) (Belgicko)	Združenie delegovaných expertov EÚ.
World Poultry Science Association (Slovenská pobočka svetovej vedeckej hydinarskej spoločnosti SPU Nitra)	Prehlbovanie znalostí o chove hydiny, najmä šľachtení, plemenitbe, ustajnení, reprodukcií a liahnutí.
Gesellschaft für Wildtier und Jagdforschung, SRN (Spoločnosť pre výskum voľne žijúcej zveri a poľovníctva)	Každoročná účasť na vedeckých podujatiach, publikovanie v zborníku spoločnosti a spolupráca s členmi.
International Union of Game Biologists – IUGB-Švajčiarsko (Medzinárodná únia poľovníckych biológov)	Účast' na kongresoch organizovaných úniou.
Stredoeurópsky inštitút ekológie zveri Brno, Viedeň, Nitra so sídlom v Brne ČR	Medzinárodná organizácia so zameraním na výskum a poradenstvo v oblasti poľovníctva a širšej problematiky chovu zveri.
Gesellschaft für Ernährungsphysiologie, (GfE) Nemecká spoločnosť pre fyziológiu výživy, Frankfurt nad Mohanom, SRN	Medzinárodná organizácia pre fyziológiu výživy.
Alexander von Humboldt - Stiftung, Bonn, SRN	Nevládna Nemecká nadácia podporujúca vedeckých pracovníkov.
DAAD – Deutscher Akademischer Austausch Dienst, Bonn, (SRN)	Nemecká akademická výmenná spoločnosť.
Leibniz Institut für Nutztierbiologie, (FBN) Dummerstorf, SRN	Spolupráca v oblasti výživy a krmenia hospodárskych zvierat v rámci Agrárneho výskumu medzi SR a SRN.
Mendelova spoločnosť pro včelařský výzkum, o.s., Brno, CZ	Spolupráca v oblasti chovu a aktívna účasť na odborných akciách.

NPPC – VÚP (11)

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Taliansko	Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA) je nezávislá európska agentúra financovaná z rozpočtu EÚ, ktorá má za úlohu hodnotenie rizík, pokiaľ ide o bezpečnosť potravín a krmív. V úzkej spolupráci s vnútroštátnymi orgánmi a pomocou konzultácií so zainteresovanými stranami, EFSA poskytuje nezávislé vedecké poradenstvo a informácie o existujúcich a vznikajúcich rizikách. Na činnosti EFSA sa NPPC - VÚP podieľa prostredníctvom členstva dvoch zamestnancov z oddelenia hodnotenia rizík, ktoré sa touto problematikou

	dlhodobo zaoberá a prostredníctvom členstva zamestnanca NPPC - VÚP v poradnom výbore organizácie ako experta na výskyt akrylamidu v potravinách.
EuroFIR AISBL, Brusel, Belgicko	EuroFIR AISBL je nezisková organizácia, ktorá vznikla podľa belgickej legislatívy s cieľom pokračovať vo vývoji európskych odporúčaní, v šírení excelencie, organizácii školení a najmä udržať činnosť európskeho informačného zdroja (tzv. FoodExplorer) pre databázy nutričného zloženia potravín, ktorý umožňuje prepojenie väčšiny databáz európskych krajín. Účasť NPPC - VÚP na činnosti je zabezpečená členstvom zamestnanca.
European Commission, Directorate General for Health and Food Safety, Brusel, Belgicko	Direktorát Európskej komisie pre zdravie a bezpečnosť potravín sa zaoberá ochranou a zlepšovaním zdravia obyvateľov, bezpečnosťou a neškodnosťou potravín, ochranou zdravia a dobrých životných podmienok zvierat, ochranou plodín a lesov. Na činnosti DG SANTE sa NPPC - VÚP podieľa prostredníctvom členstva zamestnanca NPPC - VÚP ako experta na výskyt akrylamidu v potravinách.
European Association for Chemical and Molecular Sciences, Division of Food Chemistry, Brusel, Belgicko	Európska asociácia pre chemické a molekulárne vedy, Divízia chémie potravín, združuje národné spoločnosti potravinárskej chémie členských štátov a zastupuje ich na európskej úrovni. Je európskym orgánom vo všetkých záležitostiach týkajúcich sa chémie potravín. Podporuje a harmonizuje výučbu chémie potravín, podporuje efektívnu a trvalú spoluprácu medzi univerzitami, výskumnými centrami, laboratóriami kontroly potravín a potravinárskym priemyslom s cieľom rozvoja chémie potravín. Na činnosti EuCheMS sa NPPC - VÚP podieľa prostredníctvom slovenského zástupcu v tejto divízii.
Codex Committee on Methods of Analysis and Sampling, Roma, Italy	Codex Committee on Methods of Analysis and Sampling (CCMAS) – Výbor Codex Alimentarius pre metódy analýz a vzorkovanie je koordinačný orgán Kódexu pre iné medzinárodné pracovné skupiny pre metódy analýz a vzorkovania a systémy kvality pre laboratóriá. Na činnosti CCMAS sa NPPC - VÚP podieľa členstvom zamestnanca.
International Committee on Food Microbiology and Hygiene (ICFMH) of International Union of Microbiological Societes (IUMS), Monells, Španielsko	International Committee on Food Microbiology and Hygiene (ICFMH) of International Union of Microbiological Societes (IUMS) združuje odborníkov v jednotlivých oblastiach potravinárskej mikrobiológií (bezpečnosť potravín). Má zastúpenie vo FAO, WHO a ISO. Na jeho činnosti sa NPPC - VÚP podieľa členstvom zamestnanca NPPC - VÚP vo výbore.
The FoodSeg Network, Viedeň, Rakúsko	The FoodSeg Network je sieť odborníkov v širokej oblasti potravinárstva, zahŕňajúc poľnohospodárstvo, krmoviny, potraviny aj konzumentov, ktorá vznikla ako jedna z následných aktivít úspešného projektu 7. rámcového programu EÚ. Jej cieľom je šírenie a prenos poznatkov a výsledkov výskumu v oblasti kvality a bezpečnosti potravín z projektov EÚ a poskytovať platformu, kde sa môžu vedci, tvorcovia stratégií, decízna zložka a priemysel spolu stretávať a komunikovať spoluprácu a znalosti. Na činnosti the FoodSeg Network sa NPPC - VÚP podieľa členstvom zamestnanca – zástupcu riešiteľského kolektívu projektu 7. rámcového programu EÚ s akronymom FoodSeg.
Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV), Paríž, Francúzsko	Medzinárodná organizácia pre vinič a víno OIV je medzivládnu organizáciou vedeckej a technickej povahy, uznávanou pre svoju činnosť týkajúcu sa viniča, vína, vínnych nápojov, hrozna a ďalších produktov viniča. Na činnosti OIV sa NPPC – VÚP podieľa členstvom jedného zamestnanca.
The International Academy of Food Science and Technology (IAFoST), Ontário, Kanada	Medzinárodná akadémia IAFoST predstavuje skupinu nominovaných nezávislých vedeckých pracovníkov pre odborné poradenstvo v oblasti potravinárstva a technológií s cieľom podpory etických štandardov a globalizácie vedeckých poznatkov. Na činnosti IAFoST sa NPPC-VÚP podieľa členstvom zamestnanca v sekcii ECSS (Early Career Scientists Section).

National Science Centre, Krakow, Poľsko	National Science Centre je štátnou agentúrou Ministerstva vedy a vyššieho vzdelania v Poľsku, ktorej cieľom je podporovať základný výskum. Podporuje projekty v oblasti umenia, humanitných, sociálnych, prírodných a technických vied v 11 typoch schém. NPPC-VÚP sa podieľa na činnosti prostredníctvom členstva zamestnanca, ktorý vykonáva odborné stanovisko k návrhom a realizácii projektov.
Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI), Bukurešť, Rumunsko	UEFISCDI je štátnou agentúrou Ministerstva školstva a vedy Rumunska, ktorej cieľom je podporovať projekty vedecko-výskumného charakteru. NPPC-VÚP sa podieľa na činnosti prostredníctvom členstva zamestnanca, ktorý vykonáva odborné stanovisko k návrhom a realizácii projektov.

NPPC – VÚEPP (5)

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
European Association of Agricultural Economists (EAAE), Haag, Holandsko	Európska asociácia poľnohospodárskych ekonómov združuje poľnohospodárskych ekonómov a ďalších záujemcov o problematiku poľnohospodárstva a potravinárskeho priemyslu a rozvoja vidieka v Európe
Farm Accountancy Data Network Committee	Účasť na zasadnutiach výboru FADN 3-4x ročne. Prerokované sú: predpisy a nariadenia Európskej Komisie, Rady a Parlamentu súvisiace s informačnou sieťou poľnohospodárskeho účtovníctva EÚ, formát výkazu pre zber dát.
The Organisation for Economic Co-operation and Development, Paríž, Francúzsko (OECD)	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj - PS OECD pre poľnohospodárske politiky a trhy
Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha, ČR	Dohoda o spolupráci z r. 2016. Poskytovanie informácií o výskume, výmena vedecko-technických informácií, konzultácie.
Faculty of Hotel Management and Tourism in Vrnjačka Banja, University of Kragujevac, Serbia	International memorandum of understanding z r. 2016. Výmena informácií, spolupráca na spoločných výskumných projektoch, konzultácie.

NPPC – VÚRV (13)

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
American oil chemists' society (AOCS), Urbana, USA	Spoločnosť združujúca výskumníkov pôsobiach v oblasti tukov a lipidov, aktívna účasť na akciách a tvorbe programu AOCS.
Asian Federation of Biotechnology, Incheon, Južná Kórea	Ázijská federácia biotechnológií, federácia združuje ázijské i mimoázijské výskumné i nevýskumné pracoviská v oblasti biotechnológií (vrátane zelených biotechnológií).
Association of Hungarian Plant Breeders, Szeged, Maďarsko	Asociácia maďarských šľachtiteľov, nezisková organizácia na podporu a činnosť maďarských šľachtiteľov, ich činností, aktivít a záujmov.
Bioversity International Rím, Taliansko	Medzinárodná inštitúcia pre ochranu biodiverzity v poľnohospodárstve, výkonný orgán pre štúdiá a ochranu genetických zdrojov rastlín, členmi pracovných skupín je 6 pracovníkov NPPC - VÚRV Piešťany.
Česká vědecká společnost pro mykologii, Praha, Česká republika	Česká vědecká společnost pro mykologii (pracovník OABG VÚRV Py Mgr. M. Pastirčák, PhD. je členom)

DG SANTE - Health and Food Safety, Unit E2 Plant Health, WG Plant Genetic Resources, Brusel, Belgicko	Expertná pracovná skupina genetických zdrojov rastlín (GZR) pri EÚ. Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. je zástupca SR v prac. skupine.
European Association for Research on Plant Breeding (EUCARPIA), Zürich, Švajčiarsko	Európska asociácia pre výskum v šľachtení rastlín (VÚRV sa podieľa na práci viacerých sekcií, najmä GZ, obilnín, krmovín a tráv a biometriky v šľachtení rastlín, prínosom je možnosť získavania najnovších informácií v oblasti geneticko-šľachtiteľského výskumu). Ing. P. Hauptvogel, PhD. je oficiálny zástupca SR v organizácii.
European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Taliansko	Európsky úrad pre bezpečnosť potravín, európska organizácia špecializujúca sa na bezpečnosť potravín (pracovník VÚRV Mgr. M. Pastirčák, PhD. plní na základe nominácie MPRV SR úlohu alternátora kontaktného bodu pre vedeckú a technickú spoluprácu s EFSA v oblasti „Scientific Network for Risk Assessment in Plant Health“).
European Plant Science Organisation, Brussels, Belgium	Organizácia združuje viac ako 200 inštitúcií zaoberajúcich sa rastlinnou biológiou v rámci EÚ i mimo nej, šíri povedomie o význame rastlín, organizuje konferencie, workshopy, dokumenty na vládne rokovania. VÚRV sa aktívne podieľa na akciách a tvorbe programu EPSO.
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGRFA-FAO), Rím, Taliansko	FAO Komisia genetických zdrojov pre výživu a poľnohospodárstvo. Koordin. orgán pre ochranu GZ vo svete, VÚRV koordinuje činnosť v danej oblasti v SR a zastupuje SR v komisii. MPRV SR bol národným kontaktným bodom pre FAO Komisiu GZ pre výživu a poľnohospodárstvo menovaný Ing. P. Hauptvogel, PhD. ktorý je národným kontaktným bodom pre Medzinárodnú zmluvu GZR pre výživu a poľnohospodárstvo (National Focal Points of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture). Ing. P. Hauptvogel, PhD. je MPRV menovaný ako národný kontaktný bod pre monitoring a implementáciu Globálneho Plánu Akcií pre uchovanie GZR za SR (FAO - National Focal Point for Global Plan Actions).
International Plant-analytical Exchange (IPE), Wageningen, Holandsko	Medzinárodná výmena výsledkov analýz rastl. materiálu (kruhové analýzy).
International Soil-analytical Exchange (ISE), Wageningen, Holandsko	Medzinárodná výmena výsledkov analýz pôdnych vzoriek (kruhové analýzy).
Lysimeter Research Group (LRG), Viedeň, Rakúsko	Medzinárodná lyzimetrická skupina zaoberajúca sa lyzimetrickým výskumom pôdnych a vodných procesov v Európe (2 pracovníci VÚRV sú členmi).

NPPC – VÚTPHP (4)

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
European Grassland Federation, Wageningen, Holandsko	Európska lúgarsko-pasienkárská federácia (na činnosti participuje NPPC-VÚTPHP B. Bystrica, ktorý na mítingoch a sympóziách prezentuje výsledky v oblasti výskumu trávnych porastov).
FAO - Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Rím, Taliansko	FAO Komisia genetických zdrojov pre výživu a poľnohospodárstvo. Ing. Miriam Kizeková, PhD. – národný kontaktný bod Biodiverzita pre výživu a poľnohospodárstvo
FAO - CIHEAM Sub-network of Mountain Pasture, Rím, Taliansko	Sieť medzinárodných pracovísk FAO pre horské pasienky (na činnosti participuje NPPC-VÚTPHP B. Bystrica).
MAES (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services), Brusel, Belgicko	MAES - expertná skupina pre mapovanie a hodnotenie ekosystémov a nimi poskytovaných služieb. Ing. Miriam Kizeková, PhD. a Mgr. Ľubomír Hanzes, PhD. – experti pre mapovanie a hodnotenie ekosystémov a nimi poskytovaných služieb SR

NPPC – VÚA (2)

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti organizácie na jej činnosti
Ukrajinská akadémia agrárnych vied, Velyka Bakta, Ukrajina	Dohoda podpísaná 05.08.2015 s dobou platnosti 5 rokov, spolupráca (VÚA Michalovce) je zameraná najmä na oblasť šľachtenia a rajonizácie rastlín, využívania pôdy a vypracovania technologických postupov a na spoluprácu v oblasti vedeckého bádania.
Agricultural Institute of Republic of Serbia, Banja Luka	Memorandum o vzájomnej spolupráci v oblasti pestovania energetických rastlín z 25.08.2015

4.5.2. Prehľad o zahraničných pracovných cestách pracovníkov NPPC v roku 2020

Celkove v roku 2020 absolvovali pracovníci NPPC **42** zahraničných pracovných ciest, stážových a štipendijných pobytov do **10 štátov** sveta (135 človekodní). Realizácia zahraničných pracovných ciest bola do veľkej miery ovplyvnená zavedenými opatreniami v súvislosti s pandémiou COVID-19.

Prehľad o účele pracovných ciest pracovníkov NPPC v zahraničí:

Účel zahraničnej pracovnej cesty	Počet ciest	Počet dní
Stáže a študijné pobyty	1	37
Pracovné cesty z titulu členstva v medzinárodnej organizácii	9	23
Pracovné cesty z titulu plnenia spoločného projektu, programu	11	26
Účasť na vedeckom - odbornom podujatí vyžiadaná organizátorom	3	7
Účasť na vedeckom - odbornom podujatí – vyslanie ústavom	10	34
Prednáškové pobyty vyžiadané zahraničnou stranou	-	-
Expertízne pobyty vyžiadané zahraničnou stranou	-	-
Odborné exkurzie, výstavy, informatívne pobyty	-	-
Komerčné účely (aj v spolupráci s podnik. organizáciami)	-	-
Iné účely	8	8
Spolu	42	135

Prehľad o smerovaní zahraničných pracovných ciest pracovníkov NPPC:

Krajina	Počet ciest	Počet dní
Česká republika	11	24
SRN	1	4
Maďarsko	8	8
Poľsko	1	2
Rakúsko	5	5
Francúzsko	3	9
Belgicko	6	15
Španielsko	1	3
Chorvátsko	4	24
Dánsko	1	4
Kuba	1	37

4.5.3. Prehľad o pobytoch zahraničných pracovníkov na NPPC v roku 2020

Prijatých bolo 20 pracovníkov z 8 štátov (42 človekodní).

Prehľad o účele pobytov zahraničných pracovníkov v NPPC:

Účel pobytu	Počet osôb	Počet dní
Stáže a študijné pobyty	1	19
Pracovné cesty z titulu plnenia medzinárodného programu		
Pracovné cesty z titulu plnenia spoločného programu	13	11
Účasť na vedeckom podujatí na základe pozvania ústavom		
Účasť na vedeckom podujatí - vyslanie zahraničnou stranou	5	11
Prednáškový pobyt vyžiadaný ústavom		
Expertízny pobyt vyžiadaný ústavom		
Exkurzia, informačný pobyt vyžiadaný zahr. stranou		
Komerčné účely		
Iné účely	1	1
Spolu	20	42

Prehľad o krajinách pôvodu zahraničných hostí:

Krajina; medzinárodná organizácia	Počet osôb	Počet dní
Česko	9	11
Maďarsko	4	3
Rakúsko	1	1
Poľsko	2	3
Taliansko	1	1
Belgicko	1	1
Moldavsko	1	19
Nemecko	1	3
Spolu	20	42

4.5.4. Prehľad o vedeckých a odborných podujatiach s medzinárodnou účasťou (organizovaných a spoluorganizovaných NPPC)

NPPC - GR

20. – 21. 02 2020 Typ podujatia: Organizátor: Spoluorganizátor: Miesto konania:	„Bioeast as a driving force in the context of the European Green Deal,, vedecká konferencia Stále zastúpenie SR pri EK, Brusel NPPC – Odbor manažmentu projektov a vonk. vzťahov Brusel, Belgicko
--	--

NPPC - VÚPOP

20. – 27.10.2020 Typ podujatia: Organizátor: Spoluorganizátor: Miesto konania:	„Eliminovanie degradačných procesov v pôde obnovením biodiverzity“ odborná konferencia NPPC-VÚPOP NPPC-VÚRV formou on-line prezentácií
---	---

NPPC -VÚRV

3.6. - 3.7.2020 Organizátor: Spoluorganizátor: Miesto konania:	Celoslovenské dni poľa a poľnohospodárska výstava (IX. ročník). Združenie agropodnikateľov - družstvo Dvory nad Žitavou, Roľnícke noviny a ProfiPress s. r. o. NPPC - VÚRV (všetky pracoviská), SPU Nitra, SPPK a ÚKSUP Bratislava, Agrokomplex Výstavníctvo Nitra a AGRION - Združenie výrobcov a predajcov pôdohosp. techniky v SR. Dvory nad Žitavou
18.6.2020 Typ podujatia: organizátor: spoluorganizátori: miesto konania:	Deň poľa repky ozimnej v Malom Šariši odborný seminár NPPC . VÚRV - Výskumno-šľachtiteľská stanica Malý Šariš Pioneer Hi-bred Slovensko, CORTEVA Agriscience, Fytostar. VŠŠ Malý Šariš
3.12.2020 Typ podujatia: organizátor: spoluorganizátori: miesto konania:	„Šľachtenie k odolnosti voči suchu a na sladovnícku kvalitu“ medzinárodný seminár NPPC - VÚRV Piešťany (Ing. Mgr. Mária Babulicová, PhD.) VÚPS Brno, UCM Trnava prostredníctvom online aplikácie Microsoft Teams (NPPC - VÚRV Piešťany)

NPPC – VÚŽV Nitra

06.02. 2020 Typ podujatia: Organizátor: Spoluorganizátor: Miesto konania:	7. medzinárodná zimná škola „Animal biotechnology 2020“ medzinárodná konferencia NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor genetiky a reprodukcie hospodárskych zvierat SPU v Nitre, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU v Nitre
07.02. 2020 Typ podujatia: Organizátor: Spoluorganizátori: Miesto konania:	Biologická ochrana lesa: Možnosti znižovania škôd spôsobovaných zverou na lese prostredníctvom aplikácie krmnej zmesi s obsahom dendromasy. odborná exkurzia - školenie NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy Mestské lesy Kremnica; Stredoeurópsky inštitút ekológie zveri Brno, Viedeň, Nitra Kremnica
22.02. 2020 Typ podujatia: Organizátor: Spoluorganizátori: Miesto konania:	Nitriansky poľovnícky seminár odborný seminár v rámci výstavy Rybárstvo, poľovníctvo a včelárstvo 2020 SPZ Nitra NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy; Stredoeurópsky inštitút ekológie zveri Brno, Viedeň, Nitra Agrokomplex Nitra
05.-10.10. 2020 Typ podujatia: Organizátor: Miesto konania:	AGROFILM 2020 Medzinárodný filmový festival NPPC-VÚŽV Nitra Nitra, Lužianky, Bratislava, Zvolen, Košice, Brezno,
05.-06.11. 2020 Typ podujatia: Organizátor: Spoluorganizátori: Miesto konania:	29. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy medzinárodná vedecké sympóziu Slovenska banícka spoločnosť ZSVTS pri Ústave geotechniky SAV, Košice NPPC-VÚŽV Nitra, Odbor výživy, pracovisko Košice; Slovenské magnezitové závody Jelšava; Štátna veterinárna a potravinová správa Bratislava; Regionálna veterinárna a potravinová správa Rožňava, Regionálna poľnohospodárska a potravinárska komora Košice, Lekárska fakulta UPJŠ Košice, Ústav geotechniky SAV Košice Hrádok pri Jelšave

4.6. Zhodnotenie spolupráce s orgánmi ústrednej štátnej správy, vedeckými a odbornými inštitúciami a organizáciami s celoštátnou pôsobnosťou

NPPC – VÚPOP

V roku 2020 NPPC - VÚPOP pokračovalo v plnení úloh vyplývajúcich, tak zo Zriaďovacej listiny ako aj z požiadaviek zriaďovateľa – MPRV SR. NPPC - VÚPOP riešilo celý rad domácich aj zahraničných vedecko-technických projektov. Nemenej významnou oblasťou bolo zabezpečovanie aktivít Pôdnej služby a Odboru laboratórnych činností, vrátane poradenstva. Prehľad spolupráce v členení podľa jednotlivých oblastí je nižšie.

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy:

MPRV SR, MŽP SR, MŠVVŠ SR, MDV SR, obce a mestá, pozemkové a lesné odbory, katastrálne odbory, Štatistický úrad SR, Univerzitná knižnica v Bratislave.

Spolupráca s vedeckými a odbornými inštitúciami:

APVV Bratislava, Centrum vedecko-technických informácií SR, Ústav hydrológie SAV, Ústav krajinej ekológie SAV, Ústav geografie SAV, Národné lesnícke centrum, Výskumný ústav vodného hospodárstva, Hydromelióracie, š. p., Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky, Slovenský pozemkový fond, Slovenský hydrometeorologický ústav, Štátna ochrana prírody SR, Slovenská agentúra životného prostredia.

Spolupráca so školami a univerzitami:

základné školy, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Technická univerzita vo Zvolene, Prešovská univerzita v Prešove, Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach.

Spolupráca s inými organizáciami:

Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, projektanti pozemkových úprav a územných plánov, Agrodružstvo Rišňovce, Agrozoran, s. r. o. Michalany, Matex, s. r. o., Agrofarma – K, s. r. o., Duslo Šaľa, a. s., Ing. Štefan Stančík PIAPS, Poľnohospodárske družstvo "Bukovina" Strelníky, PVOD Kočín, Zlieváreň SEZ Krompachy, a. s., AGB Beňuš, družstvo, AGRO-RACIO, s.r.o. Liptovský Mikuláš, FARMA AGRO-Dúbrava, s.r.o. Kobyly, PIAPS – poľnohospodárska inžinierska a poradenská služba, Žilina.

NPPC – VÚP

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy (MPRV SR, Štátna veterinárna a potravinová správa SR, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, Potravinárska komora Slovenska, agentúry a iné) bola zabezpečovaná priebežne a podľa potreby. Ústav spolupracoval najmä s MPRV SR a jeho odbormi – okrem spolupráce pri plnení úloh v rámci kontraktu medzi NPPC - VÚP a MPRV SR ústav vypracoval 15 odborných podkladov k hodnoteniu rizika z potravín pre potreby RASFF a MPRV SR. Pre MPRV SR boli tiež vypracované stanoviská k stravovaciemu odporúčaniu týkajúcom sa konzumácie mäsa a vnútorností zo zveriny vo vzťahu k prítomnosti olova v SR, ku grafickému označovaniu výživovej hodnoty potravín na prednej strane obalu a k výskytu toxínu cylindrospermopsín v lastúrnikoch a iných potravinárskych výrobkoch v SR, ale aj podklady k výskytu *E. coli*, *S. aureus* a *L. monocytogenes* vo vzorkách potravín pre vypracovanie „Správy o zoonózach, alimentárnych nákazách a nákazách z vody v SR za rok 2019“ a správy o stave vinohradníctva a vinárstva na Slovensku.

Ústav spolupracoval aj s Európskym úradom pre bezpečnosť potravín (EFSA) a to zberom údajov o obsahu cudzorodých látok v potravinách za SR na základe mandátov Európskej komisie v zmysle článkov 23, 33 a 36 Nariadenia (ES) č. 178/2002, pričom na tejto úlohe spolupracoval so

ŠVPS SR aj s rezortom zdravotníctva (Úrad verejného zdravotníctva SR i regionálne úrady verejného zdravotníctva).

Ústav spolupracoval s agentúrami MŠVVaŠ SR riešením projektov APVV a VA.

Ústav sa zúčastnil aj na hodnotení príspevkov základných škôl v súťažno-vzdelávacej aktivite Hovorme o jedle, ktorá prebiehala 16.09.-16.10.2020. Súťaž prebiehala pod záštitou MPRV SR a MŠVVaŠ SR, zorganizovala ju SPPK spoločne s Centrom rozvoja znalostí o potravinách n.o. NPPC - VÚP spolu so ŠVPS SR, ÚVZ SR, Slovenským zväzom prvovýrobcov mlieka, Slovenským mliekarenským zväzom, Slovenským cukrovarníckym spolkom, Úniou hydínárov Slovenska a Fakultou ekonomiky a manažmentu SPU v Nitre sa na aktivite podieľal ako odborný garant súťaže.

Ústav sa taktiež podieľal na hodnotení výrobkov prihlásených na udelenie Značky kvality SK pod záštitou MPRV SR a výrobkov prihlásených do súťaže o cenu PKS.

Spolupráca s vedeckými a odbornými inštitúciami

Ústav spolupracoval aj s vedeckými a odbornými inštitúciami, napr. Slovenskou akadémiou vied, organizáciou EuroFIR s európskou pôsobnosťou, Európskym úradom pre bezpečnosť potravín, či inými inštitúciami a ostatnými ústavmi NPPC a to v oblasti vzájomnej výmeny aktuálnych informácií a nových poznatkov, pri príprave alebo riešení spoločných projektov alebo úloh v rámci kontraktu medzi NPPC a MPRV SR (kapitola 4.1) (Univerzita Komenského v Bratislave - Vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave, Slovenská technická univerzita, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Vysoká škola výtvarných umení, Ústav potravinárskej technológie Univerzity v Novom Sade (FINS), Srbsko – APVV projekty; Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre – Vedecký park Agrobiotech a ďalšie výskumné organizácie – projekty Výskumnej agentúry; EFSA – úloha odbornej pomoci; Univerzita Széchenyi István Egyetem v Maďarsku – projekt Interreg SK-HU; InoCure s.r.o., ČR a iné výskumné či akademické organizácie – projekt H2020).

Spolupráca so školami a univerzitami

NPPC - VÚP spolupracoval v r. 2020 aj s univerzitami a to najmä na riešení či príprave spoločných projektov APVV, konkrétne s Univerzitou Komenského, Slovenskou technickou univerzitou, Univerzitou sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou, ale tiež Vysokou školou výtvarných umení, Univerzitou v Novom Sade v Srbsku, Univerzitou Széchenyi István Egyetem v Maďarsku. Okrem riešenia projektov ústav spolupracoval s univerzitami účasťou na výchovno-pedagogickom procese formou prednášok na univerzitách, vedením diplomantov a doktorandov v rámci diplomových alebo doktorandských prác a počas letnej praxe a zo strany univerzít účasťou ich pracovníkov na obhajobách doktorandských prác a pod. Pedagogickú činnosť pracovníkov NPPC - VÚP na univerzitách sumarizuje tab. 13.

V rámci riešenia úlohy oficiálnej rozvojovej pomoci Kontraktu medzi MPRV SR a NPPC ústav spolupracoval pri tvorbe potravinových databáz a budovaní kapacít s univerzitami Agricultural University of Tirana, Albánsko a I.Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kirgizsko.

Spolupráca s univerzitami prebiehala aj prostredníctvom výmeny vedomostí a skúseností formou odborných konzultácií.

Spolupráca s inými organizáciami

V roku 2020 ústav spolupracoval tiež s výrobnou praxou. Na projektoch výskumu a vývoja riešených v rámci kontraktu s MPRV SR ústav spolupracoval celkovo so šiestimi organizáciami z potravinárskej praxe: Zväz vinohradníkov a vinárov Slovenska, Slovenský zväz pekárov, cukrárov a cestovinárov, konkrétne s pekárňami VAMEX, a.s., PENAM SLOVAKIA, a.s., Ing. Vojtech Gottschall BAGETA, Jozef Oremus PEKÁREŇ BÁNOV a Faun, spol. s.r.o., ďalej Tatrakon spol. s.r.o., RISO-R s.r.o., Novofruct SK, s.r.o., McCarter a.s. Spoluprácu s týmito výrobcami možno ohodnotiť za veľmi dobrú z dôvodu iniciatívy výrobcov, ich záujmu a ochoty aplikovať výsledky riešenia projektov vo výrobe potravín. V rámci projektu APVV ústav spolupracoval s firmami Scientica, s.r.o. a Axxence Slovakia s.r.o.

Ústav sa dlhodobo venuje aj projektovo-inžinierskej činnosti pri overovaní potravinárskych technológií. Pre tieto účely slúži najmä poloprevádzkové oddelenie – pracovisko Biocentrum Modra,

ktoré v roku 2020 spolupracovalo s vinármi (Villa Vino Rača, a.s.; Pivnica Radošina s.r.o.) pri riešení problematiky výroby zahusteného hroznového muštu, s Vinohradnícko vinárskym družstvom Karpaty Pezinok pri výrobe koncentráту hroznových kyselín Kyselko, s firmami Natures s.r.o. a Pleuran s.r.o. pri optimalizácii postupu získavania beta glukánu z hlivy ustricovitej, s firmou DAAT s.r.o. pri príprave šťavy z plodov arónie čiernoplodej, s firmou BTT s.r.o. pri optimalizácii podmienok rastu biomasy mikroorganizmov na degradáciu olejov, pri príprave marketingových vzoriek cereálnej raňajkovej zmesi (EMI Trade s.r.o.), pri dealkoholizácii vína a optimalizácii fermentácie trstinovej melasy (ZEMPRES, s.r.o.), realizovali rozličné analýzy (Rúbaň Vineyards s.r.o., Mavín). Výrobcom potravín poskytol výpočet výživového zloženia potravín pre celkom 32 potravinárskych výrobkov. Prehľad poskytujú tabuľky 8, 9 a 10.

Pracovisko v Bratislave spolupracovalo pri kvalitatívnych analýzach rôznych druhov potravín či surovín na prítomnosť alergénov, kontaminantov alebo účinných zložiek (Puratos NV, Groot-Bijgaarden, Belgicko, Mlyn Trenčan s.r.o., Celpo, spol. s r.o., Ervin cukrárska výroba s.r.o., Krajčí plus SK s.r.o., Cloetta Slovakia s.r.o., Alžbetin dvork, Biox Technologies s.r.o., McCarter a.s., Axxence s.r.o., BMB social s.r.o., Ján Cibulka – CIBI, Stredná zdravotnícka škola Rožňava, FCHPT STU, Akaki Tsereteli State Univerzity Gruzínsko).

Medzi ostatné realizácie poradenského charakteru patria konzultácie k laboratórnym stanoveniam, k senzorickému hodnoteniu kvality potravín, k hygiene výroby potravín, konzultácie pre študentov vysokých škôl, ale aj hodnotenie výrobkov prihlásených na udelenie Značky kvality SK či v súťaži o Cenu PKS, či príspevkov v súťaži Hovorme o jedle.

Okrem realizačnej a projektovo-inžinierskej činnosti ústav realizoval tiež poradenstvo, v rámci ktorého spolupracoval s prevažne malými výrobcami potravín pri riešení otázok technológie či hygieny výroby, ale napríklad aj laickou verejnosťou formou poradenstva v oblasti výživového zloženia potravín a označovania potravín. V rámci poradenských aktivít spolupracoval ústav aj s médiami pri rozhlasových či televíznych reláciách.

NPPC – VÚEPP

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy

Štátna veterinárna a potravinová správa, Bratislava

- spolupráca pri príprave Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve SR,
- spolupráca pri vypracovávaní komoditných správ.

Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky, Bratislava

- spolupráca pri príprave Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve SR,
- spolupráca pri vypracovávaní komoditných správ.

Pôdohospodárska platobná agentúra Bratislava

- spolupráca pri príprave Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve SR,
- spolupráca pri vypracovávaní komoditných správ.

Slovenský pozemkový fond Bratislava

- spolupráca pri príprave Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve SR.

Štatistický úrad SR

- spolupráca pri vypracovávaní komoditných správ.

Spolupráca s vedeckými a odbornými inštitúciami

Kultúrna a edukačná grantová agentúra MŠVVaŠ SR (KEGA)

- odborné posudzovanie projektov.

Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV (VEGA)

- odborné posudzovanie projektov.

Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha

- oponentské posudzovanie výskumných správ,
- účasť na zasadnutí vedeckých rád,

- výmena informačných prameňov.

NPPC-Výskumný ústav potravinársky, Bratislava

- spolupráca pri príprave Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve SR.

NPPC-Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava

- spolupráca pri budovaní informačného systému o pôde.

Výskumný ústav geodézie a kartografie, Bratislava

- spolupráca pri monitorovaní výšky trhových cien poľnohospodárskej pôdy vo vybraných regiónoch Slovenska.

Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora

- spolupráca pri vypracovávaní komoditných správ.

Zväzy v oblasti poľnohospodárstva - spolupráca pri príprave komoditných situačných a výhľadových správ a ďalších výskumných úloh: Slovenský mliekarenský zväz, Zväz chovateľov ošípaných na Slovensku – družstvo, Zväz chovateľov pinzgauského dobytka, Zväz chovateľov oviec a kôz, Slovenský cukrovarnícky spolok, Zväz pestovateľov cukrovej repy Slovenska, Ovocinárska únia SR, Slovenská zeleninárska únia, Zväz výrobcov krmív, Plemenárske služby Slovenskej republiky, Zväz chovateľov slovenského dobytka, Únia hydínárov Slovenska, Zväz olejninárov Slovenska, Zväz výrobcov hrozna a vína na Slovensku, Slovenské združenie výrobcov piva a sladu, Slovenská spoločnosť mlynárov, Slovenský konzervársky zväz, Zväz vinohradníkov Slovenska, Slovenský zväz prvovýrobcov mlieka, Slovenská holsteinská asociácia, Zväz spracovateľov mäsa, Zväz poľnonákupu.

Spolupráca so školami a univerzitami

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

- účasť na zasadnutí vedeckých rád,
- oponentské posudzovanie dizertačných prác,
- oponentské posudzovanie publikácií (skriptá, monografie),
- školenie doktorandov,
- výmena informačných prameňov,
- spolupráca pri riešení výskumných projektov.

Spolupráca s inými organizáciami

Agroinštitút, Nitra

- spolupráca a aktívna účasť na budovaní celorezortnej databázy AGROKATALÓG a databázy výskumných projektov AGRIS CARIS/FAO.

Knižnice

- spolupráca s knižnicami inštitúcií obdobného zamerania doma i v zahraničí pri vzájomnom poskytovaní knižnično-informačných služieb, osobitne pri obstarávaní a výmene literatúry;
- spolupráca so Slovenskou poľnohospodárskou knižnicou, knižnicou Ekonomického ústavu SAV, Centrom vedecko-technických informácií, Slovenskou ekonomickou knižnicou, Slovenskou národnou knižnicou, Univerzitnou knižnicou Bratislava, knižnicami univerzít (Jihočeská univerzita v Českých Budějoviciach, Mendelova zemědělská a lesnícka univerzita v Brne, a pod.).

NPPC – VÚRV

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy

Spolupráca s MPRV SR, MŠVVaŠ SR, MŽP SR, VA, APVV a i. bola zabezpečovaná priebežne a podľa potreby. Na základe požiadavky MPRV SR, pracovníci NPPC-VÚRV v r. 2020 spracovali a na Odbor rastlinnej výroby Sekcie poľnohospodárstva MPRV SR predložili 2 prognostické a monitorovacie správy týkajúce sa rastlinnej výroby v SR. Pre MPRV SR, SPPK a MPK v priebehu r. 2020 sme pripomienkovali návrhy 25 legislatívnych materiálov (2 návrhy zákonov, 10 nariadení vlády, 13 stratégií, akčných plánov či dohôd pre MPRV SR).

Spolupráca s vedeckými a odbornými inštitúciami (40 pracovísk)

Biomedicínske centrum SAV - Virologický ústav Bratislava; GRAMINEX, s.r.o. Levoča; ISTROPOL Solary a.s.; PLANTEX s.r.o. Veselé; Selekt, Výskumný a šľachtiteľský ústav a. s. Bučany; Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV; Ústav hydrológie SAV (ÚH) Bratislava; Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky Bratislava; Výskumno-šľachtiteľská stanica s.r.o. Veselé; Výskumný ústav ovocných a okrasných drevín, a.s. Bojnice; Zelseed s.r.o. Horná Potôň; Združenie pestovateľov obilnín; Slovenský zväz olejníárov; Zväz pestovateľov a spracovateľov kukurice; Zväz poľnohospodárskych družstiev a obchodných spoločností SR; Agrárna komora SR; Ekotrend Slovakia - Zväz ekologického poľnohospodárstva; ČOV, a.s. Slovenská Ľupča; Slovenský zväz pekárov, cukrárov a cestovinárov; Mlyn Trenčan, spol. s r.o.; Mlyn Štúrovo, a.s.; CELPO s.r.o., Očová; Labris s.r.o., Dobré (ČR); Biomila, spol. s r.o. Rudník; Pekáreň Drahovce, s. r.o.; Syngenta Slovakia, s.r.o.; BASF, spol. s r.o. Bratislava; Enviral, a. s.; PeWaS s.r.o. Bratislava; Národné lesnícke centrum Zvolen; Adama Agriculture Slovensko spol. s r.o., Trnava; Galleko s.r.o., Trenčín; Slovenský hydrometeorologický ústav; Agrobiosfer s.r.o. Bratislava; Belba plus s.r.o. Ivanka pri Nitre; SPD Veselé (Slovenské farmárske družstvo); PD Bolešov (Slovenské farmárske družstvo); PD Vrbové (Slovenské farmárske družstvo); Drone Vision s. r. o.; Kamea Electronics s.r.o.

Spolupráca so školami a univerzitami

Gymnázium Pierra de Coubertina, Piešťany – spolupráca na Stredoškolskej odbornej činnosti (č. odboru 04 Biológia), Téma: Vzájomná interakcia prírodných látok produkovaných rastlinami a mikroskopických húb parazitujúcich na boráku lekárskom (*Borago officinalis* L.), riešiteľ: Rebeca Gratke, školiteľ: Mgr. Martin Pastirčák, PhD., Ing. I. Čičová, PhD.;

Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra - Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov - Katedra fyziológie rastlín a Katedra agrochémie a výživy rastlín; Slovenská technická univerzita Bratislava - Fakulta chemickej a potravinárskej technológie; Technická univerzita vo Zvolene - Fakulta ekológie; Fakulta chemickej a potravinárskej technológie – Ústav biotechnológie; Univerzita Komenského Bratislava - Katedra genetiky; Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava - Fakulta prírodných vied a Katedra biotechnológií; Žilinská Univerzita v Žiline - Výskumný ústav vysokohorskej biológie; Mendelova univerzita v Brne; Univerzita Komenského Bratislava – Prírodovedecká fakulta - Katedra jadrovej chémie; Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava - Fakulta prírodných vied - Katedra ekochémie a rádioekológie; Vysoké učení technické v Brne, Gymnázium J.B.Maginu vo Vrbovom.

Spolupráca so školami je realizovaná dvomi formami: 1. v spolupráci s gymnáziami a odbornými strednými školami realizujú študenti v NPPC-VÚRV experimentálnu časť stredoškolskej odbornej činnosti. Zároveň v spolupráci s Gymnázium J. B. Maginu vo Vrbovom v NPPC-VÚRV v agrochemických laboratóriách realizujú laboratórnu prax formou jednoduchých chemických metód ako sú dôkazové reakcie látok, extrakcie a separácie látok, titrácie a pod.

Spolupráca s UCM je zameraná na realizáciu študentských záverečných prác, pričom študenti participujú na realizácii experimentálnej časti svojej záverečnej práce na vedeckých projektoch NPPC-VÚRV v Piešťanoch.

Spolupráca s inými organizáciami

Semenárske firmy (spolu 17 firiem), poľnohospodárske družstvá, SHR a firmy (spolu 27), ostatné pracoviská (spolu 38).

NPPC – VÚTPHP

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy (MPRV SR, PPA MPRV SR, MŠVVaŠ SR, MŽP SR, OPVaI, APVV, SAPV a iné) bola zabezpečovaná priebežne a podľa potreby. V súčinnosti s ORV a Sekciou rezortnej politiky pôdohospodárstva MPRV SR boli zorganizované kontrolné dni rezortných projektov výskumu a vývoja (RPVaV) a úloh odbornej pomoci (ÚOP) riešených v r. 2020.

Na základe všeobecnej verejnej výzvy Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV) vyhlásenej v r. 2020 boli na APVV predložené 3 návrhy projektov (ako partnerská organizácia). V roku 2020 sa NPPC-VÚTPHP aktuálne podieľal ako spoluriešiteľ na 1 projekte APVV.

Pracovníci NPPC-VÚTPHP sa v roku 2020 zúčastňovali pripomienkových konaní legislatívnych dokumentov, strategických rámcov, koncepčných materiálov a predpisov v rámci rezortu MPRV SR a iných rezortov v medzirezortných pripomienkových konaniach. Vypracovávali návrhy tém na medzinárodnú spoluprácu rezortu v oblasti využívania a obhospodarovania trávnych porastov a námety na panelové diskusie zástupcov MPRV SR so zahraničnými účastníkmi.

Pracovníci NPPC – VÚTPHP pôsobia aj ako odborní hodnotitelia projektov pre MPRV SR Sekciu programov cezhraničnej spolupráce, Odbor riadenia a implementácie programov cezhraničnej spolupráce, MV SR Sekciu európskych programov OP Kvalita ŽP Zvýšenie efektívnosti manažmentu mimoriadnych udalostí ovplyvnených klimatickou zmenou, MŽP SR Operačný program Kvalita životného prostredia, MŠVVaŠ SR Operačný program Výskum a inovácie a Operačný program ĽZ, MH SR Operačný program Val: Podpora MSP v najmenej rozvinutých okresoch, Podpora inteligentných inovácií v priemysle, Podpora inovácií prostredníctvom priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja v rámci domény Priemysel pre 21. storočie, Podpora inovácií prostredníctvom priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja v rámci domény Zdravé potraviny a životné prostredie. Pôsobia tiež ako odborníci a experti pre Úrad pre verejné obstarávanie a Agentúru na podporu výskumu a vývoja.

Spolupráca s vedeckými a odbornými inštitúciami

NPPC-VÚTPHP spolupracovalo v roku 2020 so 6 pracoviskami: Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy Bratislava; Výskumný ústav živočíšnej výroby; Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky Bratislava, SHMÚ Bratislava; Výskumný ústav potravinársky Bratislava; Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany.

Spolupráca so školami a univerzitami

NPPC-VÚTPHP spolupracovalo v roku 2020 spolu so 4 univerzitami a 1 SŠ: Technická univerzita vo Zvolene - Fakulta ekológie a environmentalistiky; Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov Slovenskej poľnohospodárskej univerzity Nitra, Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach, Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica – Fakulta prírodných vied; SOŠ Pod Bánošom.

Spolupráca s inými organizáciami

V roku 2020 NPPC-VÚTPHP pri zabezpečovaní úloh výskumu, výroby osív a plnení ostatných úloh spolupracovali na zmluvnom základe s nasledovnými pracoviskami v SR:

POĽNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTÁ, SHR A FIRMY (spolu 15 PD, SHR a firiem): PPD Liptovská Teplička; SHR Ing. Vladimír Sedliak; RD HRON Slovenská Ľupča; AGRIA Liptovský Ondrej, a.s.; PD Sebedín-Bečov; PD B. Bystrica – Podlavice; PD Bukovina Strelníky; AGRO-PONIKY, s.r.o. Poniky; AG-PONIKY, s.r.o. Poniky; PD Smrečany; PD Očová; PD Hrochoť; SHR Jozef Griger; LESY Slovenskej republiky š.p.; AGB Beňuš.

OSTATNÉ PRACOVIŠKÁ (spolu 7 pracoviská): Mestské lesy s.r.o. B. Bystrica; Agrosev Detva s.r.o.; Ovčiarске družstvo Dolná Lehota; RD Budča; LPM Ulič, š.p.; Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica; Národná knižnica v Martine.

NPPC – VÚA

VÚA Michalovce sa podieľalo na činnosti pracovnej skupiny pre oblasť poľnohospodárskej biomasy a jej energetického využitia pri MPRV SR, pracovnej skupiny pre oblasť udržateľnej energetiky a energie pri MŠVVaŠ SR a pracovnej skupiny pre oblasť špecializácie RIS 3 sekcia V. Udržateľná energetika a energie. V spolupráci s univerzitami a vysokými školami sa v roku 2020 aktívne spolupracovalo pri riešení problematiky energetických rastlín a ich využitia s Technickou

univerzitou vo Zvolene, s Technickou univerzitou v Košiciach a Ekonomickou univerzitou v Bratislave a ich výskumno-výstavným a informačným centrom bioenergie (VVICB) v Kapušanoch pri Prešove. S UPJŠ Košice prebieha spolupráca na riešení problémov determinácie PCB látok a účasťou našich pracovníkov ako vedúcich diplomových prác. Na úrovni SAV prebieha spolupráca s Ústavom hydrológie a hydrauliky pracoviskom Michalovce pri príprave projektov APVV.

NPPC - VÚŽV Nitra

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy (MPRV SR, Štátna veterinárna a potravinová správa SR Bratislava, PS SR, š.p., Plemenárska inšpekcia SR, MŠVVaŠ SR, ÚKSÚP, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, agentúry a iné). Spolupráca bola zabezpečovaná priebežne a podľa potreby. Realizovala sa predovšetkým s MPRV SR a jeho odborními, agentúrami, odbornými a uznávacími komisiami. Pracovníci NPPC-VÚŽV Nitra v priebehu roku 2020 spracovali a následne orgánom ústrednej štátnej správy predložili 3 návrhy legislatívnych noriem, 10 koncepčných, prognostických a expertíznych materiálov pre riadiace orgány s celospoločenským alebo regionálnym významom a 4 pre poľnohospodárske podniky s lokálnym významom Väčšina z uvedených materiálov bola vypracovaná pre MPRV SR.

Významná bola spolupráca s MPRV SR pri koordinovaní Národných programov zachovania genofondu pôvodných a ohrozených plemien hospodárskych zvierat vrátane tvorby národných databáň a prípravy nového zákona pre ochranu ŽGZ. NPPC-VÚŽV Nitra sa podieľal na činnosti pracovnej podskupine pre trvalo udržateľné využívanie poľnohospodárskej pôdy pri MPRV SR a Národného vedeckého výboru pri Národnej komisii pre bezpečnosť potravín a krmív a vedeckého výboru EFSA „Zdravotný stav a ochrana dobrých životných podmienok zvierat“ ako aj na činnosti pracovnej skupiny pre os II nariadenia EAFRD pri MPRV SR a tiež pri zabezpečovaní podkladov v rámci implementácie smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (tzv. Nitrátová smernica). Tiež spolupráca v oblasti včelárstva a včelích produktov, posudzovania rizík pre včely a necieľové článkonožce.

So ŠVPS SR bola spolupráca pri organizovaní školení pre odbornú spôsobilosť asistentov úradných veterinárnych lekárov a pri odborných otázkach v oblasti zdravia včiel a poskytovanie výsledkov analýz pre potreby vydávania veterinárnych atestov pre chovateľov včelích matiek. Ako podporný vedecký orgán pre oblasť welfare králikov pre Európske referenčné centrum pre welfare hydiny a iných malých hospodárskych zvierat pri ŠVPS SR.

S ÚKSÚP bola úzka spolupráca pri hodnotení rizík prípravkov na ochranu rastlín a hnojív pre včely a necieľový hmyz, vrátane návrhov opatrení na zníženie rizika a v oblasti ekologického režimu chovu včelstiev a tiež v oblasti aproximácie a aktualizácie legislatívy, analýz krmív a krmných zmesí.

Veľmi účinná a efektívna bola spolupráca s Plemenárskymi službami SR, š.p. Bratislava, najmä Účelovým zariadením PS SR v Žiline (školenia, kurzy, odborné prednášky a príprava podkladov pre plemenné ovce, kozy, mäsový dobytok a monitoring ŽGZ).

V rámci práce na Národnom emisnom inventarizačnom systéme (NEIS) SR-sektor poľnohospodárstvo - chov hospodárskych zvierat pokračovala v súčinnosti s SHMÚ príprava finálnej správy o množstve emisií NH₃, CH₄ a N₂O z chovu hospodárskych zvierat na Slovensku v r. 2019.

NPPC-VÚŽV Nitra podľa poverenia MPRV SR zabezpečovalo akreditované vzdelávacie projekty: Veterinárna starostlivosť vo včelárstve: Modul: Asistent úradného veterinárneho lekára – začiatovník, Veterinárna starostlivosť vo včelárstve: Modul Asistent úradného veterinárneho lekára – terénny spolupracovník, Včelárska plemenárska práca: Modul: Inseminácia včelích matiek a Klasifikácia jatočne opracovaných tiel ošípaných a hovädzieho dobytku.

Zabezpečovala sa aj kontrola certifikácie autosamplerov.

V súčinnosti s MPRV SR, Sekciou poľnohospodárstva bol vykonaný elektronickou formou kontrolný deň. Pri spolupráci s MŠVVaŠ SR išlo predovšetkým o APVV, prostredníctvom ktorej sa riešilo 13 projektov.

Celkom NPPC-VÚŽV Nitra spolupracoval v 36 orgánoch a komisiách ústrednej štátnej správy, v 36 profesných, záujmových združeníach, zväzoch a v 12 ostatných organizáciách s pôsobnosťou v pôdohospodárstve.

Spolupráca s vedeckými a odbornými inštitúciami

- Ústav fyziológie HZ Centra biovied SAV v Košiciach, Parazitologický ústav SAV v Košiciach, Ústav experimentálnej farmakológie a toxikológie SAV- Dobrá Voda: testovania krmných aditív na báze rastlinných extraktov.
- Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV Košice: plánovanie, realizácia spoločných pokusov na králikoch, príprava projektu a realizácia spoločných publikácií.
- Ústav biochémie a genetiky živočíchov CBv SAV Bratislava: plánovanie, realizácia spoločných pokusov v oblasti chovu hydiny, príprava projektu a ďalšej spolupráce.
- ŠVPS SR: organizovanie experimentov na zvieratách.
- VÚM, a.s. Žilina: spolupráca s centrálnym skúšobným laboratóriom.
- VÚCHS, s.r.o. Rapotín: konzultácie k metodikám, stáže v laboratóriu.
- ŠVPÚ Bratislava, Národné referenčné laboratórium pre mlieko a mliečne výrobky Nitra: spoločné medzilaboratórne skúšky spôsobilosti (kruhové testy).
- ŠVPÚ Dolný Kubín: spolupráca pri realizácii porovnávacieho testu medzi laboratóriami molekulárnej biológie.
- Výskumný ústav živočíšnej výroby Praha: spolupráca na zdokonaľovaní metódy odhadu plemennej hodnoty HZ a plánovanie spoločných pokusov v oblasti chovu malých HZ, príprava projektu a príprava spoločných publikácií.
- SHMÚ Bratislava: koordinátor pre Národnú inventarizáciu skleníkových plynov a amoniaku, odovzdanie kompletnej národnej inventarizácie pre rok 2019 – skleníkové plyny, amoniak.
- NLC-LVU Zvolen, Vukoz (ČR): komunikácia pri riešení možností výskumu silvopastrálneho chovu HZ.
- VirÚ BMC SAV Bratislava: zabezpečovanie biologického materiálu (králikov) pre partnera, spolupráca v oblasti výskytu vírusu EBHS v populácii zajaca poľného.
- CHÚ BMC SAV Bratislava: spolupráca na analýzach biologických vzoriek pre potreby riešenia projektu APVV.
- Centrum biovied SAV Bratislava: zabezpečovanie biologického materiálu pre partnera.
- ŠVÚ Olomouc, ČR: spolupráca pri realizácii porovnávacieho testu medzi laboratóriami molekulárnej biológie.
- Ústav biologie obratlovců, ČAV Brno: plánovanie spoločných pokusov v oblasti chovu malých HZ.

Významná bola spolupráca s chovateľskými zväzmi a združeniami, konkrétne so Zväzom chovateľov oviec a kôz - družstvo Banská Bystrica, Zväzom chovateľov ošípaných na Slovensku, Zväzom chovateľov slovenského strakatého dobytka Levice, Slovenskou holsteinskou asociáciou, Zväzom chovateľov pinzgauského dobytka na Slovensku, Zväzom chovateľov mäsového dobytka na Slovensku, Slovenským zväzom prvovýrobcov mlieka, Združením mladých farmárov, Slovenským zväzom chovateľov Bratislava, Zväzom chovateľov koní na Slovensku, Národným žrebčínom Topoľčianky a Závodiskom Bratislava.

Rozsiahla spolupráca bola so Slovenským zväzom včelárov, Združením Slovenská včela, Asociáciou včelárov, so Združením chovateľov včelích matiek Slovenskej kranskej včely a tiež s Králikárskou úniou a Slovenskou poľovníckou komorou.

Pri výskume zameranom na výživu a škody spôsobené zverou na lese bola veľmi dobrá spolupráca so š.p. Lesy SR, a so Slovenským poľovníckym zväzom týkajúca sa realizácie výsledkov a vykonávanie odborných vyžiadanych prednášok.

NPPC-VÚŽV Nitra úzko spolupracoval so Slovenským mliekarenským zväzom a Slovenským zväzom prvovýrobcov mlieka (zavádzanie výsledkov výskumu a vývoja do praxe, poradenstvo)

a Slovenským zväzom včelárov pri organizovaní vzdelávacích kurzov, odbornom poradenstve a pri príprave projektov aplikovaného výskumu.

Spolupráca so školami a univerzitami

Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra, Univerzita Konštantína Filozofa Nitra, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie Košice, Technická univerzita Zvolen, Univerzita Cyrila Metoda Trnava, Juhočeská univerzita České Budějovice, Mendelova univerzita Brno, Česká zemědělská univerzita v Prahe a i. Okrem riešenia výskumných úloh a projektov sa spolupráca s univerzitami prejavovala hlavne účasťou pracovníkov NPPC-VÚŽV Nitra na vedecko-pedagogickom procese študentov, diplomantov a doktorandov spolupracujúcich univerzít a zo strany univerzít účasťou ich pracovníkov na obhajobách doktorandských a doktorských prác, obhajobách na vedeckých radách a pod.

V rámci stredných škôl bola významná spolupráca so Strednou odbornou školou pod Bánošom, Banská Bystrica, Strednou odbornou školou veterinárnou v Nitre a Strednou odbornou lesníckou a drevárskou školou v Liptovskom Hrádku. V rámci spolupráce so strednými školami sa pracovníci ústavu podieľali na vyučovanom procese, na praktickom vedení žiakov a poskytovaní individuálnej praxe a exkurzií.

Spolupráca s inými organizáciami

Na priamej spolupráci prvovýroby sa podieľalo 22 poľnohospodárskych podnikov a chovateľských zväzov a združení, ktoré pri riešení rezortných projektov výskumu a vývoja zabezpečili 5 % nepriameho spolufinancovania na poskytnutie experimentálnych zvierat, krmív, liečiv, pracovníkov a pod.: AGB Beňuš; PS SR, š.p.; ZCHMD; Ing. Peter Badiar-BONUM; PD Uhrovec; ZCHOS-Družstvo; ZCHOK-Družstvo; PD Predmier; AGROVEX Novoť; PD Veľké Zálužie; SHA; ZCHSSD; Slovenský zväz chovateľov; Králikárska únia; Agropartner, spol. s.r.o., Plavecké Podhradie; ENVIRAL, a.s., Leopoldov; ZEOCEM, a. s., Bystré; PD Važec; Združenie chovateľov včelích matiek slovenkej kranskej včely; Slovenský zväz včelárov; Slovenská poľovnícka komora- ústredie, Bratislava; MIKROP Slovensko, s.r.o., Trnava.

Výrazná spolupráca v roku 2020 bola aj s organizáciami:

- Štátny inštitút odborného vzdelávania v Bratislave: spolupráca pri príprave materiálov pre web celoslovenskej súťaže Mladý ekofarmár.
- VETSERVIS, s.r.o., Nitra: pokračovala viacročná spolupráca so zachovaním ŽGZ králikov a odborné poradenstvo, konzultácie, odberateľ výsledkov výskumu, spoluriešiteľ projektu APVV.
- VETWELL, s.r.o., Lužianky: odborné poradenstvo, konzultácie, veterinárne vyšetrenia a analýzy.
- VETCHEM, s.r.o., Nitra: zabezpečovanie biologického materiálu pre odberateľa.
- Pharmagal-Bio, s.r.o., Nitra: poradenstvo, konzultácie, odberateľ výsledkov výskumu APVV.
- Eurolap Hyla Genetics Slovensko: poskytovanie odborných konzultácií, príprava odborného semináru pre chovateľov králikov.
- Lesy SR, š.p.: výskum zameraný na výživu a škody spôsobené zverou na lese.
- Slovenská poľovnícka komora Bratislava: odborné poradenstvo a expertízy pre poľovnícke subjekty (združenia) z oblasti zdravotného stavu, vekovej štruktúry, populačnej dynamiky zajacov poľných a návrhy vhodných ekologizačných opatrení v agrárnej krajine.
- Významnou bola spolupráca s RTVS (Farmárska revue, Regionálny denník) a printovými médiami za účelom propagácie živočíšnej výroby, živočíšnych genetických zdrojov a podpory chovateľov hospodárskych zvierat.
- V rámci propagácie agrosektora bol významným podujatím 36. ročník medzinárodného filmového festivalu „Agrofilm,“ (premietanie na TU vo Zvolene, NPPC-VUŽV Nitra a Bratislava, kultúrnom centre Malý Berlín v Trnave, multikine Mlyny Cinemas v Nitre a v synagóge v Brezne).
- D&B Včelárstvo, Drevárstvo v Lietave: spolupráca pri nastavení a kalibrácii FTIR ATR analyzátoru pre účely testovania prímiesí vo včelom vosku.

- JUTA, a.s., Olomouc: spolupráca pri propagácii konzervácie objemových krmív pre SHR a malé poľnohospodárske podniky.
- Liptovské múzeum: spolupráca pri senzorickom hodnotení medov a medovín v rámci súťaže na akcii Včelárska nedeľa v Pribyline.
- Spoluorganizovanie súťaže „NAJ Slovenský chov“ a odbornej súťaže pre stredné školy poľnohospodárskeho zamerania „Naj agro chlapec, dievča“.
- Lienka-Centrum voľného času v Liptovskom Hrádku: prednášky a program zameraný na popularizáciu včiel a včelích produktov pre deti v prímestskom letnom dennom tábore MIŠ-MAŠ.

5. Hospodárenie NPPC

Finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu boli zriaďovateľom (MPRV SR) v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 a jeho 7 dodatkov pridelené na riešenie 81 úloh, z ktorých bolo 17 rezortných projektov výskumu a vývoja a 64 úloh odbornej pomoci vrátane úlohy propagácie rezortu (AGROFILM). Riešenie uvedených úloh vychádzalo zo spoločenských i hospodárskych objednávok riadiacej a výrobnjej sféry.

Účelová forma financovania rezortných úloh výskumu a vývoja spolu s inštitucionálnym financovaním výskumných zámerov predstavovala v roku 2020 sumu **2 755 623 EUR zo ŠR. Na úlohy odbornej pomoci bolo zo ŠR pridelených celkove 20 407 737,46 EUR.** Z uvedenej sumy však **5 080 000 EUR** predstavovala úloha „Update komplexnej informačnej databázy, jej spracovanie a vyhodnotenie pre účely zefektívnenia potravinárskej výroby, zlepšenia spracovania poľnohospodárskych výrobkov a zvyšovania konkurencieschopnosti potravinárskeho priemyslu v Slovenskej republike“ a **9 887 858,66 EUR** predstavovala úloha „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“.

Príjem finančných prostriedkov z mimorezortných zdrojov (projekty APVV, medzinárodné projekty a ostatné projekty a granty) bol v celkovej sume 2 561 021,89 EUR.

5.1. Výnosy z hlavnej činnosti NPPC

Pôvodná suma kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 16.12.2019) bola 6 084 792 EUR.

Kontrakt č. 576/2019/MPRVSR-041 bol siedmymi dodatkami upravený takto:

1. Navýšenie fin. prostriedkov zo ŠR dodatkom č. 1 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 04.02.2020) bolo **94 501,00 EUR**;
2. navýšenie fin. prostriedkov zo ŠR dodatkom č. 2 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 30.06.2020) bolo **69 788,00 EUR**;
3. navýšenie fin. prostriedkov zo ŠR dodatkom č. 3 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 29.07.2020) bolo **1 800,00 EUR**;
4. navýšenie fin. prostriedkov zo ŠR dodatkom č. 4 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 24.09.2020) bolo **192 364,00 EUR**;
5. zníženie fin. prostriedkov zo ŠR dodatkom č. 5 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 26.10.2020) bolo **15 579 694,66 EUR**;
6. navýšenie fin. prostriedkov zo ŠR dodatkom č. 6 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 23.11.2020) bolo **431 700,00 EUR**.
7. navýšenie fin. prostriedkov zo ŠR dodatkom č. 7 ku kontraktu č. 576/2019/MPRVSR-041 (zo dňa 11.12.2020) bolo **708 720,80 EUR**.

Celkové zvýšenie v porovnaní s pôvodným kontraktom bolo 17 078 568,46 EUR.

Celková hodnota kontrahovaných úloh zo štátneho rozpočtu v roku 2020 bola stanovená vo výške 23 163 360,46 EUR. Podstatnú čiastku dotácií predstavovali finančné prostriedky na úlohu č. 78 „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“ v čiastke 9 872 858,66 EUR a na úlohu č. 81 „Update komplexnej informačnej databázy, jej spracovanie a vyhodnotenie pre účely zefektívnenia potravinárskej výroby, zlepšenia spracovania poľnohospodárskych výrobkov a zvyšovania konkurencieschopnosti potravinárskeho priemyslu v Slovenskej republike“ v čiastke 5 080 000 EUR.

Ročná dotácia finančných prostriedkov v celkovej výške 23 163 360,46 EUR bola v celom rozsahu vyčerpaná k 31.3.2021.

Prehľad zdrojov podľa ŠPP prvkov je nasledovný:

Bežný transfer v EUR:

Program	Schválený rozpočet	Po 7 úpravách rozpočtu	Čerpanie k 31.12.2020	Čerpanie k 31.3.2021
05T0400	30 323,00	30 323,00	23 795,04	30 323,00
08W0301	339 533,00	310 020,00	309 264,06	310 020,00
08W0302	102 000,00	102 000,00	92 692,79	102 000,00
0900106	62 561,00	62 561,00	58 821,30	62 561,00
0900201	0,00	37 150,00	37 150,00	37 150,00
0900301	455 639,00	5 607 377,00	5 174 478,95	5 607 377,00
0900302	629 051,00	1 950 435,00	1 181 934,92	1 950 435,00
0900303	603 965,00	502 836,00	494 050,56	502 836,00
0900401	7 564,00	49 564,00	49 564,00	49 564,00
0900501	205 559,00	210 095,00	197 572,59	210 095,00
0900503	238 965,00	264 782,00	235 215,52	264 782,00
0910503	936 642,00	946 990,00	938 479,25	946 990,00
0910504	495 808,00	495 808,00	481 785,42	495 808,00
0910505	1 034 085,00	1 021 172,00	966 225,40	1 021 172,00
0910506	943 097,00	990 668,00	922 761,88	990 668,00
0910507	0,00	9 872 858,66	3 884 611,60	9 872 858,66
OEK0K07	0,00	708 720,80	521 040,80	708 720,80
spolu	6 084 792,00	23 163 360,46	15 569 444,08	23 163 360,46

Prehľad o skutočných výnosoch v hlavnej činnosti v EUR:

	Skutočnosť 2020
601 Tržby za vlastné výrobky	295 478,74
602 Tržba z predaja prác a služieb	853 421,09
61 Zmena stavu vnútropodnikových zásob	15 337,42
64 Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	2 464 780,20
65 Zúčtovanie rezerv a opravných položiek	15 747,79
66 Finančné výnosy	455,05

681 Výnosy z bežných transferov	24 945 411,30
V tom: rezortné úlohy	1 624 345,60
plnenie výskumného zámeru	1 154 570,94
úlohy odbornej pomoci	22 166 494,76
v tom: „ÚOP č. 68/2019“	233,06
„ÚOP č. 69/2019“	5 787 456,67
„ÚOP č. 78“	6 270 287,57
„ÚOP č. 81“	5 011 024,94
„ÚOP – Manažment výskumu“	1 317 195,00
„ÚOP - Propagácia rezortu“	58 821,30
682 Výnosy z kapitálových transferov ŠR	527 880,34
683 Výnosy z bežných transferov od iných subj. VS	2 260 089,64
v tom APVV	855 453,18
684 Výnosy z kapit. transferov od iných subj. VS	402 161,47
685 Výnosy z bež. transferov od ES	260 413,13
686 Výnosy z kap. transferov od ES	-
687 Výnosy z bež. transferov od ost. subj. mimo VS	40 519,12
688 Výnosy z kapit. transferov od ost. subj. mimo VS	40 393,68
Výnosy celkom	32 122 088,97

Vo výnosoch za vlastné výrobky je zaúčtovaný predaj produktov rastlinnej výroby (mak siaty, pšenica jarná, repka ozimná, ďatelina) vo výške 255 630,82 EUR. Zostávajúcu časť predstavujú výnosy z predaja zvierat, najmä ošípaných, oviec, včelích matiek a králikov a vedľajších produktov.

Vo výnosoch „Tržba z predaja prác a služieb“ sú zaúčtované fakturácie najmä za realizáciu pokusov v rastlinnej oblasti, za rozборы pôdy, pšenice, mikrobiologické vyšetrenia včiel a pod. tj. tržby za práce a služby vykonávané tak v laboratóriách NPPC, ako i v teréne. Pokles predmetných tržieb v roku 2020 oproti roku 2019 v celkovej čiastke 281 886,30 bol zaznamenaný hlavne z dôvodu zníženia rozsahu vykonávaných prác a služieb v dôsledku pandémie COVID-19 a tiež z dôvodu zníženého objemu faktúrovaných prác vykonávaných VÚPOP pre MPRV SR.

V roku 2020 NPPC zrealizovalo odpredaj dlhodobého majetku (súčasť Ostatných výnosov) vo výške 2 455 273,34 EUR. Jednalo sa o odpredaj prevádzkovej budovy s pozemkami na Gagarinovej ul. v Bratislave a v Modre v celkovej čiastke 2 441 100 EUR. Zostávajúcu čiastku predstavuje predaj ostatného nadbytočného resp. neupotrebitelného majetku.

Najväčší podiel na výnosoch, 77,66 %, majú výnosy z bežných transferov. Podstatnú časť z výnosov z bežných transferov však predstavuje čerpanie dotácie na úhradu dodávateľských faktúr súvisiace s plnením úloh odbornej pomoci č. 69/2019 a 78/2020 „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“ a úloh č. 68/2019 a 81/2020 „Vytvorenie komplexnej informačnej databázy, jej spracovanie a vyhodnotenie pre účely zefektívnenia potravinárskej výroby“ a to v celkovej čiastke 17 069 002,24 EUR.

Významnú čiastku v oblasti výnosov z bežných transferov tvoria výnosy z projektov podporovaných Ministerstvom školstva a EU (Kapacity, Uranos, Karpaty, Podpora 2020, Agent, NanoFEED, GEREBA, RUSTWATCH, ...) v celkovej čiastke 1 705 568,71 EUR a výnosy z APVV vo výške 855 453,18 EUR.

Výnosy z kapitálových transferov predstavujú postupné spotrebovávanie hodnoty majetku obstaraného z iných ako vlastných zdrojov prostredníctvom odpisov.

5.2. Náklady na hlavnú činnosť NPPC

Prehľad o skutočných nákladoch v hlavnej činnosti v EUR

	Skutočnosť 2020
501 Spotreba materiálu	832 134,22
502 Spotreba energie	688 797,22
511 Opravy a udržovanie	332 147,77
512 Cestovné výdaje	24 357,54
513 Náklady na reprezentáciu	2 381,17
518 Ostatné služby	18 305 777,92
v tom: „ÚOP č. 68/2019“	16,38
„ÚOP č. 69/2019“	5 752 912,87
„ÚOP č. 78/2020“	6 109 440,68
„ÚOP č. 81/2020“	4 933 762,24
521 Mzdové náklady	5 931 956,51
524 Zákonné sociálne poistenie	2 030 909,76
527 Zákonné sociálne náklady	310 023,52
528 Ostatné sociálne náklady	16 450,30
531 Daň z motorových vozidiel	0,00
532 Daň z nehnuteľnosti	75 098,46
538 Ostatné dane a poplatky	28 052,95
541 Zostatková cena predaného DNM a DHM	1 066 757,06
544 Zmluvné pokuty a penále	0,00
545 Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	1 323,58
546 Odpis pohľadávky	19 226,36
548 Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	16 600,58
549 Manká a škody	84,96
551 Opisy DNM a DHM	1 070 776,36
552 Tvorba zákonných rezerv	0,00
553 Tvorba ostatných rezerv	608 957,95
558 Tvorba ostatných opravných položiek	69 849,70
561 Predané cenné papiere a podiely	0,00
563 Kurzové straty	114,31
566 Náklady na krátkodobý finančný majetok	0,00
568 Ostatné finančné náklady	41 621,66
578 Ostatné mimoriadne náklady	8 184,36
588 Náklady z odvodu príjmov	0,00
Náklady celkom	31 481 584,22
Hospodársky výsledok pred zdanením	640 504,75

Náklady podľa jednotlivých nákladových druhov medziročne nezaznamenali výrazné zmeny. Výnimku tvorí nákladová položka Ostatné služby, ktorá oproti roku 2019 vzrástla z čiastky 8 461 729,72 na 18 305 777,92 v súvislosti so zvýšením objemu uhradených faktúr dodávateľom za spracovanie údajov do databáz v súlade s plnením úloh odbornej pomoci. Nákladová položka Mzdové náklady a Zákoné sociálne poistenie zaznamenala nárast o 431 483,60 EUR v dôsledku tarifného zvyšovania platov v roku 2020 v zmysle novely 338/2019 Z.z. Negatívny dopad na výšku nákladov v roku 2020 malo aj zaúčtovanie zostatkovej ceny predaného majetku, konkrétne budov a pozemkov (budovy na Gagarinovej ul. v Bratislave a budovy v Modre) vo výške 1 066 757,06 EUR.

Významnú nákladovú položku v roku 2020 predstavuje aj Tvorba ostatných rezerv kde bola vytvorená rezerva k prebiehajúcej súdnej sporu s Ministerstvom financií SR.

5.3. Prehľad o výnosoch a nákladoch v podnikateľskej činnosti NPPC

Výnosy z predaja vlastných výrobkov sme dosiahli z predaja produktov z výroby trávnych osív Turčianske Teplice – Diviaky. Tržby z predaja služieb prezentujú výnosy z prenájmu budov a nebytových priestorov vo výške 61 321,44 € a výnosy za čistenie a sušenie osiva vo výške 115 526,91 EUR. Náklady v spotrebovaných nákupoch predstavujú spotrebu materiálu a energií súvisiacich so zabezpečovaním prevádzky podnikateľskej činnosti. Predaný tovar predstavuje vyskladnenie nakúpeného osiva za účelom ďalšieho spracovania a predaja.

Výnosy (EUR)

601 Tržby za vlastné výrobky	2 019,50
602 Tržby z predaja služieb	176 848,35
604 Tržby za tovar	142 270,85
613 Zmena stavu zásob výrobkov	0,00
648 Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0,00
Spolu	321 138,70

Náklady (EUR)

50 Spotrebované nákupy	148 129,14
V tom: 504 Predaný tovar	113 286,76
51 Služby	11 440,89
52 Osobné náklady	60 537,19
53 Dane a poplatky	2 218,22
54 Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť – odpisy	7 433,00
Spolu	229 758,44
Hospodársky výsledok pred zdanením	+ 91 380,26

5.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku NPPC

Rozpočet NPPC na rok 2020 bol spracovaný podľa jednotlivých nákladových a výnosových položiek v zmysle výkazu ziskov a strát v členení na jednotlivé organizačné jednotky. V pravidelných mesačných intervaloch boli pre všetky ústavy poskytované prehľady o priebežnom naplňaní cieľov hospodárenia tj. o plnení výnosov a nákladov a zároveň o čerpaní prostriedkov zo ŠR v časovej a vecnej nadväznosti na plnenie kontraktových úloh.

Hospodársky výsledok pred zdanením za NPPC, t. j. vrátane hlavnej a podnikateľskej činnosti v roku 2020 predstavuje **zisk** vo výške 731 885,01 EUR a po zdanení 553 469,22 EUR.

Hlavná činnosť (HČ)

Náklady na HČ za sledovaný rok sú vykázané vo výške	31 481 584,22
Výnosy z HČ za sledovaný rok sú vykázané vo výške	32 122 088,97
Výsledok hospodárenia pred zdanením	640 504,75
Splatná daň z príjmov	150 781,95
Výsledok hospodárenia po zdanení	489 722,80

Podnikateľská činnosť (PČ)

Náklady na PČ za sledovaný rok sú vykázané vo výške	229 758,44
Výnosy z PČ za sledovaný rok sú vykázané vo výške	321 138,70
Výsledok hospodárenia pred zdanením	91 380,26
Splatná daň z príjmov	27 633,84
Výsledok hospodárenia po zdanení	63 746,42

NPPC spolu

Hospodársky výsledok za sledované obdobie (po zdanení) HČ	489 722,80
Hospodársky výsledok za sledované obdobie PČ	63 746,42
Hospodársky výsledok celkom (po zdanení)	553 469,22

V roku 2020 NPPC dosiahlo kladný hospodársky výsledok tak v segmente hlavnej ako i podnikateľskej činnosti. Významný pozitívny vplyv na dosiahnutý hospodársky výsledok mali hlavne tržby z predaja dlhodobého hmotného majetku, konkrétne prevádzkovej budovy v Bratislave na Gagarinovej ul. a budovy v Modre v celkovej čiastke 2 441 100 EUR. Po odpočte zostatkovej ceny z predaných nehnuteľností priamy pozitívny dopad na hospodársky výsledok predstavuje 1 371 346,94 EUR.

5.5. Hodnotenie aktív a pasív

5.5.1. Aktíva

Majetok NPPC tvoria nasledovné položky:

	nadobúdacia hodnota (EUR)	korekcia, odpisy (EUR)	zostatková hodnota (EUR)	zostatková hodnota (EUR)
	rok 2020	rok 2020	rok 2020	rok 2019
- Dlhodobý nehmotný majetok	2 207 963,69	2 187 709,90	20 253,79	46 212,79
- Dlhodobý hmotný majetok	48 986 114,34	39 621 235,39	9 364 878,95	9 738 803,43
V tom:				
- Pozemky	3 698 594,23		3 698 594,23	4 503 910,68
- Umelecké diela	3 077,48		3 077,48	3 077,48
- Predmety z drahých kovov	40 002,14		40 002,14	40 002,14
- Stavby	16 467 986,48	13 086 347,56	3 381 638,92	3 919 291,08
- Samostatné hnutelné veci a súbory	25 550 298,10	24 967 622,99	582 675,11	1 145 321,93
- Dopravné prostriedky	1 603 347,34	1 472 107,63	131 239,71	31 790,04
- Drobný a ostatný dlhodobý hmotný majetok	108 377,71	95 157,21	13 220,50	61,48
- Obstaranie dlhodobého majetku	1 514 430,86		1 514 430,86	95 348,60
- Dlhodobý finančný majetok	214 196,78	9 958,00	204 238,78	204 238,78
- Obežný majetok	10 276 314,34	273 930,38	10 002 383,96	8 743 009,42
- z toho : Zásoby	153 508,90		153 508,90	135 465,28
: Zúčtovanie medzi obj. VS				
: Krátkodobé pohľadávky	605 410,04	273 930,38	331 479,66	415 803,13
: Dlhodobé pohľadávky				
: Finančné účty	9 517 395,40		9 517 395,40	8 191 741,01

Z uvedeného medziročného porovnania zostatkovej ceny aktív vyplýva, že NPPC zaznamenalo pokles hodnoty dlhodobého hmotného majetku a to v súvislosti s odpredajom budov a pozemkov a postupným odpisovaním ostatného majetku. Nárast hodnoty dopravných prostriedkov je výsledkom nevyhnutnej obnovy vozového parku, kedy bolo nakúpených 5 ks osobných motorových vozidiel a 1 traktor.

Nárast hodnoty na účte 042 Obstaranie dlhodobého hmotného majetku je výsledkom zaúčtovaných dodávateľských faktúr súvisiacich s realizáciou projektu "Zateplenie administratívnej budovy Lužianky". Zaradenie technického zhodnotenia budovy bude predmetom účtovnej operácie v roku 2021.

Napriek čiastkovému úspechu týkajúceho sa zateplenia budovy v Lužiankach je treba poukázať na skutočnosť, že dlhodobý hmotný majetok je vo veľmi opotrebovanom a často nevyhovujúcom stave, čoho výsledkom sú časté havárie potrubí, elektrických rozvodov a hlavne prevádzkovanie budov má vysokú energetickú náročnosť.

Majetkom NPPC v rámci obežného majetku sú aj pohľadávky. Najväčší podiel na hodnote pohľadávok z celkovej sumy 605 410,04 EUR tvoria pohľadávky z obchodného styku, t. j. pohľadávky voči odberateľom.

Pohľadávky (brutto) vykazujeme k 31.12.2020

vo výške (v EUR)	605 410,04
Z toho: odberatelia	466 761,97
korekcia (vytvorenie opr.položiek na pohľadávky po splatnosti)	- 273 930,38
poskytnuté prevádzkové preddavky	54 582,10
ostatné pohľadávky	0
pohľadávky voči zamestnancom	2 689,76
daňové pohľadávky	80 524,09
iné pohľadávky	852,12

Z celkových pohľadávok voči odberateľom (po zohľadnení korekcie) evidujeme pohľadávky v členení:

	v roku 2019	v roku 2020
- v lehote splatnosti	93 660,17	103 515,55
- po lehote splatnosti (po vyňatí korekcie)	163 962,48	89 316,04
- korekcia (stav účtu 3911311)	219 828,47	273 930,38

Celkový objem pohľadávok predstavujú krátkodobé pohľadávky. Medziročná zmena stavu účtu 3911311 Krátkodobé opravné položky – odberatelia bola spôsobená zúčtovaním OP vo výške 15 747,79 EUR a zároveň tvorbou OP vo výške 69 849,70 EUR. Vymáhanie pohľadávok v roku 2020 sme zabezpečovali upomienkami a osobným kontaktovaním dlžníkov. Výsledkom tejto permanentnej práce je medziročný pokles pohľadávok po lehote splatnosti o 74 646,44 EUR.

Stav prostriedkov na finančných účtoch k 31.12.2020 predstavuje čiastku 9 517 395,40, z čoho 7 594 303,39 EUR je na dotačných účtoch a ich čerpanie súvisí s plnením kontraktových úloh. Jedná sa v podstatnej miere o úlohy súvisiace s tvorbou databáz.

5.5.2 Pasíva

Vlastné imanie a záväzky (v EUR):	2019	2020
Hodnota vlastného imania a záväzkov	18 746 999,42	19 600 056,72
z toho: vlastné imanie	5 034 358,61	5 587 827,83
v tom: zákonný rezervný fond	276 308,24	0
výsledok hospodárenia za predchádzajúce roky	4 757 388,90	5 587 827,83
výsledok hospodárenia v bežnom roku	- 301 247,02	553 469,22
záväzky spolu	13 580 049,43	13 919 729,49
v tom: rezervy	184 884,63	793 842,58
zúčtovanie medzi subjektami VS	9 789 954,92	8 308 296,06
dlhodobé záväzky	8 385,62	717,20
krátkodobé záväzky	3 596 824,26	4 816 876,65
časové rozlíšenia – výnosy budúcich období	132 591,38	92 499,40

Krátkodobé záväzky vykazujeme k 31.12.2020 vo výške (v EUR)	4 816 873,65
Z toho: dodávatelia z obchodného styku	3 014 324,90
prijaté preddavky	8 250,00
iné záväzky	144 018,56
zamestnanci(mzdy za 12/2019)	423 004,40
ostatné záväzky voči zamestnancom	400,48
zúčtovanie s orgánmi soc. zabezpečenia	261 730,19
daň z príjmu	140 617,54
ostatné priame dane - zo mzdy	68 197,41
zúčtovanie s Európskymi spoločenstvami	691 076,90
ostatné zúčtovanie so subjektmi mimo verejnej správy	65 253,27

V porovnaní s minulým rokom NPPC zaznamenalo celkový nárast krátkodobých záväzkov o 1 220 049,39 EUR. Na jednej strane hodnota záväzkov voči dodávateľom medziročne narástla o 2 667 669,21 EUR, na druhej strane sme zaznamenali pokles v položke Prijaté preddavky, kde v minulom roku bola zaúčtovaná záloha za prebiehajúci odpredaj prevádzkovej budovy VÚPOP na Gagarinovej ul. v Bratislave vo výške 2 020 000 EUR. Nárast záväzkov voči dodávateľom k 31.12.2020 spôsobil vysoký objem faktúr súvisiacich s plnením úlohy z Kontraktu č. 78 „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie...“ patriacich do roku 2020 a doručených v januári 2021. (2 311 604,80 EUR)

Záväzky voči zamestnancom a orgánom sociálneho zabezpečenia a zdravotného poistenia vykazujeme za decembrové mzdy a odvody, ktoré boli vyplatené v januári 2021. Čiastka záväzku 691 076,90 EUR, tj. zúčtovanie s Európskymi spoločenstvami, predstavuje vopred prijaté platby na riešenie projektov Horizont 2020.

5.6. Kapitálové výdaje

V roku 2020 boli kapitálové výdaje realizované v podstatnej miere z vlastných zdrojov získaných odpredajom majetku – zdroj 43 a z finančných prostriedkov z projektov. Zo zdroja 46 boli zrealizované nákupy strojov a prístrojov v rámci refundačných projektov. V sledovanom roku sa zo zdroja ŠR dočerpávala časť kapitálových výdavkov vo výške 1 909,45 EUR z roku 2018 na investičnú akciu Modernizácia serverovne na Trenčianskej ul. v Bratislave.

Zdroj	Eko	Aktuálny rozpočet	Skutočnosť
Zdroj EÚ cez ŠR	717002 - zateplenie budovy VÚŽV Lužianky	1 006 104,14	1 006 104,14
spolufinan. zo ŠR	717002 - zateplenie budovy VÚŽV Lužianky	177 547,79	177 547,79
	Spolu	1 183 651,93	1 183 651,93

Zdroj	Eko	Aktuálny rozpočet	Skutočnosť
Zdroje EÚ (11O3-predfinan.)	713004 - laboratórne stroje	13 248,00	13 248,00
	Spolu	13 248,00	13 248,00

Zdroj	Eko	Aktuálny rozpočet	Skutočnosť
Zdroj 43 fin. prostriedky z predch. roka	711001 - nákup pozemkov		1 285,00
	713002 - výpočtová technika		23 581,12
	713004 - stroje		10 424,91
	714001 - osobné automobily		43 749,67
	714004 - poľnohospodárska technika		69 266,00
	717002 - rekonštruk.a modern.budov		247 266,34
	717003 - stavebné úpravy		2 695,98
	718003 - telekomunikačná technika		10 030,00
	Spolu	0,00	408 299,02

Zdroj	Eko	Aktuálny rozpočet	Skutočnosť
Zdroj 46 (týka sa projektov, ktoré budú refundované)	713004 - stroje	6 804,00	79 644,00
	Spolu	6 804,00	79 644,00

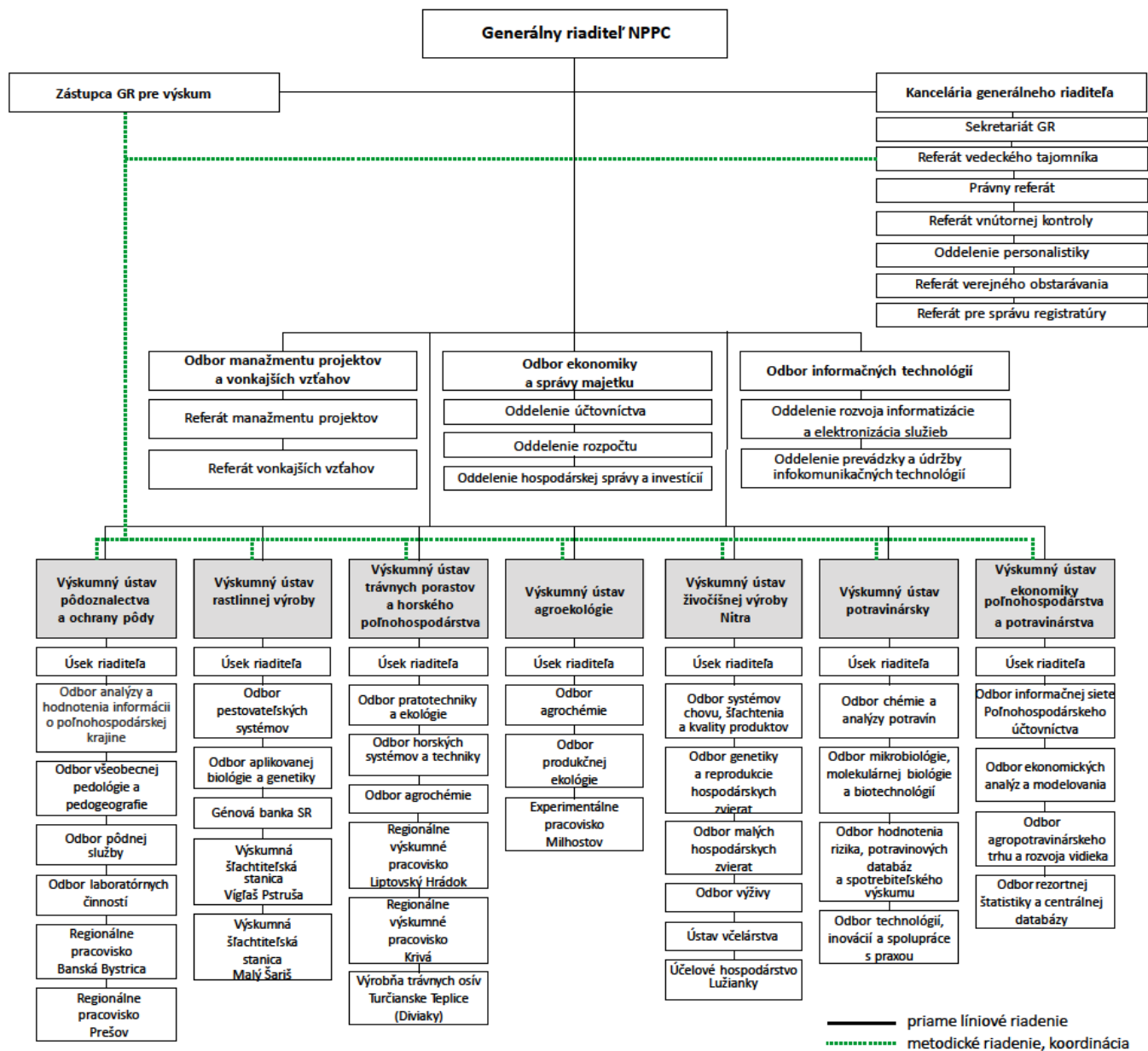
5.7. Metódy spracovania účtovníctva a oceňovania

NPPC v Lužiankach je právnickou osobou, vedie účtovníctvo v sústave podvojného účtovníctva v súlade s ustanoveniami zákona č. 431/2002 Z. z. v znení jeho neskorších predpisov a opatrení. Upravená legislatíva je založená na princípe aktuálneho účtovníctva, ktorého podstatou je zohľadnenie všetkých nákladov a výnosov v účtovnom období, v ktorom vznikli, bez ohľadu na deň ich úhrady, inkasa, alebo vyrovnania iným spôsobom. Majetok, záväzky, vlastné zdroje, náklady a výnosy sa účtujú a vykazujú v účtovnej závierke, ak splnia definície uvedené v zákone o účtovníctve.

6. Personálne otázky

6.1. Organizačná štruktúra

V roku 2020 sa činnosť NPPC zabezpečovala pri nasledovnej organizačnej štruktúre:



6.2. Evidenčný stav a kvalifikačná štruktúra

Podrobný rozbor personálneho obsadenia a štruktúry pracovníkov NPPC je uvedený v tabuľkách č. 1 – č. 4. K 31.12.2020 pracovalo v NPPC 437 pracovníkov. Z toho bolo 224 výskumníkov, 76 technikov a ekvivalentného personálu, 98 pomocného personálu a 39 režijného personálu. Z počtu 224 výskumníkov bolo 141 vedeckých, 3 vedecko-technickí a 80 ostatných výskumníkov s vysokoškolskou kvalifikáciou.

Vývoj počtu zamestnancov a vedeckých pracovníkov v rokoch 2018-2020 je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

2018		2019		2020	
Priemerný evidenčný počet zamestnancov NPPC					
prepočítaný (FTE)	skutočný stav	prepočítaný (FTE)	skutočný stav	prepočítaný (FTE)	skutočný stav
491,66	500	421,45	435	423,57	437
Priemerný evidenčný počet vedeckých pracovníkov NPPC					
143,35	148	137,55	146	134,26	141

V tabuľke vidieť, že medzi rokmi 2018 a 2019 došlo k výraznému poklesu počtu pracovníkov, zatiaľ čo medzi rokmi 2019 a 2020 sa stav podarilo udržať na približne rovnakej úrovni. Čo sa týka počtu vedeckých pracovníkov, ich počet za roky 2018 – 2020 pozvoľne klesol.

6.3. Personálna politika

Zámery NPPC v personálnej oblasti budú závisieť od získania finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu na riešenie úloh a projektov a od prostriedkov poskytnutých z fondov EK na riešenie medzinárodných projektov a grantov. Znižovanie súčasného počtu pracovníkov NPPC by už mohlo výrazne negatívne ovplyvniť nielen plnenie plánovaných cieľov rezortných projektov výskumu a vývoja a úloh odbornej pomoci, ale aj riešenie projektov APVV, Výskumnej agentúry, PRV či projektov programu EÚ Horizon 2020 v ďalších rokoch.

Ďalšie opatrenia v oblasti personálnej politiky a organizácie práce:

- Obnoviť akreditácie školiacich pracovísk pre 3. stupeň VŠ vzdelávania (PhD.) vo vybraných vedných odboroch (v spolupráci s SPU, UKF Nitra a FCHPT STU), zlepšovať kvalifikačnú štruktúru tvorivých pracovníkov NPPC (obnova kádra vedeckých pracovníkov) a doplňovať garantov a spolugarantov v prípade nových študijných programov.
- Kontrolovať plnenie študijných plánov a zabezpečovať včasné ukončenie štúdia doktorandov (PhD.), pripravovať návrhy pre získanie akreditácií (na MŠVVaŠ SR) rôznych vzdelávacích aktivít a kurzov.
- Spolupracovať so strednými školami a univerzitami s poľnohospodárskym a potravinárskym zameraním (poskytnutie výkonu odbornej praxe, exkurzií, knižničných služieb) a tak získavať potenciálnych záujemcov o prácu v NPPC.
- Vytvárať podmienky pre mobilitu pracovníkov v rámci domácich a zahraničných pracovných ciest, stáží a študijných pobytov.
- Vzdelávať odborníkov z praxe a prvovýroby (obnoviť akreditácie vzdelávacích programov). Prioritou bude orientácia na menšie skupiny užívateľov do 30 osôb a konkrétne problematiky priamo v regiónoch.
- Zapojiť sa do Regionálnych inovačných centier samosprávnych krajov.
- Prehodnocovať vlastných tvorivých inžinierskych a výskumných pracovníkov (vedeckých a vedecko-technických) na základe výsledkov vnútorného auditu (atestácií).

- Pri zabezpečovaní výskumných činností uprednostňovať najmä mladých pracovníkov (absolventov a doktorandov).
- Intenzívnejšie spolupracovať s úradom práce (s využívaním pracovníkov na dočasné časovo obmedzené činnosti a úlohy).
- Vytvárať aktivity pre získavanie kvalitných absolventov univerzít (SPU, UKF Nitra, STU Bratislava a iných), na posilnenie požadovaných oblastí vedy a výskumu.
- Umožňovať účasť pracovníkov NPPC na odborných kurzoch a školeniach končiacich certifikátom.
- Umožňovať účasť pracovníkov na jazykových kurzoch.

Dôležitou úlohou je vytvárať podmienky pre mladých nadaných vedeckých pracovníkov tak, aby po ukončení doktorandského štúdia neodchádzali na iné pracoviská. K tomu bude potrebné uplatňovať systém odmeňovania umožňujúci vyššie ohodnotenie špičkových vedeckovýskumných pracovníkov podľa ich výkonu a aktivít bez ohľadu na ich vek.

7. Ciele a prehľad ich plnenia

Prvoradou úlohou NPPC v roku 2020 bolo riešenie a plnenie úloh v rámci kontraktu uzatvoreného medzi MPRV SR a NPPC. V rámci kontraktu s MPRV SR a jeho 7 dodatkov sa v priebehu roku 2020 riešilo a splnilo 81 konkrétnych úloh, z ktorých bolo **17 rezortných projektov výskumu a vývoja a 64 úloh odbornej pomoci** vrátane 1 úlohy v rámci propagácie rezortu. Ciele riešenia uvedených úloh a ich plnenie v roku 2020 sú podrobne popísané v kapitolách 4.1.2 a 4.1.3.

Pri hodnotení rezortných projektov výskumu a vývoja, ako aj úloh odbornej pomoci na kontrolných dňoch v roku 2020 konaných z dôvodu pandémie COVID-19 elektronicky sa konštatovalo, že ich riešenie prebiehalo v súlade s vecným časovým harmonogramom a schválenými metodikami a ich stanovené ciele na rok 2020 boli splnené.

Riešilo sa 37 projektov APVV (uvedené v kapitole 4.1.4). Ciele riešenia všetkých riešených projektov APVV boli splnené.

V roku 2020 bolo NPPC zapojené do riešenia **13 medzinárodných projektov** z ktorých 7 bolo v rámci programu Horizont 2020, 6 v rámci programu Interreg (kap. 4.1.5). Ciele a programové pracovné balíky všetkých medzinárodných projektov boli splnené.

Okrem toho NPPC riešilo **5 projektov OPII, 1 projekt OP KŽP, 1 PRV, 21 ostatných projektov** (Višehradský fond, zmluvy o dielo, inovačné vouchery MH SR, vzdelávacie kurzy a iné). Ciele všetkých riešených projektov a úloh boli splnené.

7.1 Plnenie cieľov programovej štruktúry

Pre NPPC boli zo strany MPRV SR vytýčené v rámci programovej štruktúry rezortu a jeho kapitol pre rok 2020 nasledovné ciele:

NPPC – VÚPOP

Ciele programu	<p>Program 0900201 – Administrácia podporných schém Cieľ: Zabezpečiť spracovanie priestorových a alfanumerických údajov nahlásených plôch prostredníctvom rozhrania založeného na GIS v zmysle legislatívy EÚ. Merateľný ukazovateľ: % poľnohospodárskej pôdy evidovanej v systéme LPIS.</p> <p>Program 0900303 – Monitorovanie a prieskum pôdneho krytu Cieľ: Vypracovať odborné a informačné materiály v oblasti využívania a ochrany poľnohospodárskej pôdy. Merateľný ukazovateľ: počet spracovaných dokumentov (ks)</p>
----------------	--

<p>Komentár k plneniu cieľov prvku 0900201 za rok 2020</p>	<p>a) Plánovaný cieľ bol splnený, b) Riešenie úlohy „Vyhodnotenie kvality LPIS (Quality Assessment) vyplýva zo zákona č. 280/2017 Z.z. o poskytovaní podpory a dotácie v pôdohospodárstve a rozvoji vidieka a o zmene zákona č. 292/2014 Z.z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych fondov, na základe ktorého sa zabezpečuje cyklická obnova dielov pôdnych blokov a systém identifikácie poľnohospodárskych pozemkov vrátane aktualizácie ich registrov. Jedná sa o výnimočnú činnosť, ktorá inde v rámci SR nie je vykonávaná a je ťažko porovnateľná s iným informačným systémom v rámci štátnej a verejnej správy. c) Plánované ciele boli dosiahnuté, tak isto sa zhodovali plánované a dosiahnuté výstupy. Nie sú evidované žiadne významnejšie odchýlky v termínoch ani kvalite plnenia, ktoré by mali dopad na fungovanie systému IACS a tým pádom na vyplácanie finančných prostriedkov z európskych finančných fondov. d) Významné nedostatky počas roku 2020 neboli evidované.</p>
<p>Komentár k plneniu cieľov prvku 0900303 za rok 2020</p>	<p>a) Plánovaný cieľ a merateľný ukazovateľ sú v súlade so zameraním riešenia úlohy a jej vecného plnenia. b) Cieľ bol zabezpečený prostredníctvom riešenia výskumného zámeru pre rok 2020, rezortných projektov výskumu a vývoja, ako aj úloh odbornej pomoci v rámci Kontraktu s MPRV SR.</p> <p>V rámci riešenia úloh kontraktu (výskumný zámer na rok 2020, rezortné projekty výskumu a vývoja a úlohy odbornej pomoci) boli vypracované nasledovné druhy výstupov: <u>Výskumný zámer:</u> 25 výstupov (vedecké a odborné príspevky v časopisoch, zborníkoch, štúdiu, tvorba modelov a expierných systémov operatívneho manažovania pôd, metodika pre prax, rozšírenie poznatkovej databázy):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zamerané na vytvorenie aplikovateľnej poznatkovej bázy pre udržateľný manažment pôdy a vody vo väzbe na spoločenské potreby, - reklasifikácia, mapovanie a hodnotenie degradačných procesov senzitivných území Slovenska a možnosti ich remediácie a následného využitia, - pokročilé metódy monitorovania sucha s využitím údajov diaľkového prieskumu Zeme programu EK Copernicus v kontexte klimatickej zmeny, - výskum vplyvu alternatívneho hospodárenia na pôde na dostupnosť makroživín a stabilitu pôdnej štruktúry. <p><u>Rezortné projekty výskumu a vývoja:</u> 30 výstupov (vedecké a odborné príspevky v časopisoch, zborníkoch, databázy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktualizácia databázy monitoringu pôd SR (štruktúrna a údajová časť) s dôrazom na požiadavky EÚ, - aktualizácia európskej databázy monitoringu zložiek životného prostredia a podklady do Správy o stave životného prostredia, - aktualizácia www. stránok v rámci Informačného centra o pôdach Slovenska pri NPPC – VÚPOP, ako aj v rezorte MPRV SR a MŽP SR – SAŽP, - 2 vedecké monografie „Komplexné zhodnotenie aktuálneho stavu poľnohospodárskych pôd senzitivného územia Košice a okolie s dopadom na riešenie pôdoochranných opatrení“ a „Monitoring pôd SR“ (publikácia vydaná pri príležitosti 27.výročia realizácie monitoringu pôd na Slovensku), - 22 príspevkov publikovaných v domácich a zahraničných vedeckých a odborných periodikách, - vypracovanie základných pôdnych a stanovištných parametrov sledovaných území, - mapy vhodnosti pestovania poľnohospodárskych plodín a plán hnojenia organickými a minerálnymi hnojivami pre spoločnosť FARMA AGRO-Dúbrava, s.r.o. Liptovský Mikuláš. - realizačný výstup „Deň poľa repky ozimnej“ , AGRO-RACIO, s.r.o. Liptovský Mikuláš. <p><u>Odborné úlohy:</u> 38 výstupov (odborné posudky, správy, publikácie, aktualizované databázy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 19 odborných posudkov a stanovísk z hľadiska ochrany poľnohospodárskej pôdy pred jej degradáciou,

	<ul style="list-style-type: none"> - 3 správy o odhade úrod a produkcie hlavných poľnohospodárskych plodín, t.j. pšenice letnej f. ozimnej, jačmeňa siateho jarného a repky olejnej k termínom 10.05., 10.06. a 10.07.2020, - 3 správy o odhade úrod a produkcie hlavných poľnohospodárskych plodín, t.j. kukurice siatej na zrnó, cukrovej repy technickej, slnečnice ročnej a zemiakov k termínom 20.07., 20.08. a 20.09.2020, - 4 odborné príspevky výsledkov odhadov úrod (odborný časopis Naše pole), - vytvorenie webovej aplikácie prezentujúcej údaje z informačného systému o Pôde v inovatívnej podobe, - aktualizovaná informačná databáza o kvalite drenážnych a závlahových vôd SR, - podklady pre plnenie požiadaviek vyplývajúce z „Dusičnanovej smernice v podmienkach SR“ - vytvorenie registra kontaminovaných pôd na základe údajov z ČMS-Pôda, - vytvorenie web aplikácie, ktorá integruje rôzne údaje o degradácii poľnohospodárskej pôdy, - aktualizácia Pôdneho portálu ako kľúčového prvku pre prístup k informáciám o poľnohospodárskej pôde, - aktualizovaný model eróznej ohrozenosti na základe aktuálnych údajov o zrážkach a využívaní poľnohospodárskej pôdy v SR, - databázové spracovanie monitorovaných pôdnych charakteristík, - vytvorenie externej vrstvy plôch, na ktorých je vypestovaná biomasa plodín, - odborné návrhy, podklady a stanoviská na ochranu poľnohospodárskej pôdy, - aplikačné mapy na zavedenie a udržanie systému precízneho hospodárenia na pôde, - mapové elaboráty rozšírenia a diferenciacie vybraných pôdnych parametrov, vrátane vizualizácii ohrozenia pôdy. - Rozpracovanie metodiky “neutrálnej degradácie krajiny” v podmienkach SR. <p>c) Aktivity v rámci riešenia úlohy boli adekvátne pre splnenie stanoveného cieľa.</p> <p>d) Vzhľadom na charakter úlohy a stav jej rozpracovanosti nie je potrebné prijímať návrhy na rýchle riešenie nedostatkov.</p>
--	--

NPPC – VÚP

Program/ podprogram/ prvok	08W – Potravinová bezpečnosť, zdravie a ochrana rastlín 08W03 – Poznatková báza na zabezpečenie kvality a bezpečnosti potravín 08W0301 – Výskum na podporu kvality a zdravotnej neškodnosti potravín
Zámer	Aplikovateľný výskum a vývoj podporujúci ďalší rozvoj výroby, metód kontroly kvality a zdravotnej neškodnosti potravín.
Ciele	Cieľ 1: Efektívne využitie poznatkovú bázu v oblasti kvality a bezpečnosti potravín na zvýšenie stupňa inovácie a pridanej hodnoty slovenských potravín a efektívne využitie zdrojov v zmysle princípov obehového hospodárstva
Zhodnotenie plnenia cieľov	Ciele určené pre rok 2020 boli splnené na 100% priebežným riešením v rámci jednotlivých aktivít harmonogramu. Ciele sa plnili v súlade s časovým harmonogramom, v rámci plánovaných výdavkov. Pri dosahovaní cieľov sa nevyskytli žiadne komplikácie. Cieľ 1: Aktuálne poznatky boli efektívne využité pri inovácií pekárskych výrobkov. Boli spustené experimenty pre využitie okary ako zdroja vlákniny v pekárskych výrobkoch z pohľadu senzorického aj pohľadu bezpečnosti (hygienické aspekty, procesné kontaminanty) a využitie múky z tritikale. Poznatková báza bola efektívne využitá pri procese inovácie aj konzervárskych výrobkov živočíšneho pôvodu, ako sú rybie šaláty a rastlinného pôvodu, ako ovocné nátierky a džemy a dezerty. Aplikáciou týchto poznatkov sa podarilo vyriešiť kritické kroky technológie výroby vybraných inovovaných výrobkov z uvedených kategórií.

Program/ podprogram/ prvok	08W – Potravinová bezpečnosť, zdravie a ochrana zvierat a rastlín 08W03 – Poznatková báza na zabezpečenie kvality a bezpečnosti potravín 08W0302 – Odborná pomoc pre zdravé a kvalitné potraviny
Zámer	Aplikovaný výskum a vývoj podporujúci ďalší rozvoj výroby, metód kontroly kvality a zdravotnej neškodnosti potravín.
Cieľ	Cieľ 1: Editovať 4 čísla medzinárodného vedeckého časopisu, v ktorých budú uverejnené vedecké práce Cieľ 2: Vypracovať 10 vedeckých stanovísk hodnotenia rizika vyplývajúceho z konzumácie potravín
Zhodnotenie plnenia cieľov	Ciele určené pre tento rok boli v parametri počtu editovaných čísel časopisu splnené na 100%, v parametri počtu vypracovaných vedeckých stanovísk na viac ako 100%. Ciele sa plnili v súlade s časovým harmonogramom, v rámci plánovaných výdavkov. Pri dosahovaní cieľov sa nevyskytli žiadne komplikácie. Cieľ 1: Boli vydané 4 čísla časopisu Journal of Food and Nutrition Research. V štyroch číslach časopisu bolo celkovo publikovaných 40 vedeckých prác, z toho 7 prác slovenských autorov (17,5%) a 33 prác zahraničných autorov (82,5%). Cieľ 2: Na základe predložených požiadaviek bolo spracovaných celkom 17 materiálov, z toho dva materiály predstavovali podklady pre EFSA a zvyšok boli stanoviská týkajúce sa pesticídov vypracované pre ŠVPS SR (2) a pre Kontaktný bod RapidAlert na Slovensku (13).

Program/ podprogram/ prvok/	05T04 – Oficiálna rozvojová pomoc
Zámer	Technická a odborná pomoc pri budovaní kapacít rozvojových krajín strednej a východnej Európy
Cieľ	Cieľ 1: Zabezpečiť spoluprácu a účasť na činnosti EuroFir AISBL (European Food Information Resource Network), zabezpečiť technickú pomoc pri budovaní kapacít krajín strednej a východnej Európy v oblasti potravinových databáz, pokračovať v aktivitách zameraných na podporu vybraných krajín strednej a východnej Európy cez školenia, stážové pobyty a technickú podporu týchto krajín prostredníctvom Potravinovej banky dát VÚP NPPC
Zhodnotenie plnenia cieľov	Ciele určené pre tento rok boli v zmysle vytýčenej metodiky riešenia splnené na 100%. Ciele sa plnili v súlade s časovým harmonogramom, v rámci plánovaných výdavkov. Pri dosahovaní cieľov sa nevyskytli žiadne komplikácie. Cieľ 1: Potravinová banka dát VÚP v roku 2020 zabezpečila spoluprácu a účasť na činnosti EuroFir AISBL uhradením členského poplatku a šírením poznatkov, odporúčaní a skúseností o tvorbe potravinových databáz do ďalších, menej rozvinutých krajín pre dosiahnutie spoločného cieľa a snahy EuroFir AISBL – unifikácie databáz. Vzhľadom na súčasnú celosvetovú situáciu súvisiacu s pandémiou ochorenia COVID-19 boli niektoré aktivity v rámci riešenia tejto úlohy prispôsobené vzniknutej situácii. Plánované školenie pre kandidátov z rozvojových krajín nemohlo byť realizované. Rovnako účasť kandidátov z rozvojových krajín na školeniach v zahraničí nebola možná. Preto tento rok väčšina odbornej pomoci bola smerovaná najmä na aktívnu spoluprácu s krajinami, kde boli nadviazané kontakty v minulých rokoch a na ľudí, ktorí už absolvovali školenia na pracovisku NPPC-VÚP a v zahraničí. Technická pomoc pri budovaní kapacít bola zabezpečená uzatvorením zmlúv o spolupráci na zdokumentovanie výživových údajov národných potravín Albánska a Kirgizska. NPPC-VÚP zabezpečuje odbornú a technickú pomoc pri plnení týchto zmlúv (najmä poskytnutie programu Daris, kontrolu zdokumentovaných dát a odborné konzultácie). Bola uzatvorená zmluva o spolupráci s Agricultural University of Tirana. V rámci tejto zmluvy Albánsko zdokumentovalo výživové údaje 40 albánskych potravín (cereálne, mliečne a ovocné produkty, orechy a i.) pomocou programu Daris. Výživové údaje pochádzali najmä z etikiet potravinárskych výrobkov. Údaje boli následne skontrolované na NPPC-VÚP a opravené albánskou stranou na základe pripomienok.

	<p>Uzatvorená bola aj zmluva o spolupráci s I.Razzakov Kyrgyz State Technical University. Kirgizsko má v rámci tejto zmluvy zdokumentovať 20 kirgizských potravín, pričom údaje budú stanovené analyticky. Zdokumentované údaje boli skontrolované a opravené na základe našich pripomienok, podobne ako v prípade Albánska.</p> <p>Aktivity realizované v rámci programu boli prezentované formou abstraktu a posteru na Interaktívnej Konferencii Mladých Vedcov 2020 prostredníctvom portálu: www.preveda.sk (Giertlová, A.: Realizácia oficiálnej rozvojovej pomoci v oblasti potravinových databáz v Albánsku a Kirgizsku. Interaktívna Konferencia Mladých Vedcov 2020. Občianske združenie Preveda, 2020, Abstrakt č.: 1900, ISBN 978-80-972360-6-9). Vyhodnotenie konferencie a webinár sa uskutočnil online 25.6. 2020.</p>
--	--

NPPC – VÚEPP

Program/ podprogram/ prvok	090 Tvorba, regulácia a implementácia politík 09003 Poznatková podpora tvorby politík 0900301 Hodnotenie politík a odvetvová stratégia
Cieľ	Cieľ č.7: Vypracovať výskumné štúdie k tvorbe poznatkov pre strategické a operatívne rozhodovanie MPRV SR pri realizácii priorít stratégie rozvoja poľnohospodárstva.
Merateľný ukazovateľ	počet štúdií
Komentár k hodnoteniu a zdôvodnenie	Cieľ bol splnený. Analytické a strategické výskumné štúdie boli vypracované pri dodržaní maximálnej hospodárnosti v nadväznosti na pridelené finančné prostriedky zo ŠR a použité vlastné zdroje. Časový harmonogram dosiahnutia cieľov bol dodržaný. Posúdenie efektívnosti dosiahnutých cieľov bolo uskutočnené formou odpočtových správ a preberacích protokolov.

Program/ podprogram/ prvok	090 Tvorba, regulácia a implementácia politík 09005 Štatistický informačný systém 0900501 Štatistické zisťovania
Cieľ	Cieľ č. 9: V rámci správy informačného systému rezortnej štatistiky za poľnohospodárstvo a potravinárstvo zabezpečiť zber, spracovanie a výstupné zostavy výsledkov rezortných štatistických zisťovaní a Ekonomického poľnohospodárskeho účtu za účelom vypracovania podkladov do Správy o poľnohospodárstve a potravinárstve v SR, Štatistickej ročenky ŠÚ SR a analýz.
Merateľný ukazovateľ	Zabezpečený zber, spracovanie a vyhodnocovanie štatistických výkazov.
Komentár k hodnoteniu a zdôvodnenie	Cieľ bol splnený. Ciele zberu, spracovania a archivácie štatistických údajov boli plnené efektívne v súlade s naplánovaným časovým harmonogramom. Vyhodnotenie účinnosti cieľov bolo realizované formou odpočtovej správy a preberacích protokolov. Výsledky štatistických zisťovaní boli použité pri Zelenej správy, Štatistickej ročenky, komoditných situačných a výhľadových správ a ďalších podkladových materiálov.

Program/ podprogram/ prvok	090 Tvorba, regulácia a implementácia politík 09005 Štatistický informačný systém 0900503 ISPÚ SR – databáza IS
Cieľ	Cieľ č.2: Vypracovať databázu výsledkov hospodárenia výberového súboru poľnohospodárskych podnikov zaradených v ISPÚ SR a výsledky odovzdať na DG-Agri.
Merateľný ukazovateľ	Databáza výsledkov hospodárenia.

Komentár k hodnoteniu a zdôvodnenie	<p>Cieľ bol splnený. Ciele zberu a spracovania štatistických údajov boli plnené efektívne v súlade s naplánovaným časovým harmonogramom. Vyhodnotenie cieľa bolo realizované formou odpočtovej správy a preberacím protokolom.</p>
--	--

NPPC – VÚRV

Cieľ	<p>091 Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva 09105 Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva 0910505 Výskum na podporu rastlinnej výroby 0910506 Odborná pomoc pre rastlinnú produkciu</p> <p>Ciele prvku 0910505: Cieľ 16: Zaradiť do systému štátnych odrodových skúšok (oficiálnych a predskúšok) nové rastlinné materiály (novošlachtencov) pšenice, ovsu, tritikale a maku. Cieľ 23: Zabezpečiť monitorovanie zhutnenia pôdy na stanovenej výmere na vybraných poľnohospodárskych podnikoch. Cieľ 28: Vypracovať monografie (odborné knižné publikácie, metodické príručky) z oblasti pestovania a ochrany rastlín (2020 – identifikácia, výskyt a rozšírenie mikroskopických húb na pšenici ozimnej (<i>Triticum aestivum</i> L.) v agroekologických podmienkach Slovenska; 2021 – Alternatívne plodiny pre poľnohospodárstvo; 2022 – využitie superabsorpčných polymérov (SAP) v systémoch pestovania rastlín).</p> <p>Ciele prvku 0910506: Cieľ 21: Zabezpečiť udržiavanie kolekcie vzoriek genetických zdrojov rastlín v aktívnej kolekcii Génovej banky SR. Cieľ 23: Zhodnotiť špecifickú rezistenciu stanoveného počtu novošlachtencov pšenice ozimnej na listové patogény. Cieľ 24: Analyzovať na mlynársku a pekársku kvalitu stanoveného počtu novošlachtencov pšenice prihlásených v štátnych odrodových skúškach, línií vytvorených vo vlastných i cudzích programoch šľachtenia a odrôd hodnotených v rámci monitoringu kvality pšenice.</p>
Merateľný ukazovateľ	<p>K cieľom prvku 0910505: K cieľu 16: Počet novošlachtencov. K cieľu 23: Monitorovaná plocha zhutnenia pôdy. K cieľu 28: Vypracovanie monografie z oblasti pestovania a ochrany rastlín.</p> <p>K cieľom prvku 0910506: K cieľu 21: Počet vzoriek genetických zdrojov. K cieľu 23: Počet novošlachtencov pšenice ozimnej. K cieľu 24: Počet novošlachtencov pšenice ozimnej.</p>
Komentár k hodnoteniu a zdôvodnenie	<p>Cieľ č. 16 bol splnený, v r. 2020 bolo do systému štátnych odrodových skúšok (oficiálnych a predskúšok) zaradených 8 nových rastlinných materiálov - novo šlachtencov. Do oficiálnych skúšok (na povolenie alebo na predĺženie registrácie odrody) bolo zaradených 7 materiálov (2 maky siate, 1 ďateľina lúčna, 1 ovos siaty, 1 tritikale, 1 jarné tritikale 1 jarný jačmeň-nahý) a 6 materiálov do predskúšok (2 maky siate, 2 ovsy siate, 2 ovsy nahé). a) Pri plnení cieľa neboli zistené žiadne nedostatky, na základe ktorých by nebolo možné naplniť stanovený cieľ. b) Cieľ bol plnený primerane vo vzťahu k výdavkom a v súlade s časovým harmonogramom dosahovania cieľa. c) Cieľ bol splnený na 130 % plánovaných hodnôt merateľného ukazovateľa. Počas plnenia cieľa sa nevyskytli žiadne významné odchýlky, ktoré by ovplyvnili dosiahnutie plánovaných výsledkov a výstupov.</p> <p>Cieľ č. 23 je splnený. V dňoch 18. – 20.08.2020 na vybratých parcelách PPD Prašice so sídlom v Jacovciach vykonali pracovníci OPS meranie zhutnenia pôdy do hĺbky 0,8 m Výber parcel bol vykonaný agronómami PPD Prašice so sídlom v Jacovciach. Merania zhutnenia pôdy sa robili prístrojom Penetrologger, holandskej firmy Eijkelkamp Agrisearch Equipment Následne boli dáta z dataloggera presunutú do PC a vyhodnotené programom</p>

	<p>Eijkelkamp PenetroViewer Software, verzia 6.08, v NPPC – VÚRV Piešťany. Z dosiahnutých výsledkov bola predložená PPD Prašice správa.</p> <p>13. – 15.07.2020 - 75 meraní v rozsahu 7 hod. na výmere viac ako 250 ha pre VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov s následným spracovaním výsledkov a konzultáciou. Merania zhutnenia pôdy sme robili prístrojom Penetrologger. Diagnostikované parcely javili čiastočné známky limitných hodnôt penetrometrického odporu pôdy, a preto ich odporúčame sledovať v ďalšom roku a následne prijať opatrenia.</p> <p>Kontrolné meranie zhutnenia pôdy (05. – 07.08. 2020, 75 meraní v rozsahu 7 hod.) na výmere viac ako 250 ha pre VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov s následným spracovaním výsledkov a konzultáciou. Merania zhutnenia pôdy sme robili prístrojom Penetrologger. Diagnostikované parcely stále javili čiastočné známky limitných hodnôt penetrometrického odporu pôdy, preto by ich bolo treba naďalej sledovať a následne znovu premerať vo viacerých termínoch.</p> <p>a) Pri plnení cieľa neboli zistené žiadne nedostatky, na základe ktorých by nebolo možné naplniť stanovený cieľ.</p> <p>b) Cieľ bol plnený primerane vo vzťahu k výdavkom a v súlade s časovým harmonogramom dosahovania cieľa.</p> <p>c) Cieľ bol splnený na 227 % plánovaných hodnôt merateľného ukazovateľa. Počas plnenia cieľa sa nevyskytli žiadne významné odchýlky, ktoré by ovplyvnili dosiahnutie plánovaných výsledkov a výstupov.</p> <p>Cieľ č. 28 bol splnený, v r. 2020 bola pripravená a spracovaná monografia z oblasti ochrany rastlín „Identifikácia, výskyt a rozšírenie mikroskopických húb na pšenici ozimnej (<i>Triticum aestivum</i> L.) v agroekologických podmienkach Slovenska“ určená pre pracovníkov výskumných a šľachtiteľských organizácií, pre vysokoškolských študentov a pre širokú pestovateľskú prax.</p> <p>a) Pri plnení cieľa neboli zistené žiadne nedostatky, na základe ktorých by nebolo možné naplniť stanovený cieľ.</p> <p>b) Cieľ bol plnený primerane vo vzťahu k výdavkom a v súlade s časovým harmonogramom dosahovania cieľa.</p> <p>c) Cieľ bol splnený na 100 % plánovaných hodnôt merateľného ukazovateľa. Počas plnenia cieľa sa nevyskytli žiadne významné odchýlky, ktoré by ovplyvnili dosiahnutie plánovaných výsledkov a výstupov.</p> <p>Cieľ č. 21 bol splnený, keď k 31.12.2020 je v aktívnej kolekcii Génovej banky SR udržiavaná kolekcia 19 619 vzoriek genetických zdrojov rastlín.</p> <p>a) Nedostatky zistené neboli.</p> <p>b) Ciele boli plnené vo vzťahu k výdavkom a harmonogram cieľa bol dodržaný.</p> <p>c) Cieľ bol splnený na 110,2 % plánovaných hodnôt merateľného ukazovateľa.</p> <p>Cieľ č. 23 bol splnený, v r. 2020 bola zhodnotená špecifická rezistencia 35 novošľachtených línií pšenice ozimnej voči listovému patogénu <i>Blumeria graminis</i> f. sp. <i>tritici</i> a <i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>.</p> <p>a) Nedostatky zistené neboli.</p> <p>b) Ciele boli plnené primerane vo vzťahu k výdavkom, bol dodržaný časový harmonogram dosahovania cieľov.</p> <p>c) Cieľ bol splnený na 233 % plánovaných hodnôt merateľného ukazovateľa.</p> <p>Cieľ č. 24 bol splnený, v r. 2020 bolo na mlynársku a pekársku kvalitu (objemová hmotnosť, obsah N-látok a mokrého lepku, lepkový index, popol, sedimentačný index podľa Zelenyho, číslo poklesu, výmeľnosť múky, farinografické ukazovatele a pekárske pokusy) analyzovaných spolu 509 odrôd a novošľachtencov pšenice (z toho bolo spolu 192 vzoriek a to 40 novošľachtencov a 8 kontrolných odrôd pšenice zo 4 lokalít ÚKSÚPu skúšaných v štátnych odrodových skúškach, 120 genotypov a línií vytvorených vo vlastných i cudzích programoch šľachtenia a 197 odrôd z 91 odborných miest hodnotených v rámci monitoringu kvality pšenice v SR v roku 2020).</p> <p>a) Nedostatky zistené neboli.</p> <p>b) Ciele boli plnené primerane vo vzťahu k výdavkom, bol dodržaný časový harmonogram dosahovania cieľov.</p> <p>c) Cieľ bol splnený na 339 % plánovaných hodnôt merateľného ukazovateľa.</p>
--	--

NPPC – VÚTPHP

Program/ podprogram/ prvok	091 Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva 09105 Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva 0910505 Výskum na podporu rastlinnej výroby
Cieľ	Cieľ č. 17 Vypracovať metodickú príručku z oblasti obhospodarovania a využívania trávnych porastov.
Merateľný ukazovateľ	Metodická príručka: Revitalizácia opustených trávnych porastov
Komentár k hodnoteniu a zdôvodnenie komentára	Cieľ č. 17 je splnený. Metodická príručka: Hanzes, Ľ.- Britaňák, N, - Ilavská, I.: „Revitalizácia opustených trávnych porastov“ (vydavateľ: NPPC - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva Banská Bystrica, 2020, ISBN 978-80-89800-16-2) bola v roku 2020 vypracovaná a v roku 2021 bude vytlačená a poskytnutá poľnohospodárskej praxi. Vydanie príručky bolo presunutú na začiatok roka 2021 z dôvodu komplexného spracovania výsledkov riešenia z rezortného projektu výskumu a vývoja, v rámci ktorého bola problematika riešená.

NPPC – VÚA

Program/ podprogram/ prvok	091 Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva 09105 Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva 0910506 Odborná pomoc pre rastlinnú produkciu
Cieľ	Cieľ č. 26 – Vypracovať odbornú publikáciu "Šetrné spôsoby obrábania pôdy v komparácii s úrodou a ekonomikou"
Merateľný ukazovateľ	Odborná publikácia o rôznych systémoch obrábania pôdy a ich vplyve na úrodu a ekonomiku pestovania.
Komentár k hodnoteniu a zdôvodnenie komentára	Cieľ č. 26 je splnený. Plánovaná odborná publikácia o vplyve obrábania pôdy a hnojenia na úrodu alternatívnych plodín a ekonomiku ich pestovania bola vypracovaná v roku 2020 a vytlačená v počte 20 ks: Kováč, L. – Jakubova, J. 2020. Šetrné spôsoby obrábania pôdy netradičných plodín v kooperácii s úrodou a ekonomikou. 1. vyd. Michalovce: NPPC-VÚA Michalovce, 2020, 60 s. ISBN 978-80-973565-1-4.

NPPC – VÚŽV Nitra

Program/ Podprogram/ Prvok	<p>Program: 091 „Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva“ Podprogram: 09105 „Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva“: Ciele podprogramu: Predložiť dostupné poznatky pre efektívne využívanie genetického, reprodukčného a produkčného potenciálu hlavných druhov rastlín a hospodárskych zvierat.</p> <p>Prvok: 0910503 – „Výskum na podporu živočíšnej výroby“ Cieľ 15: Vypracovať produkčné minimá pre chov dojníc a dojných oviec v podmienkach SR. Cieľ 16: Využiť kryokonzerváciu genetického materiálu HD, králiku, hydiny a oviec pre potreby génovej banky.</p> <p>Prvok: 0910504 – „Odborná pomoc pre živočíšnu produkciu“ Cieľ 14: Udržiavať a monitorovať živočíšne genetické zdroje v SR. Cieľ 17: Národná databáza krmív.</p> <p>Prvok: 0910507 – „Komplexný mechanizmus rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby“ Cieľ 2: Zapojiť do projektu príslušný počet subjektov pôsobiach v oblasti rastlinnej a živočíšnej výroby v príslušnom kalendárnom roku.</p> <p>Prvok :0900106 – „Propagácia rezortu“</p>
---	--

	Cieľ 8: Pripraviť a zorganizovať 36. ročník medzinárodného filmového festivalu „Agrofilm“.
Komentár k plneniu cieľov prvku 0910503 za rok 2020	<p>Cieľ 15 bol splnený.</p> <p>Produkčné minimá pre chov dojníc a dojných oviec v podmienkach SR pre rok 2020 boli stanovené a publikované v odbornej tlači. V rámci chovu dojníc boli stanovené hodnoty požadovanej produkcie mlieka pre dosiahnutie nulovej rentability bez podpôr na úrovni 10 893 kg mlieka pre holštajnské plemeno, 8 574 kg pre slovenské strakaté plemeno (chová sa v polointenzívnom, v mnohých chovoch aj v intenzívnom systéme) a 6 862 kg pre pinzgauský dobytok v polointenzívnom systéme a 5 637 kg pre pinzgauský dobytok v extenzívnom systéme. V chove dojných oviec boli stanovené produkčné minimá pre dosiahnutie nulovej rentability po započítaní tržieb za predaj jahniat na úrovni 131 l mlieka na bahnicu za dojnú periódu (domáce kombinované plemená), 211 l mlieka pre slovenskú dojnú ovцу v polointenzívnom systéme a 288 l mlieka pre špecializované mliekové plemená chované intenzívnym systémom.</p> <p>Cieľ 16 bol splnený.</p> <p>V priebehu riešenia bolo v roku 2020 kryokonzervovaných a v tekutom dusíku uskladnených 38 ampulí zmrazeného ovariálneho tkaniva kráv, 378 bovinných oocytov a 42 blastocýst. V roku 2020 sme po <i>in vitro</i> oplodnení rozmrazených oocytov zaznamenali relatívne vysoké percento delenia embryí- 55,81 % a 11,24 % embryí sa vyvinulo do štádia blastocysty. Porovnanie kvality 7 a 8 dňových <i>in vitro</i> vyprodukovaných bovinných blastocýst získaných z intaktných a vitrifikovaných oocytov ukázalo, že v počte buniek embryí neboli výrazné rozdiely (97,29 buniek čerstvé resp. 84,4 vitrifikované). Avšak preukazné rozdiely sme zistili vo výskyte apoptotických buniek embryí (4,0 % čerstvé-intaktné resp. 5,74 % vitrifikované oocyty). Ultraštruktúra vitrifikovaných oocytov preukázala poškodenie vezikul a lipidových kvapôčiek v endoplazmatickom retikule (SER), ako aj nepravidelné usporiadanie kortikálnych granúl. Zaznamenali sme aj poškodenie mitochondrií a zníženie počtu mikrotubulov v porovnaní s kontrolnou skupinou. Rozsah poškodení bol však nižší, ako uvádzajú viacerí autori popisujúci ultraštruktúru vitrifikovaných bovinných oocytov. Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že nami realizovaná technika vitrifikácie oocytov zaistuje získanie blastocýst v kvalite porovnateľnej s čerstvými oocytmi. Magneticky aktivovanú selekciu spermíí (MACS) pomocou špeciálnych nanopartikul pre odstránenie mŕtvych buniek (Dead cell removal kit) sme využili pri eliminácii mŕtvych spermíí za účelom zlepšenia kvality pripravovaných inseminačných dávok u baranov. Boli otestované 2 rôzne separačné programy líšiace sa rýchlosťou sortingu (Deplete - 10 min. a Depletes - 15 min. na separovanú vzorku. Zistili sme, že separácia (eliminácia) mŕtvych spermíí nie je pravdepodobne dostatočne účinná a baranie spermie sú veľmi citlivé a výrazne klesá ich motilita po sortingu. Pre ďalšie experimenty navrhujeme využiť iné 2 citlivejšie programy separácie a overiť efektívnosť sortingu, ako aj jeho vplyv na motilitu baraních spermíí.</p>
Komentár k plneniu cieľov prvku 0910504 za rok 2020	<p>Cieľ 14 bol splnený.</p> <p>V roku 2020 boli aktualizované údaje za Slovenskú republiku priamo v databáze živočíšnych genetických zdrojov (DAD-IS) na základe dát za rok 2019, ktoré boli zozbierané od chovateľských organizácií a Plemenárskych služieb SR š.p. Zároveň bol prevádzkovaný národný webový server EFABIS (European Farm Animal Biodiversity System). Bola udržiavaná databáza dlhodobo uchovávaných vzoriek ŽGZ v NPPC-VÚŽV Nitra. Na základe informácií v databázach boli spracované stanoviská podľa požiadaviek orgánov štátnej správy (MPRV SR, MŽP SR). Verejnosti sa prostredníctvom web servera poskytovali aktuálne informácie z oblasti ochrany ŽGZ. V rámci udržiavania ŽGZ sa v NPPC-VÚŽV Nitra chovali v roku 2020 domáce plemená hospodárskych zvierat - ovce plemien valaška a slovenská dojná ovца, sliedky plemena oravka, japonské prepelice, ošpané plemená landras, králiky plemien zoborský a nitriansky. Z chovu králikov bol poskytnutý rodičovský materiál na produkciu 25 embryí (Ni králik) do génovej banky živočíšnych zdrojov.</p>
Komentár k plneniu cieľov prvku 0910507	<p>Cieľ 2 bol splnený.</p> <p>Cieľom úlohy bolo získať exaktné informácie o situácii v hodnotených oblastiach rastlinnej a živočíšnej výroby, ktoré budú následne slúžiť ako podporné rozhodovacie</p>

za rok 2020	nástroje na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov aplikovaných v SR. V rámci riešenia úlohy bolo chovateľom a pestovateľom v decembri 2020 distribuovaných 5 036 dotazníkov (dojčiace kravy - 1 761, ošípané - 53, ovce - 2 153, kozy - 590, vinič - 122, zemiaky - 29, ovocie - 51, zelenina - 73, cukrová repa - 204). Výsledky riešenia úlohy budú môcť využiť prvovýrobcovia pre optimalizáciu chovateľských a pestovateľských systémov v podmienkach SR.
Komentár k plneniu cieľov prvku 0910106 za rok 2020	Cieľ 8 bol splnený. 36. ročník medzinárodného filmového festivalu Agrofilm sa konal v dňoch 5.-10.10.2020. Celkovo bolo prihlásených 94 filmov z 22 krajín, medzinárodná odborná porota udelila 13 cien. Hlavnú cenu festivalu Agrofilm 2020 získal nemecký film „Antropocén: Vek človeka - Pôda“, cenu medzinárodnej poroty získal belgicko-holandský film „Ceres“. Filmy sa premietali v NPPC Lužianky a Bratislave, TU vo Zvolene, kultúrnom centre Malý Berlín v Trnave, multikine Mlyny Cinemas v Nitre a v synagóge v Brezne. Tie filmy, kde sme získali súhlas tvorcov, boli počas celého týždňa premietané aj v online priestore.

NPPC – GR

Program: Podprogram: Prvok:	090 Tvorba, regulácia a implementácia politík 09003 Poznatková podpora tvorby politík 0900302 Koordinácia vedeckovýskumnej činnosti
Ciele	Cieľ č. 5: Pripraviť a manažovať projekty a výskumné zámery v rámci stratégie „Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR“ (RIS 3 SK) Cieľ č. 6: Realizácia vedeckých a odborných podujatí s medzinárodnou účasťou
Merateľný ukazovateľ	K cieľu č. 5 Počet vypracovaných projektov a výskumných zámerov K cieľu č. 6 -Počet organizovaných podujatí
Komentár k plneniu cieľov prvku 0900302 za rok 2020	Cieľ č. 5 a) Neboli zistené žiadne nedostatky, pre ktoré by nebolo možné naplniť stanovený cieľ, Merateľný ukazovateľ bol vhodne stanovený, sleduje cieľ a odráža jeho plnenie. b) Cieľ bol plnený primerane vo vzťahu k výdavkom a v súlade s časovým harmonogramom dosahovania cieľa. c) Cieľ bol splnený a vysoko prekročený. NPPC v roku 2020 pripravilo a manažovalo 108 projektov <u>1. APVV projekty:</u> spolu pripravených 62 projektov, z toho aktuálne bežiacie projekty 36 <u>2. OP II (do roku 2019 OP Val)-</u> spolu pripravených 20 projektov, z toho aktuálne bežiacich 8 projektov <u>3. INTERREG</u> - spolu 8 projektov, z toho aktuálne bežiacich 5 projektov <u>4. OPKŽP</u> Projekty na zateplenie budov v NPPC v Lužiankach, spolu 3 projekty, z toho 1 bežiaci -projekt zateplenie objekty A,B <u>5. PPA</u> Vzdelávacie projekty PRV: spolu 3 projekty, z toho bežiacie 1 <u>6. Horizon 2020</u> - spolu 12 projektov, z toho bežiacich 7 projektov d) Pri dosahovaní cieľa neboli zistené nedostatky. Cieľ č. 6 a) Merateľný ukazovateľ bol vhodne stanovený, sleduje cieľ a odráža jeho plnenie. b) Cieľ bol plnený primerane vo vzťahu k výdavkom a v súlade s časovým harmonogramom dosahovania cieľa. c) Cieľ je splnený čiastočne – úspešnosť plnenia na 59 %. NPPC sa v roku 2020 podieľalo na organizovaní 13 podujatí s medzinárodnou účasťou. Neúspešnosť plnenia bola spôsobená z objektívnych dôvodov a to z dôvodu mimoriadnej situácie vyhlásenej vládou SR a v súlade s prijatými opatreniami v súvislosti s rizikom šírenia nákazy ochorenia COVID-19 a možným ohrozením verejného zdravia na území SR. Bolo plánovaných a pripravovaných množstvo podujatí, ale ich realizácia bola znemožnená vzhľadom na zákaz organizácie hromadných podujatí. V druhom polroku sa podľa

	možností uskutočnili podujatia aspoň v online priestore, aby sme splnili plánované aktivity.
--	--

8. Analýza činnosti NPPC v roku 2020 a perspektívy ďalšieho rozvoja

Činnosť NPPC bola v r. 2020 zabezpečovaná v súlade so zriaďovacou listinou, strednodobými prioritami a s koncepciou výskumu a vývoja v rezorte pôdohospodárstva SR.

NPPC ako rezortné výskumné pracovisko predstavuje komplexnú výskumnú organizáciu schopnú riešiť celú diagonálu problematiky od pôdy, vody a genetických zdrojov cez systémy rastlinnej a živočíšnej produkcie, výrobu potravín a spracovanie biomasy na nepotravinárske účely až po ekonomické, ekologické a sociálne aspekty celého sektora.

NPPC v roku 2020 riešilo 17 rezortných projektov výskumu a vývoja, ktoré boli v zmysle účelovej formy financovania zo štátneho rozpočtu dotované sumou 1 599 937,00 EUR a inštitucionálnou formou financovania (1 155 686,00 EUR). Riešilo tiež 64 úloh odbornej pomoci s celkovou kontrahovanou sumou **20 407 737,46 EUR**. Z uvedenej sumy však **5 080 000 EUR** predstavovala úloha č. 81 „Update komplexnej informačnej databázy, jej spracovanie a vyhodnotenie pre účely zefektívnenia potravinárskej výroby, zlepšenia spracovania poľnohospodárskych výrobkov a zvyšovania konkurencieschopnosti potravinárskeho priemyslu v Slovenskej republike“ a **9 887 858,66 EUR** predstavovala úloha č. 78 „Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike“ a tieto finančné prostriedky boli poskytnuté podnikateľskej sfére.

Z mimorezortných zdrojov bolo riešených a financovaných 37 projektov APVV celkovej sume 855 453,18 EUR. Z ostatných domácich a medzinárodných projektov a úloh získalo NPPC (mimo finančných prostriedkov na úlohy riešené v rámci kontraktu č. 576/2019/MPRVSR–041) ďalších **1 705 568,71 EUR**.

Riešili sa nasledovné projekty a granty:

- 7 medzinárodných projektov v rámci programu Horizont 2020
- 1 projekt v rámci OP Kvalita životného prostredia
- 6 v rámci Programu spolupráce Interreg
- 5 projektov v rámci OP II (do roku 2019 OP Val)
- 1 vzdelávacích projekt PRV
- ďalších 22 úloh a zmluvných projektov.

V roku 2020 bolo vypracovaných a podaných 25 projektov APVV, ktoré sú zatiaľ v štádiu schvaľovania.

Plnenie špecifických činností na národnej úrovni:

- Aktívna účasť pri tvorbe inovovanej Stratégie inteligentnej špecializácie RIS3 SK 2021 - 2027 - vizionár domény Zdravé potraviny a životné prostredie (D. Peškovičová) a viacerí experti NPPC (Z. Nouzovská, M. Polovka a iní) prizvaní k EDP procesu definovania tematických oblastí domény. Na procese participujeme od februára 2020.
- Práca v Predsedníctve APVV.

Plnenie špecifických činností na medzinárodnej úrovni a na úrovni EK:

- Zastupovanie SR v Stálom výbore pre poľnohospodársky výskum pri EK SCAR - národný delegát, účasť v Riadiacom výbore SCAR (4 zasadnutia), na plenárnych zasadnutiach SCAR (2 x ročne) a aktívna účasť na podujatiach s prípravou programu Horizon Europe 2021 – 2027. Napr. spoločné workshopy EK a SCAR na identifikáciu priorít výskumu a definovanie náplne programov partnerstiev Horizon Europe (agroecology living labs, food systems).

- Prezentácia iniciatívy BIOEAST na rôznych podujatiach, napr. prednáška na medzinárodnom WS POver4BIO, 23.09.2020: (BIOEASTsUP -supporting bioeconomy implementation and strategic thinking at the national and international level).
- Aktívna účasť v medzinárodnej platforme BIOEAST - národný kontaktný bod BIOEAST: Príprava a spoluorganizácia konferencie BIOEAST (Bioeast as a driving force in the context of the european green deal, február 2020, Brusel, <https://bioeast.eu/events/bioeast-as-a-driving-force-in-the-context-of-the-european-green-deal/>).
- Účasť na zasadnutí Rady BIOEAST, konzultácie k dokumentom BIOEAST (<https://bioeast.eu/documents/>).
- Riešenie BIOEASTUP projektu (spolu s MPRV SR a NLC) - účasť expertov SR na práci tematických pracovných skupín – TWG Agroecology, TWF Food Systems, príprava strategickej výskumnej a inovačnej agendy SRIA BIOEAST.
- Príprava draftu pre Strategic Research and Innovation Agenda – SRIA BIOEAST pre pracovnú skupinu BIOEAST - TWG Agroecological intensification of primary production.

Významné výsledky činnosti pre SK boli napr.:

- Udržanie pozície NPPC medzi najúspešnejšími organizáciami v SR v programe H2020.
- Získanie prestížnej ceny za Transfer technológií v kategórii Inovácie - Ing. Zuzana Ciesarová, PhD. "Spôsob výroby pufovaných produktov so zníženým obsahom akrylamidu".

Úlohy resp. projekty výskumu a vývoja, ktoré NPPC riešilo v roku 2020, vychádzali zo spoločenských i hospodárskych objednávok riadiacej a výrobnjej sféry a boli plne v súlade so stratégiou rozvoja odvetvia v rámci národného hospodárstva SR. Vo veľkej miere boli riešené v rámci medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce.

Z riešenia rezortných projektov VaV, úloh v rámci odbornej pomoci pre MPRV SR, projektov APVV a medzinárodných projektov riešených v roku 2020 vyplynulo spolu 200 realizačných výstupov (RV), z ktorých bolo 40 hmotných a 160 nehmotných. Jednotlivé RV sú uvedené v tab. 8 a 9.

Okrem zabezpečovania úloh výskumu a vývoja v SR získalo NPPC významné postavenie aj v medzinárodnom meradle. Dokumentuje to riešenie 13 medzinárodných projektov, aktívna účasť pracovníkov NPPC v 57 medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách (v kap. 4.5.1.).

Hodnotenie činnosti NPPC (v kapitole 4) dokumentuje jeho rozsiahlu činnosť a poukazuje na to, že plní významné poslanie v spoločnosti na základe riešených projektov, zmluvných úloh, vzdelávacích kurzov, grantov a inovačných voucherov.

Pracovníci NPPC aktívne pracovali v 100 orgánoch a komisiách ústrednej štátnej správy (kap. 4.2.6.1), v 64 profesných, záujmových združeniach, zväzoch (kap. 4.2.6.2) a v 24 ostatných organizáciách s pôsobnosťou v pôdohospodárstve (4.2.6.3), v 37 vedeckých radách (4.2.6.4) a v 34 redakčných radách periodík (4.2.6.8). V priebehu roku 2020 sa spracovalo a následne riadiacim orgánom s celospoločenským a regionálnym významom predložilo 27 podkladov pre prípravu legislatívnych predpisov a 33 koncepčných, prognostických a expertíznych materiálov pre riadiace orgány a 31 všeobecných podkladov a materiálov na základe požiadaviek MPRV SR a jeho odborných sekcií.

Poradenské aktivity, ako aj koncepčno-prognostickú činnosť realizovalo NPPC vo všetkých oblastiach svojho profesného zamerania pre riadiace orgány, ale aj pre užívateľov v praxi. Všetky poradenské aktivity sú podrobne uvedené v kapitole 4.2.7).

Poskytovalo sa poradenstvo predovšetkým v oblastiach:

- zabezpečovanie činností Pôdnej služby pre potreby MPRV SR a štátnej správy v zmysle platných právnych predpisov,
- tvorba databázových a mapových výstupov z informačného systému o pôde,
- monitoring kvality vôd vodných zdrojov určených na zavlažovanie a monitoring kvality drenážnych vôd v zmysle vodného zákona,
- rozbory pôd a ochrana poľnohospodárskej pôdy pred degradáciou eróziou, zhutnením, pred

- rizikovými látkami,
- terénne poradenstvo pri uplatňovaní pôdoochranných technológií,
- vykonávanie odborného a špeciálneho poradenstva v oblasti potravinárstva v procese zabezpečovania výživy, kvality potravín, potravinárskej informatiky, vývoja moderných technologických postupov a výrobkov s využitím databázy o zložení potravín a overovacích prevádzok,
- optimalizácia analytických postupov, budovania systému laboratórnych postupov hodnotenia kvality, hygieny výroby na základe mikrobiologického rozboru potravín,
- poskytovanie údajov na základe dotazov fyzických osôb týkajúcich sa predaja poľnohospodárskej pôdy a výšky ceny pôdy v jednotlivých regiónoch,
- šľachtenie a pestovateľské technológie v rastlinnej výrobe,
- expertízy, štúdie vo všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výrobe,
- diagnostika chorôb a škodcov, oševných postupov, zakladania a výživy porastov a pestovania plodín s následným určením opatrení na zvýšenie kvality a kvantity produkcie (najmä obilnín, olejní, maku a krmovín, ale aj energetických a ovocných plodín a liečivých rastlín),
- diagnostika a prevencia chorôb viniča,
- pestovanie a následné využívanie energetických rastlín,
- chemické analýzy pôdnych vzoriek a rastlinného materiálu pre účely hnojenia a dohnojovania plodín,
- poradenstvo na základe rozborov siláží, objemových krmív a krmných zmesí, vykonávanie klasifikácie krmív do akostných tried a výpočty výživných hodnôt krmív,
- problematika obhospodarovania trávnych porastov, zakladania a zlepšovania trávnych porastov z hľadiska zvýšenia kvality a kvantity produkcie, pasenia zvierat na trávnych porastoch, ochrany prírody a biodiverzity, problematiky energetických drevín a drobného ovocia,
- riešenie výživy hospodárskych zvierat, vypracovávanie chemických analýz krmív, projektov výroby a bilancovania krmív, výpočtoch zloženia krmných zmesí a krmných dávok,
- riešenie životných podmienok zvierat, modernizácie technologického vybavenia a postupov organizácie chovu hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec, riešenie otázok kvality mlieka a mäsa, speňažovanie živočíšnych produktov,
- poradenské aktivity pre ochranu životného prostredia.

NPPC organizovalo konferencie, semináre, školenia, kurzy a prednášky (podrobne uvedené v kapitole 4.5.4) ako aj monitoring, akreditačnú, skúšobnú a kontrolnú činnosť (podrobne je popísané v kap. 4.2.5.) Zabezpečovalo tiež školenia v oblastiach predmetu činnosti. Pracoviská NPPC v roku 2020 zrealizovali niekoľko podujatí s medzinárodnou účasťou. Medzi najvýznamnejšie akcie patrili:

- medzinárodná zimná škola „Animal biotechnology 2020“, 06.02.2020, Nitra
- Konferencia „Bioeas as a driving force in the context of the European green deal“, 20. – 21. 02 2020, Stále zastúpenie SR pri EK, Brusel
- Celoslovenské dni poľa 2020“ (IX. ročník), 18.06.2020, Dvory nad Žitavou
- Deň poľa repky ozimnej, 18.06.2020, Malý Šariš
- Deň poľa obilnín, 24.06.2020, Milhostov
- Prednáškový cyklus odbornej konferencie realizovanej v rámci projektu Interreg SK – HU, 23.09.2020, Mosonmagyaróvár, online.
- 36. ročník Medzinárodného filmového festivalu Agrofilm, 05 -09.10.2020, Nitra, Bratislava, Lužianky, Zvolen, Brezno, Martin; Trnava, online
- Úvodné online stretnutie partnerov projektu SMARTFARM – „Udržateľné systémy inteligentného farmárstva zohľadňujúce výzvy budúcnosti“, 28.10.2020
- 1.tematický seminár „Food industry“, aktivita v rámci projektu Interreg V-A SR – Maďarsko, 26.11.2020, online
- EIT Food online workshop „Posilnenie výmeny vedomostí a interaktívne inovácie“, 25.11.2020

- Online seminár „Šľachtenie k odolnosti voči suchu a na sladovnícku kvalitu“. Konaný v rámci projektu INTERREG SK – CZ, 3.12.2020
- Online stretnutie „Porada pestiteľů máku s Jiřím Čtvrtečkou“, 16.12.2020
- Cyklus vzdelávacích seminárov projektu Interreg V-A Food industry Co-innovation pre podporu inovačných technológií, 17.12.2020, online

Dôležitým hodnotiacim kritériom NPPC bola publikačná činnosť.

V roku 2020 pracovníci NPPC publikovali (na základe prepočítaných podielov pracovníkov) 912,19 prác z čoho bolo 113,79 pôvodných vedeckých prác, z ktorých 26,22 bolo uverejnených v karentovaných časopisoch. Na zahraničných a domácich vedeckých konferenciách bolo publikovaných 6,03 prác (podrobnejšie v kap. 4.3.2 v tab. 11 a 12).

Pracovníci NPPC sa v nemalej miere podieľali na vedeckej výchove a pedagogickej činnosti.

V roku 2020 pôsobilo v pedagogickom procese 26 prednášateľov z NPPC, ktorí na 10 slovenských a českých univerzitách odprednášali 2 523 hodín a odborne viedli 18 doktorandov a 59 diplomantov a bakalárov (viď tab. 13).

Významnou činnosťou NPPC bola koordinácia Národných programov zachovania genofondu pôvodných a ohrozených druhov rastlín a plemien hospodárskych zvierat vrátane tvorby národných databáň.

NPPC - VÚRV koordinoval Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín (GZR) pre výživu a poľnohospodárstvo a zabezpečoval prevádzku Génovej banky semenných kultúr Slovenskej republiky.

NPPC – VÚŽV Nitra plnil úlohy národného kontaktného bodu pre ŽGZ vyplývajúce z medzinárodných dohôd a dohovorov ratifikovaných SR. Zabezpečovala sa prevádzka národného servera ŽGZ (<http://efabis-sk.cvzv.sk>) a práce súvisiace s vývojom a aktualizáciou programov potrebných pre jeho kompatibilné fungovanie s medzinárodnými databázami ŽGZ (EAAP, FAO).

Na základe dosiahnutých vedeckovýskumných poznatkov, bohatej publikačnej, poradenskej, vedecko-výchovnej, pedagogickej, koncepcnej a odborno-profesnej činnosti NPPC za rok 2020 možno hodnotiť jeho činnosť veľmi pozitívne. Má dôležité miesto v spoločnosti, pretože disponuje kvalitným vedeckovýskumným potenciálom, ktorý pokrýva všetky oblasti pôdohospodárstva a potravinárstva výroby a je plnohodnotným partnerom popredným zahraničným výskumným pracoviskám.

NPPC je etablovaným a akceptovaným výskumným pracoviskom, má veľmi dobre rozvinutú medzinárodnú spoluprácu. Vzrastá i záujem súkromnej sféry o spoluprácu.

Na domácej pôde okrem výskumnej činnosti plní úlohu odborného pracoviska orientovaného na prenos poznatkov a inovačných riešení z oblastí trvalo udržateľného využívania a ochrany prírodných, predovšetkým pôdných zdrojov a vody, pestovania rastlín a chovu zvierat, kvality a bezpečnosti, inovácií a konkurencieschopnosti potravín i nepotravinárskych výrobkov poľnohospodárskeho pôvodu, produkčného i mimoprodukčného vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie a rozvoj vidieka a transfer poznatkov poľnohospodárskeho výskumu užívateľom.

Aby hore uvedené úlohy mohol NPPC aj naďalej plniť, bude potrebné nájsť prostriedky predovšetkým na obnovu technickej infraštruktúry budov a zariadení. Tieto prostriedky neboli dlhodobo zriaďovateľom poskytované a nie je reálne financovanie tejto obnovy z vlastných zdrojov. NPPC, ako rezortná výskumná inštitúcia na rozdiel od univerzít a vysokých škôl nebola oprávneným žiadateľom o takéto prostriedky z operačného programu Výskum a vývoj.

Problematika udržateľného rozvoja poľnohospodárskej a potravinárskej výroby najmä z pohľadu ekonomického, sociálneho a environmentálneho (zachovania a obhospodarovania vidieckych oblastí, zachovanie zamestnanosti na vidieku a kultúrne obhospodarovanie krajiny, zabezpečenia potravinovej bezpečnosti obyvateľstva) je dôležitou súčasťou agendy na úrovni EÚ, ako aj schválenej Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR (RIS3), ktorú vláda SR schválila v roku 2013 uznesením č. 665/2013. Strategický plán výskumu navrhnutý EK na roky 2014-2020 Horizont 2020 (Návrh nariadenia EK COM 809/2011. s. 30 Časť III) považuje za jednu z troch

klúčových priorít výskumu oblastí tzv. „spoločenských výziev“, medzi ktoré zahŕňa výskum, inovácie a prenos poznatkov pre dosiahnutie potravinovej bezpečnosti, udržateľného poľnohospodárstva a biohospodárstva, výskum orientovaný na klimatické zmeny a zdravie obyvateľstva. V týchto oblastiach NPPC pôsobí. Podpora výskumu a vývoja v uvedených oblastiach by mala byť zo strany štátu v nasledujúcich rokoch intenzívnejšia ako doteraz.

9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie

Výsledky výskumu a vývoja, ktoré NPPC dosiahlo v roku 2020, boli úzko prepojené na užívateľskú sféru (viď kap. 4.6.). Medzi hlavných užívateľov vedeckovýskumnej činnosti NPPC patrili riadiace, rozhodovacie a kontrolné orgány rezortu pôdohospodárstva (MPRV SR, MŽP SR, MŠVVaŠ SR, MDVRR SR, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, ŠVPS, ÚKSÚP, CVTI, Agentúra pre rozvoj vidieka, Agroinštitút, PS SR, Štatistický úrad SR, š. p., Hydromeliorácie š.p., regionálne strediská Pôdohospodárskej platobnej agentúry, okresné úrady - pozemkové a lesné odbory), pre ktoré sa spracovávali rôzne legislatívne, koncepčné, prognostické a expertízne materiály

MPRV SR využívalo odbornosť pracovníkov pri koordinovaní Národných programov ochrany genetických zdrojov rastlín a ohrozených plemien hospodárskych zvierat ako aj pri výkonoch mnohých výberových a uznávacích komisií MPRV SR. Spolupráca s MPRV SR prebiehala v podobe viacerých legislatívnych návrhov, ako aj vypracovávaní stanovísk k otázkam súvisiacim s predmetom činnosti NPPC.

Výsledky výskumu NPPC využívalo MPRV SR v rámci implementácie smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (Nitrátová smernica) v podmienkach SR pre oblasť skladovania a manipulácie s hospodárskymi hnojivami, a pri príprave vykonávacej vyhlášky k farmám zveri, vo veľkej miere využíva výsledky výskumu z hodnotenia nepriaznivých rizík prípravkov na ochranu rastlín pre včely a iný užitočný hmyz pri aplikácii v pestovateľskej praxi (pri príprave národnej legislatívy vyplývajúcej z novej legislatívy EÚ – Smernica č. 2009/128/ES).

Výsledky riešenia sú významným informačným zdrojom aj pre medzinárodné organizácie ako OECD (úloha odbornej pomoci Správa Slovenskej republiky pre „Monitoring a hodnotenie poľnohospodárskych politík OECD 2021“), DG AGRI Brusel (úloha odbornej pomoci Prevádzka a aktualizácia Informačnej siete poľnohospodárskeho účtovníctva v SR) a FAO (úloha odbornej pomoci Spracovanie vstupných podkladov pre FAO a OECD).

Užívateľmi výstupov z riešených úloh odbornej pomoci okrem MPRV SR bol aj Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA).

K významným užívateľom výstupov organizácie patrili chovateľské, pestovateľské a profesné zväzy a združenia, šľachtiteľské organizácie, semenárske podniky, firmy vyrábajúce a distribuujúce prípravky na ochranu, výživu a stimuláciu rastu rastlín, pracoviská potravinárskeho priemyslu, únie a spoločnosti.

Uvedení užívateľa využívali hlavne:

- novo registrované odrody vyšľachtené na NPPC – VÚRV,
- výsledky v oblasti selekčných postupov tvorby biologického materiálu pre rôzne systémy hospodárenia, vývoja a overovania nových progresívnych metód šľachtenia, využitia biotechnológií v šľachtení a pri identifikácii rastlinného materiálu a v oblasti genetickej rezistencie a ochrany poľných plodín voči biotickým a abiotickým faktorom,
- výsledky testovania novo vyšľachtených odrôd tráv a ďatelinovín na kvalitu a výšku produkcie,
- konzultácie ohľadom Národného potravinového katalógu,
- problematiku autentifikácie, hygieny, kvality a bezpečnosti potravín z pohľadu cudzorodých látok či alergénov, ako aj potravinárskej technológie,

- možnosti overovania rôznych potravinárskych technológií na pracovisku NPPC – VÚP (Odbor technologických inovácií a spolupráce s praxou v Modre),
- výpočty energetickej hodnoty potravín, či deklarovania zloženia potravín na obale a ďalšej potravinárskej legislatívy.
- výsledky v oblasti rezistencie a ochrany poľnohospodárskych plodín proti chorobám, škodcom a burinám,
- výsledky výskumu v oblasti technológií pestovania poľných plodín vrátane ochranných technológií obrábania pôdy, pestovania energetických a teplomilných plodín, sústav rastlinnej výroby a hospodárenia na ornej pôde,
- výsledky v oblasti progresívnych šľachtiteľských, selekčných a biotechnologických postupov pre tvorbu výkonného biologického materiálu v živočíšnej produkcii,
- výsledky výskumu v oblasti výživy krmenia hospodárskych zvierat, malých hospodárskych zvierat a raticovej zveri.
- internetové aplikácie pre modelovanie chovateľských a ekonomických parametrov v chove HD a ošípaných,
- internetové aplikácie v rámci Slovenského informačného a dokumentačného centra krmív a o biodiverzite živočíšnych genetických zdrojov a pre stanovenie emisií z chovov HD a ošípaných.

Najpočetnejšími odberateľmi výsledkov výskumu a vývoja NPPC boli poľnohospodárske družstvá, podniky, firmy a samostatne hospodáriaci roľníci, univerzity, stredné odborné školy a učilištia a široká odborná a ostatná verejnosť, ktorí preberali najnovšie poznatky z riešenia v oblastiach živočíšnej, rastlinnej výroby, pôdoznalectva a ochrany pôdy, ekonomiky poľnohospodárskej výroby, potravinárstva, a efektívnych spôsobov využívania biomasy pre energetické účely.

Okresné úrady - lesné odbory – využívali výsledky NPPC - VÚŽV Nitra v poradných zboroch a chovateľských rád poľovných oblastí.

Výsledky výskumu a vývoja využívala aj RTVS, ktorá v programe **Farmárska revue** a **Halali** prostredníctvom pracovníkov NPPC pripravila niekoľko tém z rôznych oblastí činnosti NPPC, ktoré sa dostali do povedomia širokého okruhu divákov.

Výsledky výskumu a vývoja, metodických a technologických postupov realizovaných na NPPC vo veľkej miere využívali **aj mnohé zahraničné organizácie, inštitúcie a firmy.**

V Lužiankach dňa 31. 3. 2021

Spracovali:

Ing. Katarína Kišacová - referát vedeckého tajomníka

Ing. Adriana Čeligová - Odbor ekonomiky

Miriám Sigetová – Oddelenie personalistiky

Zoznam použitých menej známych skratiek:

AISOP	automatizovaný informačný systém o pôde
AP	akčný plán
APVV	Agentúra na podporu výskumu a vývoja
ASFEU	Agentúra MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy Európskej únie
ASP	agrochemické skúšanie pôd
ATP-ázy	adenozíntrifosfatázy
BPEJ	bonitované pôdno-ekologické jednotky
BPS	bioplynová stanica
COP	Conference of Parties (Konferencia zmluvných strán)
DNA	deoxyribonukleová kyselina / deoxyribonucleic acid
DPZ	diaľkový prieskum Zeme
DTM	digitálny terénny model
EFSA	European Food Safety Authority / Európsky úrad pre bezpečnosť potravín
EMA-PCR	polymerázová reťazová reakcia s použitím etídiumbromid monoazidu
EPR	elektrónová paramagnetická rezonancia
FADN	Informačnú sieť poľnohospodárskeho účtovníctva (Farm Accountancy Data Network)
FAO	Organizácia Spojených národov pre výživu a poľnohospodárstvo / Food and Agriculture Organization of the United Nations.
GAEC	good agricultural and environmental condition / dobré poľnohospodárske a environmentálne podmienky
GC	gas chromatography / plynová chromatografia
GC/FID	gas chromatography with-flame-ionization-detector / plynová chromatografia s plameňovo-ionizačnou detekciou
GC/MS	mas gas chromatography / plynová chromatografia s hmotnostnou detekciou
GC/O	gas chromatography with olfactometric detection / plynová chromatografia s olfaktometrickou detekciou
GIS	geografický informačný systém
GSAA	geopriestorová žiadosť o podporu
GZR	genetické zdroje rastlín
HMF	hydroxymethylfurfural
HPJ	hlavné pôdne jednotky
HRIS	registračno-informačný systému
HZ	hospodárske zvieratá
IACS	Integrated Administration and Control System / integrovaný administratívny a kontrolný systém v rezorte pôdohospodárstva
IAMO	Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa) / Ústav pre rozvoj poľnohospodárstva v transformujúcich sa ekonomikách (Ústav pre rozvoj poľnohospodárstva v strednej a východnej Európe)
ID	inseminačné dávky
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
ISAG/FAO	International Society of Animal Genetics
ISPÚ	informačnú sieť poľnohospodárskeho účtovníctva
JRC EC	Joint Research Centre EC / Spoločné výskumné centrum Európskej komisie (so sídlom v Ispre, Taliansko)
KD	kultúrny diel v rámci registra produkčných blokov poľnohospodárskych pôd
KNM	kontrola na mieste
KP	krajinný prvok

KPP	komplexný pôdoznalecký prieskum
KR	klimatický región
LPIS	Land Parcel Information System / register poľnohospodárskych produkčných blokov
LRO	listina registrovaných odrôd
MAS	markerom podporená selekcia / marker asisted selection
MW	megawatt
NASBA	amplifikácia založená na sekvencii nukleovej kyseliny
NGB	Národná génová banka
NiD	Nitrátová direktíva
NPO-GZR	Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín
OZE	obnoviteľné zdroje energie
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD z angl. <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>)
PCR	polymerázová reťazová reakcia / polymerase chain reaction
PI	priestorový izolát
PJ	peta joul
PPD	poľnohospodárske podielnícke družstvo
PRV	Program rozvoja vidieka
PrF UK	Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského
RIS	rozpočtový informačný systém
RIS 3	Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation“) / Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu
RGZ	rastlinné genetické zdroje
RNA	ribonukleová kyselina / ribonucleic acid
RP EÚ	Rámcový program Európskej únie
RT-PCR	polymerázová reťazová reakcia s použitím reverznej transkripcie
SAPS	Single Area Payment Scheme / jednotná platba na plochu
SHR	samostatne hospodáriaci roľníci
SK CGMS	Crop Growth Monitoring System / systém monitorovania úrod pre Slovensko
SPP	Spoločná poľnohospodárska politika
TI	technický izolát
TJ	Tera joul
TTP	Trvalé trávne porasty
UV-VIS-NIR	UV, viditeľná a blízka infračervená oblasť svetla
WRB	World Reference Base / medzinárodný štandard taxonomickej <u>klasifikácie pôdy</u>
ŽGZ	živočíšne genetické zdroje

TABUŔKOVÁ ČASŤ

Tabuľka č. 1

Personálne obsadenie a štruktúra pracovníkov organizácie

Kategória pracovníkov	2019			2020			Rozdiel ± oproti 2019		
	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pracovníci spolu	435	421,45	100,00 %	437	423,57	100,00	+2	+2,12	0
z toho:									
A. Výskumníci	226	216,52	51,37 %	224	215,53	50,88	-2	-0,99	-0,49
B. Technici a ekvivalentný personál	71	70,00	16,61 %	76	75,00	17,71	+5	+5,00	+1,10
C. Pomocný personál	99	97,67	23,18 %	98	95,77	22,61	-1	-1,90	-0,57
Pracovníci výskumu a vývoja spolu (A+B+C)	396	384,19	91,16 %	398	386,30	91,20	+2	+2,11	+0,04
D. Režijný personál	39	37,26	8,80 %	39	37,27	8,80	0	0	0

FTE = človekorok, t. j. 2000 pracovných hodín ročne, resp. prepočítaný plný pracovný úväzok

Počty a štruktúra výskumníkov (kategória A)

Kategória výskumníkov	2019			2020			Rozdiel ± oproti 2019		
	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	evid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Výskumníci spolu	226	216,52	100,00	224	215,53	100,00	-2	-0,99	0
Z výskumníkov:									
a) vedeckí pracovníci spolu	146	137,55	63,52	141	134,26	62,30	-5	-3,29	-1,22
v tom: VKS I - DrSc.	6			6			0		
VKS I - CSc., PhD.									
VKS IIa	57			54			-3		
VKS IIb	83			81			-2		
b) vedecko-technickí pracovníci spolu	3	2,70	1,25	3	2,70	1,25	0	0	0
v tom: VTKS I									
VTKS II	2			2			0		
VTKS III	1			1			0		
c) ostatní výskumníci s VŠ kvalifikáciou	77	76,27	35,23	80	78,57	36,45	+3	+2,3	+1,22
Vysokoškolskí profesori	7			5					
Vysokoškolskí docenti	8			7					
Členovia SAPV									
Doktorandi									

Tabuľka č. 3

Počty a štruktúra technického a ekvivalentného personálu (kategória B)

Kategória technického a ekvivalentného personálu	2019			2020			Rozdiel ± oproti 2019		
	eid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	eid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	eid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Technici a ekvivalentný personál spolu	71	70,00	100,0	76	75,00	100,00	+5	+5,00	0
z toho:									
Technici vo výskume s VŠ kvalifikáciou	1	1,00	1,43	1	1,00	1,33	0	0	0
Technici vo výskume ostatní	59	58,00	82,86	61	60,00	80,00	+2	+2,00	-2,86
Ekvivalentný personál s VŠ kvalifikáciou	8	8,00	11,43	11	11,00	14,67	+3	+3,00	+3,24
Ekvivalentný personál ostatný	3	3,00	4,28	3	3,00	4,00	0	0	-0,72

Tabuľka č. 4

Počty a štruktúra pomocného personálu (kategória C)

Kategória a rozloženie pomocného personálu	2019			2020			Rozdiel ± oproti 2019		
	eid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	eid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %	eid. stav k 31. 12.	FTE	FTE %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pomocný personál spolu	99	97,67	100,0	98	95,77	100,00	-1	-1,90	0
a) manažéri a admin. personál spolu	70	70,00	71,67	66	65,60	68,50	-4	-4,40	-3,17
v tom: úsek riaditeľa (vedenia)	28	28,00		20	19,60		-8	-8,40	
vedeckovýskumný úsek	11	11,00		11	11,00		0	0	
hospodársko-technický úsek	29	29,00		33	33,00		+4	+4,00	
účelové zariadenia	2	2,00		2	2,00		0	0	
b) robotnícke profesie spolu	29	27,67	28,33	32	30,17	31,50	+3	+2,50	+3,17
v tom: úsek riaditeľa (vedenia)									
vedeckovýskumný úsek	23	21,67		24	22,67		+1	+1,00	
hospodársko-technický úsek									
účelové zariadenia	6	6,00		8	7,50		+2	+1,50	
Z pomocného personálu pracovníci s VŠ kvalifikáciou	28	28		25	25,00				

Prehľad o vedeckej výchove a zvyšovaní kvalifikácie pracovníkov

	2019	2020
Počet pracovníkov vo vedeckej výchove (doktorandi)	7	8
Počet pracovníkov, ktorí získali:		
• vedeckú hodnosť PhD.	1	2
• vedeckú hodnosť DrSc.	-	-
• vedecko-pedagogickú hodnosť Doc.	1	-
• vedecko-pedagogickú hodnosť Prof.	1	-
Počet pracovníkov, ktorí boli preradení:		
• z VKS IIb do VKS IIa	2	-
• z VKS IIa do VKS I	-	-
• do VTKS III	-	-
• z VTKS III do VTKS II	-	-
• z VTKS II do VTKS I	-	-
Počet pracovníkov, ktorí získali vedeckú, resp. vedecko-pedagogickú hodnosť (aj h. c.) v zahraničí	-	-

Štruktúra využitia pracovných kapacít ústavu v uplynulom roku (2020)

Charakter činnosti		Kapacita	
		FTE	%
Výskum spolu		335,61	79,23
z toho:	základný	82,07	24,45
	aplikovaný	239,04	71,23
	experimentálny vývoj	14,50	4,32
Poradenstvo		13,76	3,25
Výchova a vzdelávanie		3,71	0,88
Riadenie a správa		14,38	3,39
Obslužné činnosti		28,75	6,79
Podnikateľské činnosti		3,5	0,83
Činnosti vyžiadané orgánmi ústrednej štátnej správy (okrem účelových úloh)		9,4	2,22
Činnosti vo vedeckých a profesných organizáciách		3,21	0,76
Činnosti z delegovaných poverení v medzinárodných organizáciách		4,6	1,09
Ostatné činnosti		6,65	1,57
Spolu		423,57	100,0

Prehľad o pohybe pracovníkov v uplynulom r. 2020

Kategória pracovníkov	Prijatí pracovníci		Uvoľnení pracovníci			
	Spolu	Z toho konkurzom	Spolu	Dôvod ukončenia pracovného pomeru		
				Výpoveď organizácie	Výpoveď pracovníka	Iný
A. Výskumníci	8		10			
z toho:						
	vedeckí pracovníci		9	1		8
	vedecko-technickí pracovníci					
	inžinierski pracovníci	6	1			1
B. Technici a ekvivalentný personál	2		2			2
C. Pomocný personál	5		6	1	1	4
D. Režijný personál	4		4	1		3
Spolu (A+B+C+D)	19		22	3	1	18

Prehľad o odovzdaných a zavedených hmotných realizačných výstupov v roku 2020

NPPC – VÚP

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika resp. parametre výstupu	Realizátori a užívateľia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Šťava z plodov arónie čiernoplodej	Lisovanie plodov arónie čiernoplodej	DAAT s.r.o., Trnava	Zákazka v hodnote 1 368,12 EUR
Kyselko	Príprava koncentráту hroznových kyselín	VVDP Karpaty, Pezinok	Zákazka v hodnote 778,66 EUR
Zahustený hroznový mušt a koncentrát antokyánov z čiernych ríbezlí	Zahusťovanie hroznového muštu, príprava koncentráту antokyanínov z výliskov čiernych ríbezlí	Villa Vino Rača, a.s., Bratislava	Zákazka v hodnote 2 761,20 EUR
Zahustený hroznový mušt	Zahusťovanie hroznového muštu	Pivnica Radošina s.r.o., Trnava	Zákazka v hodnote 3 836,82 EUR
Mikrobiálna biomasa na degradáciu olejov	Fermentácia mikrobiálnej biomasy	BTT s.r.o., Bratislava	Zákazka v hodnote 1529,85 EUR
Optimalizácia fermentácie trstinovej melasy kvasinkami <i>S. cerevisiae</i>	Fermentácia melasy	ZEMPRES s.r.o., Piešťany	Zákazka v hodnote 1 319,73 EUR
Beta-glukán z hlívy ustricovej	Izolácia beta-glukánu z hlívy ustricovej	NATURES s.r.o., Trnava	Zákazka v hodnote 3 427,92 EUR
Beta-glukánové vločky z hlívy ustricovej	Dehydratácia beta-glukánových vločiek z hlívy ustricovej	PLEURAN, s.r.o., Bratislava	Zákazka v hodnote 99 141,84 EUR
Raňajková zmes Hryzka	Príprava marketingových vzoriek raňajkovej zmesi	EMI Trade s.r.o., Púchov	Zákazka v hodnote 1 835,82 EUR
Dealkoholizácia vína	Dealkoholizácia vína na dealkoholizačnom zariadení	ZEMPRES s.r.o., Piešťany	Zákazka v hodnote 1 500 EUR
Výpočet výživového zloženia potravín pre 32 potravinárskych výrobkov	Poradenstvo a služby v oblasti výživového zloženia potravín a označovania potravín	Mäsokombinát Púchov, s.r.o. Aronia Agro s.r.o., Žiar nad Hronom Broader s.r.o., Bratislava Dalmatínske produkty, a.s., Košice GJG - Enviro, a.s., Košice KANDY s.r.o., Svätý Peter LEONTEUS, s.r.o., Kozí vršok RISO-R, s.r.o., Rimavská Sobota VPS – Vinohradníctvo PAVELKA A SYN, s.r.o., Pezinok	Zákazky v hodnote 669 EUR spolu
Biocídne prípravky SANIT a SANIT EPG	Registrované dezinfekčné prostriedky pre potravinársky priemysel, určené na dezinfekciu povrchov, resp. na humánne a veterinárne použitie	NPPC-VÚP, potravinársky priemysel	Zabezpečenie hygienickej bezpečnosti priestorov a povrchov

NPPC – VÚRV

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika resp. parametre výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Nová odroda pšenice letnej f. ozimnej PS Vejana (vyšľachtená vo VŠS Vígľaš-Pstruša) zapísaná v r. 2020 do Listiny registrovaných odrôd SR. Udelenie šľachtiteľského osvedčenia a registrácia odrody v Štátnej odrodovej knihe, č. žiad. 217R085, dátum registrovaná 14.04.2020	Odroda PS Vejana bola v ŠOŠ skúšaná pod označením PS-64. Je to skorá osinatá odroda, stredne vysokého vzrastu. Priemerná hmotnosť tisíc zŕn počas skúšok bola u odrody 35,4 g. Odroda je vhodná pre pestovanie vo všetkých výrobných oblastiach. Výsevok odporučený žiadateľom je 5,0 mil. klíč. zŕn na ha vo všetkých výrobných oblastiach. Odroda pšenice jarnej PS Vejana dosiahla počas ŠOŠ potravinársku kvalitu 7 s dobrou úrodnosťou. Zdravotný stav mala dobrý.	MPRV SR, poľnohospodárske podniky v SR a pravdepodobne v budúcnosti aj v zahraničí.	Počas registrácie odrody, t.j. 10 a viac rokov.
Nová odroda pšenice letnej f. ozimnej MS Pohoda (vyšľachtená vo VŠS Malý Šariš) zapísaná v r. 2020 do Listiny registrovaných odrôd SR. Udelenie šľachtiteľského osvedčenia a registrácia odrody v Štátnej odrodovej knihe, č. žiad. 217R065, dátum registrovaná 14.04.2020	Odroda v ŠOŠ bola skúšaná pod označením MS 2506. MS Pohoda je stredne neskorá bezosinatá odroda, stredne vysokého vzrastu. Hodnoty základných parametrov mala vysoké. Odroda je vhodná pre pestovanie vo všetkých výrobných oblastiach. Výsevok odporučený žiadateľom je 4,5 mil. klíč. zŕn na ha vo všetkých výrobných oblastiach. Odroda MS Pohoda má potravinársku kvalitu 8. Zdravotný stav bol dobrý.	MPRV SR, poľnohospodárske podniky v SR a pravdepodobne v budúcnosti aj v zahraničí.	Počas registrácie odrody, t.j. 10 a viac rokov.
Nová odroda pšenice letnej f. ozimnej MS Sympatia (vyšľachtená vo VŠS Malý Šariš) zapísaná v r. 2020 do Listiny registrovaných odrôd SR. Udelenie šľachtiteľského osvedčenia a registrácia odrody v Štátnej odrodovej knihe, č. žiad. 217R064, dátum registrovaná 14.04.2020	Odroda v ŠOŠ bola skúšaná pod označením MS 2697. MS Sympatie je stredne neskorá odroda, vysokého vzrastu. Odroda je vhodná pre pestovanie vo všetkých výrobných oblastiach. Výsevok odporučený žiadateľom je 4,5 mil. klíč. zŕn na ha vo všetkých výrobných oblastiach. Odroda MS Sympatie má potravinársku kvalitu 8-9. Zdravotný stav bol dobrý.	MPRV SR, poľnohospodárske podniky v SR a pravdepodobne v budúcnosti aj v zahraničí.	Počas registrácie odrody, t.j. 10 a viac rokov.
Zaradenie 17 novošľachtencov do staničných skúšok vo vegetácii 2019/2020.	17 novošľachtencov, z toho 9 nšľ. oz. pšenice, 2 j. pšenice, 3 ovsia siateho, 1 ovsia nahého a 2 jačmeňa jarného nahého	Poľnohospodárske podniky v SR a ČR.	Genotypy obilnín so zlepšenými parametrami úrody, kvality a odolnosti proti negatívnym biotickým a abiotickým faktorom prostredia.

Tabuľka č. 8

Poskytovanie biologického materiálu genetických zdrojov rastlín pre výskumné a šľachtiteľské účely	Z kolekcií genetických zdrojov bolo poskytnutých 1989 vzoriek na účely výskumu, šľachtenia a vzdelávania a z toho 347 vzoriek poskytnutých zahraničným šľachtiteľským a vedecko-výskumným pracoviskám.	MPRV SR, Šľachtiteľské a VVP v SR a medzinárodné organizácie vrátane Európskeho kooperatívneho programu genetických zdrojov rastlín (ECPGR).	Podpora rozvoja tvorby nových odrôd a výskumu biologickej diverzity. Realizácia počas trvania šľachtiteľského procesu a životnosti odrôd.
Zhromažďovanie a uchovávanie genetických zdrojov rastlín	V Génovej banke SR je uchovávaných 24 298 vzoriek 181 druhov, z toho v aktívnej 19 619 a v základnej kolekcií 4676 vzoriek. V <i>in vitro</i> sa uchovávajú 2 kolekcie z 11 autochtónnych odrôd chmeľu a 559 genetických zdrojov ľuľka zemiakového. V poľnej kolekcií je uchovávaných 140 vzoriek viniča, 108 marhúľ, 126 broskýň, 45 čerešní, 17 jabloní, 10 GZ (broskyňomandľa, mandľa, myrobalán a slivky) a kolekcia liečivých rastlín - tvorí ju 168 druhov zo 112 rodov	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v Slovenskej republike a v zahraničí..	Zachovávanie biologickej diverzity na medzinárodnej úrovni a rozšírenie genetickej diverzity pestovaných druhov rastlín.
Reintrodukcia národnej kolekcie genetických zdrojov viniča hroznorodého	Genetické zdroje viniča sú vysadené na ploche 0,34 ha, z toho je vysadených 144 vzoriek registrovaných odrôd a ich najvýznamnejšie klony s celkovým počtom 301 krov.	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v SR a medzinárodné organizácie.	Zachovávanie biologickej diverzity viniča hroznorodého na medzinárodnej úrovni, podpora rozvoja tvorby nových odrôd a výskumu biologickej diverzity.
Uchovávanie bezpečnostných kolekcií „safe duplication“	V bezpečnostnej kolekcie Génovej banky SR je uložených 2 850 vzoriek z GB ČR z VÚRV Praha-Ruzyňe v.v.i. a recipročne je v ČR uložených 4001 vzoriek z Génovej banky SR. Uloženie semenných vzoriek do svetového úložiska na Svalbarde v počte 630 vzoriek GZR.	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v SR a medzinárodné organizácie	Dlhodobé zachovávanie biologickej diverzity genetických zdrojov rastlín v Slovenskej republike.
Multiplikácia a príprava vzoriek pre SGSV	Multiplikácia a príprava pre uloženie 580 vzoriek genetických zdrojov rastlín v celosvetovom trezore SGSV	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v Slovenskej republike a v zahraničí.	Zachovávanie biologickej diverzity na medzinárodnej úrovni a rozšírenie genetickej diverzity pestovaných druhov rastlín.
Uchovávanie genetických zdrojov formou on farm	Odovzdané genetické zdroje mäty piepornej na uchovávanie formou on farm na levanduľovú farmu na Záhorí	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v Slovenskej republike a v zahraničí, poľnohospodári.	Dlhodobé zachovávanie biologickej diverzity genetických zdrojov rastlín v Slovenskej republike.

Tabuľka č. 8

Meranie zhutnenia pôdy (13. – 15. 7. 2020, 75 meraní v rozsahu 7 hod.) na výmere viac ako 250 ha pre VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov (OPS VÚRV - Ing. R. Bušo, PhD.)	Diagnostika zhutnenia pôdy	VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov	1 rok
Meranie zhutnenia pôdy (5. – 7. 8. 2020, 75 meraní v rozsahu 7 hod.) na výmere viac ako 250 ha pre VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov (OPS VÚRV - Ing. R. Bušo, PhD.)	Diagnostika zhutnenia pôdy	VÚA - Experimentálne pracovisko Milhostov	1 rok
Meranie zhutnenia pôdy (18. – 20. 8. 2020, cca 400 meraní v rozsahu 25 hodín) na výmere 635 ha, na vybraných parcelách PPD Prašice so sídlom v Jacovciach (OPS VÚRV – Ing. R. Bušo, PhD. a Ing. R. Hašana, PhD.)	Diagnostika zhutnenia pôdy	PPD Prašice so sídlom v Jacovciach	1 rok
„Prognóza úrody pšenice ozimnej v roku 2020“ (6. – 7. 7. 2020), Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD., Ing. Soňa Gavurníková, PhD., Pavol Stanko, Mária Brezinová (OPS VÚRV) - materiál bol predložený na ORV MPRV (150 hod.).	Hodnotenie stavu porastov, zistenie úrodotvorných prvkov s následným vypracovaním odporúčaní.	MPRV SR, prax, veda	1 rok
„Prognóza úrody jačmeňa jarného v roku 2020“ (6. – 7. 7. 2020), Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD., Ing. Soňa Gavurníková, PhD., Pavol Stanko, Mária Brezinová (OPS VÚRV) - materiál bol predložený na ORV MPRV (150 hod.).	Hodnotenie stavu porastov, zistenie úrodotvorných prvkov s následným vypracovaním odporúčaní.	MPRV SR, prax, veda	1 rok

NPPC – VÚTPHP

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika resp. parametre výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Projekt zlepšenia kvality trávnych porastov	Zlepšenie krmovínovej základne	Vasiľov	Zabezpečenie výroby kvalitného objemového krmiva
Projekt optimalizácie pasienkových porastov	Zlepšenie krmovínovej základne pre hospodárske zvieratá a manažmentu obhospodarovania	Ovčiarske družstvo Dolná Lehota	Zabezpečenie výroby kvalitného objemového krmiva a zlepšenie krmovínovej základne pre hospodárske zvieratá
Projekt zlepšenia kvality trávnych porastov	Zlepšenie krmovínovej základne a manažmentu obhospodarovania lesných lúk	PD Sebedín - Bečov	Zabezpečenie výroby kvalitného objemového krmiva z TTP a zlepšenie krmovínovej základne
Projekt obhospodarovania lúk	Zlepšenie krmovínovej základne, zvýšenie biodiverzity, návrhy usmernenej pratotechniky	Malachov	Zabezpečenie výroby kvalitného objemového krmiva z TTP a zlepšenie krmovínovej základne
Projekt zlepšenia kvality a kvantity obhospodarovaných lúk	Zlepšenie krmovínovej základne, návrhy usmernenej pratotechniky	Malachov – časť Diel	Zabezpečenie výroby kvalitného objemového krmiva a zlepšenie manažmentu obhospodarovania TTP
Protokoly o vykonaní poradenskej činnosti a realizovaní výsledkov výskumu v praxi	Protokoly o realizácii poradenskej činnosti so stanoviskami, návrhmi a odporúčaniami v oblasti trávnych porastov, drobného ovocia a energetických drevín	PPD Liptovskú Tepličku, RD Hron Slovenskú Ľupču, AGB Beňuš, RD Budča, PD Podlavice, Lesy SR Ľubochňa, Lesy SR Malužiná, Agrokol s.r.o. Rimavská Sobota, SHR a fyzické osoby záhradkárov, chovateľov včiel a pestovateľov drobného ovocia a vrb	Poradenstvo v oblasti obhospodarovania a ošetrovania TP, agroenvironmentálneho obhospodarovania TP, obhospodarovania siatych porastov, zlepšovania skladby a kvality trávnych porastov, zakladania porastov, pestovania vrb a drobného ovocia
Projekt dopadu aplikácie alternatívneho organického hnojenia na trávny porast	Možnosti využitia biokalu vo výžive TTP	RD Budča	Zabezpečenie výroby objemového krmiva a zlepšenie manažmentu obhospodarovania TTP

NPPC – VÚŽV

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika resp. parametre výstupu	Realizátori a užívateľia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Inovovaný EkonMOD milk – ekonomický model chovu dojníc, (Záhradník, M. a kol., 2020) (internetová aplikácia)	Hmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 1), č. úlohy 57 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Web-aplikácia určená pre manažment chovov s cieľom poskytnúť farmárom nástroj na determinovanie manažérskych rozhodnutí, potrebných pre zvyšovanie rentability chovu dojníc.	Chovatelia, zväzy, riadiace orgány.	Zefektívňovanie chovu hospodárskych zvierat.
Aplikácia na výpočet emisií z chovu oviec, (Kumičik, M. a kol., 2020) (internetová aplikácia)	Hmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 68 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Web-aplikácia určená pre manažment chovov s cieľom poskytnúť farmárom nástroj na určenie množstva emisií z chovu oviec.	Chovatelia, zväzy, riadiace orgány.	Zefektívňovanie chovu hospodárskych zvierat.
Národná databáza krmív (Rajský, M. a kol., 2020) (webová stránka)	Hmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 64 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Národná databáza krmív poskytuje údaje o výživnej hodnote krmív. Priebežne je monitorovaná kvalita krmív zo slovenskej praxe. Údaje sú zverejnené na stránke www.vuzv.sk .	MPRV SR, MŽP SR, uznané chovateľské organizácie, chovatelia hospodárskych zvierat a farmovej zveri, pestovatelia krmív a výrobcovia krmných zmesí, poradcovia vo výžive, študenti škôl, univerzít a výskumná sféra.	Správnym vybilancovaním jednotlivých komponentov v krmných zmesiach dochádza k lepšej konverzii krmiva a tým aj zlepšenie ekonomiky výroby.
Metodika odberu vzoriek pre VSH (varroa senzitivna hygiena) (Staroň, M. a kol., 2020) (webová stránka)	Hmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 4), č. úlohy 60 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Webová stránka s metodikou odberu vzoriek pre VSH - meranie pre chovateľov včiel http://www.uvc.sk/page8.html	Včelári, ktorí sa plánujú v nasledujúcom období zapojiť do testovania a selekcie včelstiev.	Účelom tejto metódy zisťovania napadnutia včelstva klieštikom včelím je selekcia varroa tolerantných včelstiev. Zvýšenie počtu záujemcov o testovanie a tým vytvorenie širšej selekčnej základne.

Pokračovanie tab. č. 8

<p>Včelie matky s expresiou VSH línie „Tatranka“ (Staroň, M. a kol., 2020)</p>	<p>Hmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 4), č. úlohy 60 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Včelie matky s expresiou VSH odchované z genetického materiálu vyselektovanom v roku 2019 línie „Tatranka“ HRA200059, HRA200060, HRA200061, HRA200062, HRA200063 a inseminačné včelie matky pre testovanie v roku 2021 VSH200064, VSH200065, VSH200066, VSH200067, VSH200068, VSH200069, VSH200070, VSH200071 a VSH200072</p>	<p>Chovatelia včiel.</p>	<p>Zlepšenie tolerancie včelstva voči <i>varroa destructor</i>.</p>
---	---	--------------------------	---

Pokračovanie tab. č. 8

NPPC – VÚA

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
<p>Aplikácia-Invázne druhy rastlín</p>	<p>Invázivne nepôvodné druhy rastlín na poľnohospodárskej pôde</p>	<p>MPRV SR a Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky a ďalšie orgány štátnej správy v zmysle zákona č. 150/2019 o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov</p>	<p>Zlepšenie situácie v boji s invázivnými nepôvodnými druhmi na území SR</p>

Prehľad o odovzdaných a zavedených nehmotných realizačných výstupov v roku 2020

NPPC - VÚP

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Inovácia výroby pufovaných chlebíkov	Inovovaný proces – optimalizácia procesu výroby pre zníženie obsahu akrylamidu v konečnom výrobku	Celpe, spol. s r. o., Očová	Zvýšená bezpečnosť pufovaných pekárenských výrobkov
Minimalizácia akrylamidu v cukrárskych výrobkoch	Optimalizovaný proces výroby pre zníženie obsahu akrylamidu v konečnom výrobku	Ervin cukrárska výroba spol. s r.o., Tešedíkovo	Zákazka v hodnote 528 EUR
Minimalizácia akrylamidu v produkte Cyrilove sušené lupienky solené	Optimalizovaný proces výroby pre zníženie obsahu akrylamidu v konečnom výrobku	Krajčí plus SK s.r.o., Piešťany	Zákazka v hodnote 132 EUR
Stanovenie priepustnosti fólií	Analýza obalových materiálov	FCHPT STU, Bratislava	Zákazka v hodnote 540 EUR
Stanovenie cukrov v melase a sirupe, stanovenie reologických vlastností múky	Chemické analýzy surovín	Cloetta Slovakia s.r.o., Levice	Zákazka v hodnote 350,85 EUR
Stanovenie cukrov a etanolu vo víne	Chemická analýza vzorky vína	Anton Šulka, Alžbetin Dvor	Zákazka v hodnote 34,80 EUR
Stanovenie proteínov a sacharidoch v riasach	Chemická analýza vzorky	BioX Technologies s.r.o., Bratislava	Zákazka v hodnote 159,59 EUR
Analýza vína na obsah resveratrolu	Chemická analýza vzoriek vína	Martin Pomfy – Mavín, Vinosady	Zákazka v hodnote 1 400 EUR
Analýza vína na obsah resveratrolu	Chemická analýza vzoriek vína	Rúbaň Vineyards s.r.o., Rúbaň	Zákazka v hodnote 350 EUR
Stanovenie antioxidačnej aktivity a profilu prchavých látok v pomarančových šťavách a ovocno-zeleninovom smoothie ošetrených magnetickým poľom, vrátane štatistického spracovania, stanovenie antioxidačnej aktivity a flavonoidov vo vzorke Vinitrox	Chemické analýzy	McCarter, a.s., Bratislava	Zvýšenie kvality potravinárskych výrobkov
Reologická analýza múk na prístroji Mixolab	Chemická analýza múky	Mlyn Trenčan spol. s r. o., Trenčianska Turá	Zvýšenie kvality pekárenských výrobkov
GC/FID-O analýzy zmesi vyšších laktónov pre účely identifikácie jednotlivých laktónov, zistenia čistoty a organoleptickej kvality týchto aróma-aktívnych substancií	Chemické analýzy	Axxence, s.r.o., Bratislava	Pokrok vo vedeckých poznatkoch, smerujúci k stanoveniu a zvýšeniu kvality potravinárskych výrobkov
GC/MS analýzy prchavých frakcií, GC/FID-O analýzy profilov aróma-aktívnych zlúčenín novo-vyšľachtenej talianskej odrody jabĺk Red Moon, vyhodnotenie nameraných dát Meranie UV-VIS-NIR spektier Štatistické porovnanie antioxidačných aktivít komerčných antioxidantov	Chemické analýzy	FCHPT STU, Bratislava	Pokrok vo vedeckých poznatkoch, smerujúci k stanoveniu a zvýšeniu kvality potravinárskych výrobkov

Pokračovanie tab. č. 9

GC/MS analýzy prchavých frakcií, GC/FID-O analýzy vybraných druhov čiernych čajov (sušené lístky čajoviny, výluhy čajoviny)	Chemické analýzy	Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Gruzínsko	Pokrok vo vedeckých poznatkoch, smerujúci k stanoveniu a zvýšeniu kvality potravinárskych výrobkov
Alimenta 4.2	Predaj licencie k nutričnému softvéru Alimenta	BMBsocial, s.r.o., Bratislava	Finančný prínos 1 500 EUR
Alimenta 4.2	Predaj licencie k nutričnému softvéru Alimenta	Stredná zdravotnícka škola – Egészségügyi Középiskola, Rožňava	Finančný prínos 590 EUR
Potravinové tabuľky	Predaj potravinových tabuliek (6 ks)	Súkromné osoby	Finančný prínos 16,50 EUR

Pokračovanie tab. č. 9

NPPC – VÚPOP

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Odborné a strategické dokumenty a databázové a informačné produkty z riešenia rezortných projektov vedy a výskumu	<ul style="list-style-type: none"> • 25 výstupov v rámci Výskumného zámeru 2020 (vedecké a odborné príspevky v časopisoch, zborníkoch, štúdie, databázy) • 2 monografie a 22 odborných a vedeckých príspevkov publikovaných v domácich a zahraničných časopisoch • aktualizácia európskej databázy monitoringu zložiek životného prostredia a podklady do Správy o stave životného prostredia – informácia o erózií pôdy • mapy vhodnosti pestovania poľnohospodárskych plodín a plán hnojenia organickými a minerálnymi hnojivami pre spoločnosť AGRO-RACIO, s.r.o., Liptovský Mikuláš a FARMA AGRO-Dúbrava, s.r.o. Kobyly. • Realizačný výstup „Deň poľa repky ozimnej“, AGRO-RACIO, s.r.o. Liptovský Mikuláš 	MPRV SR, MŽP SR	priamo nevyčísliteľné
		MPRV SR, MŽP SR	priamo nevyčísliteľné
		MPRV SR, MŽP SR, verejnosť	priamo nevyčísliteľné
		MPRV SR, poľnohospodárske subjekty	priamo nevyčísliteľné
		MPRV SR, poľnohospodárske subjekty	priamo nevyčísliteľné
Odborné a strategické dokumenty a databázové a informačné produkty z riešenia úloh odbornej pomoci	<ul style="list-style-type: none"> • aktualizácia centrálného registra plôch porastov rýchlorastúcich drevín, • 3 správy o odhade úrod a produkcie hlavných poľnohospodárskych plodín, t.j. pšenice letnej f. ozimnej, jačmeňa siateho jarného a repky olejnej k termínom 10.05., 10.06. a 10.07. • 3 správy o odhade úrod a produkcie hlavných poľnohospodárskych plodín, t.j. kukurice siatej na zrno, cukrovej repy technickej, slnečnice ročnej a zemiakov k termínom 20.07., 20.08. a 20.09. 	MPRV SR	priamo nevyčísliteľné
		MPRV SR, užívatelia pôdy	priamo nevyčísliteľné
		MPRV SR, užívatelia pôdy	priamo nevyčísliteľné

	<ul style="list-style-type: none"> • vypracovanie pozícií SR k agendám WPIEI, • zabezpečená aktuálnosť poskytnutých vrstiev a atribútov v databáze uverejňovaných web aplikáciou v rámci Pôdneho portálu, • metodický návod hospodárenia v zraniteľných oblastiach s dôrazom na ochranu vodných zdrojov, • návrh systému monitorovania a hodnotenia účinnosti Akčného programu Dusičnanovej smernice, • príprava odborných podkladov a pripomienkovanie strategického materiálu „Zelenšie Slovensko – Stratégia environmentálnej politiky SR do roku 2030“, • aktualizovaná informačná databáza o kvalite drenážnych vôd SR, • aktualizovaná informačná databáza o kvalite závlahových vôd SR a klasifikácia závlahovej vody, • operatívne informovanie užívateľov zdrojov závlahových vôd v prípade, že nezodpovedá 1. triede v zmysle STN 757143, • aktualizovaná databáza potenciálnych území pestovania repky olejnej, pšenice, kukurice siatej na zrno na bioenergetické účely v rámci LPIS, • aktualizovaná databáza inventarizácie emisií v kategórií poľnohospodárska pôda za r. 2019; • publikácia priestorových údajov cez portál www.slovensko.sk, • aktualizácia registrov v systéme identifikácie poľnohospodárskych pozemkov (Quality Assessment), • aplikačné mapy na zavedenie a udržanie systému precízneho hospodárenia na pôde, • mapové elaboráty rozšírenia a diferenciacie vybraných pôdnych parametrov, vrátane vizualizácii ohrozenia pôdy, • rozpracovanie metodiky „neutrálnej degradácie krajiny“ v podmienkach SR. 	<p>MPRV SR, MPRV SR, vlastníci pôdy</p> <p>MPRV SR, vlastníci pôdy</p> <p>MPRV SR</p> <p>MPRV SR</p> <p>MPRV SR, užívatelia závlah MPRV SR, užívatelia závlah</p> <p>MPRV SR</p> <p>MPRV SR</p> <p>MPRV SR, MŽP SR, SHMÚ (NIS), verejnosť MPRV SR, MŽP SR, SHMÚ (NIS) MPRV SR</p> <p>MPRV SR, vlastníci pôdy</p> <p>MPRV SR, poľnohospodárske subjekty MPRV SR</p>	<p>priamo nevyčísliteľné priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné priamo nevyčísliteľné priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné priamo nevyčísliteľné</p> <p>priamo nevyčísliteľné</p>
--	---	--	---

NPPC – VÚEPP

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívateľia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Potravinársky priemysel v kontexte zmien spotrebiteľského správania	výskumná správa	MPRV SR	Komplexný podkladový materiál pre prípravu strategických a koncepcných materiálov na rokovania na úrovni vlády SR, v EK a iných renomovaných inštitúciách o stave a perspektívach slovenského potravinárskeho priemyslu a potenciálnych možnostiach zvýšenia jeho konkurencieschopnosti.
Identifikácia a hodnotenie faktorov ovplyvňujúcich trh s poľnohospodárskou pôdou a nájom poľnohospodárskej pôdy	výskumná správa	MPRV SR	Poznatky z riešenia výskumnej úlohy, poskytujú údajovú bázu o stave a vývojových tendenciách, charakterizujúcich súčasnú situáciu na trhu s poľnohospodárskymi pozemkami vo vybraných okresoch Slovenska. Budú využité pri tvorbe koncepcií a strategickom rozhodovaní decíznej sféry, potreby štatistiky a Eurostatu, ako i pre odbornú a laickú verejnosť.
Návrh stratégie na zvýšenie konkurencieschopnosti slovenského poľnohospodárstva	výskumná správa	MPRV SR	Zhodnotenie/kvantifikácia výkonnosti a multifunkčného prínosu agropotravinárskeho sektora vo väzbe na zabezpečenie potrebnej miery potravinovej bezpečnosti; bilancovanie multifunkčného charakteru poľnohospodárstva; vyhodnotenie verejnoprospešných úžitkov alebo strát ako dôsledku navrhnutých opatrení v oblasti agroenvironmentálneho prostredia; identifikácia synergických väzieb v procese poľnohospodárskej výroby na mikroekonomickej úrovni; zdokonaľovanie existujúceho riešenia modelu AGMEMOD; analyzovanie údajov z externých a interných informačných zdrojov a ich spracovanie s využitím sofistikovaných softvérov ekonometrického modelovania a matematicko-štatistických metód.
Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve SR za rok 2019 (Zelená správa)	realizačný výstup - správa	MPRV SR, NR SR, SPPK, výskumné ústavy, vysoké školy	Získavanie poznatkov o situácii v poľnohospodárstve a potravinárstve v SR v roku 2019 a vo svete, o medziročnom vývoji, poľnohospodárskej výrobe a trhu s poľn. produktmi, ekonomicko-finančnej situácii poľn. podnikov, rozvoji vidieka, regionálnom rozvoji, legislatíve a postavení poľnohospodárstva a potravinárstva v hospodárstve SR.
Komoditné situačné a výhľadové správy (18 správ)	realizačné výstupy – komoditné správy	MPRV SR, univerzity, široká odborná verejnosť	Správy zhodnocujú vývoj situácie a krátkodobý výhľad na slovenskom trhu obilnín, olejnín, strukovín, cukrovej repy a cukru, zemiakov, zeleniny, ovocia, viniča hroznorodého a hroznového vína, priemyselných krmív, jatočného hovädzieho dobytká a teliat, jatočných ošípaných, oviec, kôz, jatočnej hydiny, vajec a mlieka.

Pokračovanie tab. č. 9

Správa Slovenskej republiky pre „Monitoring a hodnotenie poľnohospodárskych politík OECD 2021	realizačný výstup - správa	MPRV SR, Sekretariát OECD, výskumné inštitúcie a vysoké školy	Správa je medzinárodne uznávaným a často používaným zdrojom informácií o poľnohospodárstve členských krajín OECD, využívaná národnými vládami, organizáciami tretieho sektora, výskumnými ústavmi, univerzitami ako aj masovokomunikačnými prostriedkami.
Spracovanie vstupných podkladov pre FAO a OECD	realizačný výstup - stanoviská	MPRV SR, FAO	Rozhodnutím Ministerstva pôdohospodárstva SR zo dňa 15.6.1994 číslo 1 526/ 1994 – 100 bol poverený Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva od 1. júla 1994 vykonávať činnosť národného pracoviska pre FAO. Riešenie úlohy prebieha v závislosti od požiadaviek MPRV SR-Odboru zahraničnej koordinácie a priamych požiadaviek ústredia FAO.
Hospodárenie poľnohospodárskych podnikov v SR v roku 2018. Výsledky výberového zisťovania Informačnej siete poľnohospodárskeho účtovníctva SR	publikácia	MPRV SR, DG AGRI	Výsledky analýz FADN sú kľúčové pre pochopenie štruktúry príjmov poľnohospodárskych podnikov, ako aj variantné posúdenie a vyhodnocovanie dopadov SPP, podporujú rozvoj nových stratégií, identifikujú potenciálne zraniteľné odvetvia alebo regióny.
Plán výberu poľnohospodárskych podnikov do výberového súboru FADN pre rok 2021	realizačný výstup	Národná komisia ISPÚ, DG AGRI	V dôsledku štrukturálnych zmien v slovenskom poľnohospodárstve boli aktualizované počty podnikov výberového súboru v jednotlivých zoskupeniach podľa tried ekonomickej veľkosti a typu výrobného zamerania.
Údaje ISPÚ za účtovný rok 2019 do DG AGRI	realizačný výstup	MPRV SR, DG AGRI	Výsledky analýz ISPÚ sú kľúčové pre pochopenie štruktúry príjmov poľnohospodárskych podnikov, ako aj variantné posúdenie a vyhodnocovanie dopadov SPP, podporujú rozvoj nových stratégií, identifikáciu potenciálne zraniteľných odvetví alebo regiónov.
II. odhad Ekonomického poľnohospodárskeho účtu za rok 2019	realizačný výstup	MPRV SR, ŠÚ SR	Povinnosťou SR je podľa Nariadenia (ES) č. 138/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 5. decembra 2003 o ekonomických poľnohospodárskych účtoch v Spoločenstve vypracovávať odhady EPÚ
Definitívny Ekonomický poľnohospodársky účet za rok 2019	realizačný výstup	MPRV SR, ŠÚ SR	Povinnosťou SR je podľa Nariadenia (ES) č. 138/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 5. decembra 2003 o ekonomických poľnohospodárskych účtoch v Spoločenstve vypracovávať definitívny EPÚ
I. odhad Ekonomického poľnohospodárskeho účtu za rok 2020	realizačný výstup	MPRV SR, ŠÚ SR	Povinnosťou SR je podľa Nariadenia (ES) č. 138/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 5. decembra 2003 o ekonomických poľnohospodárskych účtoch v Spoločenstve vypracovávať odhady EPÚ

Pokračovanie tab. č. 9

Zabezpečenie rezortnej štatistiky – výstupy zo zberu dát	realizačné výstupy v mesačnej a štvrtročnej periodicite	MPRV SR	NPPC-VÚEPP bolo od novembra roku 2017 poverené spracovaním rezortnej štatistiky. Riešením úlohy sa zabezpečuje získanie, spracovanie a archivovanie hospodárskych, finančných a ekonomických údajov od príslušných spravodajských jednotiek. Spravodajská povinnosť vyplýva spravodajským jednotkám z § 18 zákona č. 540/2001 Z. z. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov
Štatistické spracovanie výkazu OBCHOD, údaje za 1. štvrťrok – IV. štvrťrok 2020	realizačné výstupy v štvrtročnej periodicite	MPRV SR	Štatistické zisťovanie "Štvrtročný výkaz o nákupe a predaji mlieka, mliečnych výrobkov, mäsa, hydiny a vajec OBCHOD (MPRV SR) 1-04" je súčasťou Programu štátnych štatistických zisťovaní na roky 2018-2020 vydaného Vyhláškou Štatistického úradu Slovenskej republiky č. 250/2017 Z. z.
Mercosur	realizačný výstup – záverečná správa	MPRV SR	Podklady o vzájomnej obchodnej výmene s poľnohospodárskymi a potravinárskymi výrobkami medzi SR a jednotlivými krajinami MERCOSUR (Brazília, Argentína, Paraguaj, Uruguaj) za roky 2010-2019. Budú prospešné pre MPRV SR po uzatvorení obchodnej dohody medzi EÚ a MERCOSUR.
Nákladovosť vybraných poľnohospodárskych výrobkov v SR za rok 2019	realizačný výstup – záverečná správa	MPRV SR	informačný zdroj o nákladoch a výnosoch vybraných poľnohospodárskych komodít rastlinnej a živočíšnej výroby v triedení podľa výrobných oblastí a za SR. Výsledky sa budú využívať najmä na hodnotenie efektívnosti výroby poľnohospodárskych výrobkov v diferencovaných podmienkach Slovenska, pri prognózovaní agrárnej politiky, rôzne analýzy a komparácie nákladovosti
Vypracovanie metodiky a posudzovanie ekonomicky oprávnených nákladov potravinárskych výrobkov	realizačný výstup – záverečná správa	MPRV SR	Potreba riešenia úlohy vyplynula z návrhu vyhlášky MPRV SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o stanovení ekonomicky oprávnených nákladov (EON) v oblasti potravinárskych výrobkov. Po jej schválení si každý podnikateľský subjekt v potravinárskom odvetví bude môcť vyčíslieť EON. Úloha bola vypracovaná na základe požiadavky MPRV SR po konzultáciách s potravinárskymi subjektami.
Informačný systém zahraničného obchodu	realizačný výstup – databáza zahraničného obchodu	MPRV SR	Výstupom úlohy je užívateľská aplikácia, ktorá poskytuje možnosť výberu údajov zahraničného obchodu od roku 2006. Aplikácia je prístupná vybraným zamestnancom MPRV SR a NPPC.
Výpočet finančnej pomoci na dodávanie mlieka, ovocia, zeleniny a výrobkov do škôl (školský program)	realizačný výstup	MPRV SR	Konečným výstupom úlohy sú zoznamy neochotených a ochutených mliečnych výrobkov, ovocia a zeleniny, požiadavky na balenie, maximálna veľkosť porcie, výška pomoci a najvyššia úhrada. Kľúčovými užívateľmi je MPRV SR, Pôdohospodárska platobná agentúra, schválení dodávateľa a distribútori do škôl.

Pokračovanie tab. č. 9

Stanovenie prevádzkových ukazovateľov /normatívov/ nasadenia strojov a nákladových ukazovateľov v rastlinnej výrobe	realizačný výstup - správa	MPRV SR	Prevádzkové ukazovatele (normatívy) nasadenia strojov a nákladových ukazovateľov umožnia objektívnejšie hodnotenie vhodnosti využívanej techniky vo vzťahu k efektívnosti jej prevádzky pri zabezpečovaní pracovných úloh na podnikovej úrovni. Súčasťou je modul počítačového programu pre výpočet vybraných prevádzkových ukazovateľov pri hodnotení efektívnosti využívania strojov využiteľného v etape plánovania mechanizovaných prác
Prehľad schválených opatrení štátnej/minimálnej pomoci v krajinách EÚ	realizačný výstup - správa	MPRV SR	Východiskové informácie a údaje o schválených a aktuálne platných opatreniach štátnej a minimálnej pomoci vo vybraných krajinách EÚ – Česku, Maďarsku, Poľsku, Rakúsku a Slovensku, spolu 430 schém. Prehľad bude slúžiť ako zdroj pre rozpracovanie podkladov pre budúce návrhy štátnej a minimálnej pomoci pre SR a jej špecifických zámerov, s využitím príkladov dobrej praxe v iných krajinách EÚ.
Zabezpečenie analytických činností s cieľom poskytnúť relevantné informácie pre rozhodovací proces MPRV SR	realizačné výstupy	MPRV SR	Podkladové materiály (krátke analýzy, expertné odhady, štatistické prehľady) pre zaujatie stanovísk a argumentáciu MPRV SR s jednotlivými poľnohospodárskymi a potravinárskymi zväzmi a združeniami v SR ako aj s inštitúciami v EÚ.
Dopracovanie metodiky a výpočet platieb pre ANC v rámci dopracovania podmienok Strategického plánu 2021-2027	realizačný výstup	MPRV SR	Cieľom bolo navrhnuť veľkostné skupiny subjektov a úrovne regresie vyplývajúce z rozdielov v hospodárení subjektov a vyčíslenie celkového objemu podpory pre rozdielne poľnohospodárske systémy a odlišné varianty regresie.

Pokračovanie tab. č. 9

NPPC – VÚRV

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Biologický materiál – ovsa siateho a ovsa nahého v počte 21 testovaných genotypov na nešpecifickú odolnosť voči múčnatke trávovej na ovse, listovým škvrnitostiam ovsa a hrdze ovsenej.	Hodnotenie nešpecifickej odolnosti genotypov ovsa voči múčnatke trávovej, hrdzi ovsenej a listovým škvrnitostiam v poľných podmienkach na 2 lokalitách	VŠS Vígľaš – Pstruša	Údaje o nešpecifickej odolnosti jednotlivých genotypov voči fytopatogénom sú nevyhnutné v šľachtiteľskom procese tvorby nových odolných odrôd
Biologický materiál – ovsa siateho a ovsa nahého v počte 6 genotypov hodnotený na špecifickú odolnosť voči múčnatke trávovej na ovse.	Detekcia špecifickej odolnosti novošľachtených línií ovsa voči múčnatke trávovej	VŠS Vígľaš – Pstruša	Údaje o špecifickej odolnosti jednotlivých genotypov voči fytopatogénom sú nevyhnutné v šľachtiteľskom procese tvorby nových odolných odrôd

Biologický materiál – pšenice letnej formy jarnej v počte 7 testovaných genotypov a 1 novošľachtenej línie jačmeňa jarného formy jarnej na nešpecifickú odolnosť voči múčnatke trávovej.	Hodnotenie nešpecifickej odolnosti genotypov pšenice jačmeňa formy jarnej voči múčnatke trávovej a listovým škvrnitostiam v poľných podmienkach na 2 lokalitách	VŠS Vígľaš – Pstruša	Údaje o nešpecifickej odolnosti jednotlivých genotypov voči fytopatogénom sú nevyhnutné v šľachtiteľskom procese tvorby nových odolných odrôd
Biologický materiál – pšenice letnej a tritikale formy ozimnej v počte 60 testovaných genotypov: 20 registrovaných odrôd, 35 novošľachtených línií, 5 kontrolných odrôd na nešpecifickú odolnosť voči múčnatke trávovej.	Hodnotenie nešpecifickej odolnosti genotypov pšenice formy ozimnej voči múčnatke trávovej a listovým škvrnitostiam v poľných podmienkach na 2 lokalitách	VŠS Vígľaš – Pstruša	Údaje o nešpecifickej odolnosti jednotlivých genotypov voči fytopatogénom sú nevyhnutné v šľachtiteľskom procese tvorby nových odolných odrôd
Hodnotenie genetickej diverzity baktérií a húb v rizosfére jačmeňa, ktorého osivo bolo ošetrené SAP	Detekcia genetickej diverzity mikroorganizmov v rizosfére pomocou ARISA metódy a štatistické porovnanie medzi SAP ošetreným a neošetreným osivom	PeWaS s.r.o.; MPRV SR	Zhodnotenie vplyvu SAP na genetickú diverzitu mikroorganizmov v okolí koreňov poľnohospodárskych plodín, ktorých semená boli ošetrené SAP
Hodnotenie genetickej diverzity baktérií a húb v rizosfére kukurice, ktorej osivo bolo ošetrené SAP	Detekcia genetickej diverzity mikroorganizmov v rizosfére pomocou ARISA metódy a štatistické porovnanie medzi SAP ošetreným a neošetreným osivom	PeWaS s.r.o.; MPRV SR	Zhodnotenie vplyvu SAP na genetickú diverzitu mikroorganizmov v okolí koreňov poľnohospodárskych plodín, ktorých semená boli ošetrené SAP
Metodika pre testovanie osiva ošetreného superabsorpčnými polymérmi v kontrolovaných podmienkach.	Metodika pre odberateľa s odporúčanými postupmi testovania osiva ošetreného superabsorpčnými polymérmi v kontrolovaných podmienkach pri nedostatku vlhky.	PeWaS s.r.o.; MPRV SR	Metodika pre odberateľa pre rýchle a jednoduché overenie klíčivosti semien poľnohospodárskych plodín ošetrených pomocou SAP v podmienkach nedostatku vlhky.
Metódy extrakcie a izolácie DNA z celých semien maku siateho, z pomletých semien maku siateho, zo spracovaných semien maku siateho a z oleja vyľisovaného zo semien maku siateho.	Extrakcia DNA z rôznych matric maku siateho s cieľom autentifikácie konkrétneho genotypu maku	NPPC-VURV, Labris	Autentifikácia konkrétneho genotypu maku siateho použitého najmä v potravinárstve

Hodnotenie poľnej odolnosti ovsa siateho voči <i>Blumeria graminis</i> f. sp. <i>avenae</i> , <i>Puccinia coronata</i> f. sp. <i>avenae</i> a listovým škvrnitostiam ovsa.	Charakterizácia 26 genotypov ovsa siateho voči spektru patogénov (múčnatke trávovej, hrdze ovsa a listovým škvrnitostiam) vyskytujúcich sa v poľných podmienkach.	Partneri projektu: NPPC-VÚRV; NPPC-VŠS Vígľaš-Pstruša; UCM v Trnave, FPV, Kat. biotechnológie; UKF v Nitre, Fakulta prírodných vied	Genotypy ovsa siateho so stanoveným stupňom odolnosti voči fytopatogénom môžu byť zaradené v šľachtiteľskom procese ako donory a zároveň budú slúžiť riešiteľom projektu.
Testovanie odolnosti genotypov ovsa siateho voči <i>Pyrenophora avenae</i> za účelom selekcie odolných genotypov.	Testovanie odolnosti 26 genotypov ovsa siateho voči <i>Pyrenophora avenae</i> v laboratórnych podmienkach.	Partneri projektu: NPPC-VÚRV; NPPC-VŠS Vígľaš-Pstruša; UCM v Trnave, FPV, Kat. biotechnológie; UKF v Nitre, Fakulta prírodných vied	Genotypy ovsa siateho so stanoveným stupňom odolnosti voči fytopatogénom môžu byť zaradené v šľachtiteľskom procese ako donory donory a zároveň budú slúžiť riešiteľom projektu.
Testovanie odolnosti genotypov ovsa siateho voči <i>Blumeria graminis</i> f. sp. <i>avenae</i> za účelom charakterizácie odolnosti genotypov.	Testovanie odolnosti 26 genotypov ovsa siateho voči <i>Blumeria graminis</i> f. sp. <i>avenae</i> laboratórnych podmienkach.	Partneri projektu: NPPC-VÚRV; NPPC-VŠS Vígľaš-Pstruša; UCM v Trnave, FPV, Kat. biotechnológie; UKF v Nitre, Fakulta prírodných vied	Genotypy ovsa siateho so stanoveným stupňom odolnosti voči fytopatogénom môžu byť zaradené v šľachtiteľskom procese ako donory donory a zároveň budú slúžiť riešiteľom projektu.
Vzorky DNA izolované z listov, zozbieraných od pestovateľov na Slovensku a v Rakúsku.	Vyizolovaná DNA z listov marhúľ bude použitá na genetickú identifikáciu a štúdium genetickej diverzity odrôd marhúľ pomocou mikrosatelitných markerov.	Partneri projektu: NPPC-VÚRV; UCM v Trnave, FPV; HBLFA Francisco-Josephinum	Výsledky mikrosatelitných analýz DNA budú podkladom pre vytvorenie databázy obsahujúcej referenčné údaje z genetickej analýzy.
Perspektívy pestovania ľaničníka siateho na Slovensku	Pestovateľská príručka o ľaničníku siatom pre poľnohospodársku prax	Poľnohospodárska prax v SR	Prenos a popularizácia výsledkov výskumu
Informačná brožúra „Monitoring kvality pšenice v SR v roku 2020“	Brožúra v rozsahu 17 strán, zhodnotená technologická kvalita pšenice za rok 2020 dopestovaná na Slovensku	Producenti obilnín, poľnohospodárske družstvá, ÚKSUP, MPRV SR, SPPK, Slovenská spoločnosť mlynárov, SZPCC	Pravidelné monitorovanie kvalitatívnych parametrov produkcie pšenice počas viacerých rokov, umožní celoštátne porovnanie odrôd pšeníc z rôznych oblastí a pomôže producentom pri vlastnom hodnotení a pri výbere vhodných odrôd pre špecifické podmienky v danej pestovateľskej oblasti. Na základe výsledkov kvality pšenice na staniách ÚKSUPu sa rozhodujú pre výber staníc, ktoré budú ďalej vybraté pre hodnotenie v štátnych odrodových skúškach, spracované výsledky kvality pšenice slúžia pre potreby DG Agri v Bruseli, spracovatelia získané výsledky využívajú pre svoje potreby pri prognóze kvality pšeníc a následne kvality múk za daný ročník a následne pre uzavretie obchodných kontraktov

Výsledky kvalitatívnych rozborov a odrodové zloženie pšenice poskytnuté pestovateľom.	Výsledky analyzovaných kvalitatívnych parametrov pšenice (objemová hmotnosť, obsah bielkovín, mokrého lepku, glutén indexu, sedimentačného indexu, čísla poklesu) boli odovzdané pestovateľom.	PD Zlatná na Ostrove, Agrotrade Group Rožňava, Agrodružstvo Bystré, PD Dojč, Tatra Agrolev Levoča, Agrodružstvo Staré, PD Chynorany, MVL Agro Libichava, PD Soblahov, PD Drahovce PD Drahovce, POD Abrahám, Agrotop Topoľníky, PD Borský Mikuláš, PD Radošovce, PVOD Madunice, PD Malženice, PD Špačince, Agronatur Jasová, a ďalšie	Výsledky slúžia pestovateľom pri hodnotení kvality dopestovanej pšenice v r. 2020 a následne ich môžu využiť pri obchodovaní so pšenicom.
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na laboratórnu vzhádzavosť jarného jačmeňa	Informačná správa	PeWaS s.r.o.	Optimalizácia technologického procesu aplikácie SAP na osivo poľných plodín.
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na laboratórnu vzhádzavosť pšenice letnej f. ozimnej	Informačná správa	PeWaS s.r.o.	Optimalizácia technologického procesu aplikácie SAP na osivo poľných plodín.
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na laboratórnu vzhádzavosť kukurice siatej	Informačná správa	PeWaS s.r.o.	Optimalizácia technologického procesu aplikácie SAP na osivo poľných plodín.
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na laboratórnu vzhádzavosť kapusty repkovej pravej	Informačná správa	PeWaS s.r.o.	Optimalizácia technologického procesu aplikácie SAP na osivo poľných plodín.
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na rast a produkciu kapusty repkovej pravej v poľných podmienkach 2019/2020	Informačná správa	Agrobiosfer s.r.o.	Optimalizácia pestovateľskej technológie kapusty repkovej pravej
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na rast a produkciu kapusty repkovej pravej v poľných podmienkach 2019/2020	Informačná správa	Belba plus, s.r.o	Optimalizácia pestovateľskej technológie kapusty repkovej pravej
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na vzhádzanie, rast a produkciu kapusty repkovej pravej v poľných podmienkach 2019/2020	Informačná správa	PeWaS s.r.o.	Zabezpečenie porastov kapusty repkovej pravej v podmienkach vodného stredú v čase sejby
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na rast a produkciu pšenice letnej f. ozimnej v poľných podmienkach 2019/2020	Informačná správa	Belba plus, s.r.o	Optimalizácia pestovateľskej technológie pšenice letnej f. ozimnej
Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrovania na rast a produkciu pšenice letnej f. ozimnej v poľných podmienkach 2019/2020	Informačná správa	Agrobiosfer s.r.o.	Optimalizácia pestovateľskej technológie pšenice letnej f. ozimnej

Hodnotenie vplyvu testovaného ošetrenia na jačmeň jarný v poľných podmienkach 2020 (Bolešov)	Informačná správa	PeWaS s.r.o., PD Bolešov, Slovenské farmárske družstvo	Optimalizácia pestovateľskej technológie jarného jačmeňa
Popis a dokumentácia stavu sucha v katastri Borovce (okres Piešťany) v jednotlivých týždňoch r. 2020	Informačné správy cez užívateľské rozhranie www.intersucho.cz	SHMÚ	Odhad dopadu sucha na výnos hlavných plodín a tvorba mapových výstupov pre koncových užívateľov a verejnosť v rámci projektu DriDanube
Databáza GRISS https://griss.vurv.sk/	V informačnom systéme genetických zdrojov rastlín je k 31.12.2020 registrovaných 27 546 pasportných záznamov kompatibilných s medzinárodnými databázami, z toho 12 294 vzoriek obilnín a pseudoobilnín, 3396 strukovín, 589 olejní a 2577 genetických zdrojov priemyselných, energetických plodín a druhov pre špeciálne využitie	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v SR a medzinárodné organizácie – ECPGR a EURISCO.	Zachovanie pôvodného genofondu a výmena biologického materiálu s výskumnými a šľachtiteľskými organizáciami v SR a zahraničí.
Evidencia autochtónnych vzoriek slovenského pôvodu v systéme AEGIS (A European Genebank Integrated System)	V integrovanom európskom systéme génových bánk – AEGIS je zaradených 640 vzoriek slovenského pôvodu, prevažne pšenice a jačmeňa.	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v SR a medzinárodné organizácie	Zachovávanie biologickej diverzity genetických zdrojov rastlín pochádzajúcich z územia Slovenskej republiky.
Výkon činností Národného kontaktného bodu „Medzinárodnej zmluvy o rastlinných genetických zdrojoch pre výživu a poľnohospodárstvo, ITPGRFA	Realizácia činností v zmysle uznesenie vlády SR č. 909/2009 a uzn. NR SR č. 1940 z 9. februára 2010.	MPRV SR	Zabezpečenie medzinárodnej dohody.
Európsky katalóg pre evidenciu <i>ex situ</i> genetických zdrojov rastlín - EURISCO	V európskom katalógu EURISCO je k 31.12.2020 za Slovenskú republiku spolu evidovaných 17.165 položiek genetických zdrojov rastlín pod správou Génovej banky SR v NPPC VÚRV Piešťany.	MPRV SR, Šľachtiteľské a vedecko-výskumné pracoviská v SR a medzinárodné organizácie – ECPGR a EURISCO	Zachovanie pôvodného genofondu a výmena biologického materiálu s výskumnými a šľachtiteľskými organizáciami v SR a zahraničí.

Pokračovanie tab. č. 9

„Celoslovenské dni poľa a poľnohospodárska výstava“ (IX. ročník). Termín konania: 03.06. – 03.07.2020; miesto konania: Dvory nad Žitavou. Organizátori: Združenie agropodnikateľov-družstvo Dvory nad Žitavou, Roľnícke noviny a ProfiPress s.r.o.; spoluorganizátori: NPPC - VÚRV Piešťany, SPPK Bratislava, ÚKSÚP Bratislava, SPU Nitra a AGRION - Združenie výrobcov a predajcov pôdohospodárskej techniky v SR.	Zlepšenie pôdnych charakteristik, zvýšenie konkurencieschopnosti, prispôsobenie hospodárenia zmene klímy.	Poľnohospodárska prax, zástupcovia médií	5 rokov
---	---	--	---------

Pokračovanie tab. č. 9

NPPC –VÚTPHP

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Revitalizácia opustených trávnych porastov	Metodická príručka	Výskumná a poľnohospodárska prax	Prenos a popularizácia výsledkov výskumu
Emisná inventúra LULUCF kategória 4.C Grassland	Vypracovanie emisnej inventúry za LULUCF v kategórií grassland (4.C). Vyplnenie United Nation Framework Convention on Climate Change databázy CRF Reporter Inventory v kategórií grassland (4.C) 1990-2019.	NIS národný koordinátor, klimatický panel IPCC pri OSN, MPRV SR, MŽP SR, okresné úrady – pozemkové a lesné odbory, odborná a laická verejnosť, vlastníci a užívatelia poľnohospodárskej pôdy, štátne a verejné inštitúcie	Trvalý prínos pre národnú inventarizáciu emisií, klimatický panel IPCC pri OSN Plnenie medzinárodných záväzkov SR z „Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013 o pravidlách započítavania a akčných plánoch pre emisie a absorpcie skleníkových plynov vyplývajúce z činnosti súvisiacich s využitím pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a lesným hospodárstvom“
SLOVAK REPUBLIC report on systems in place and being developed to estimate emissions and removals from cropland management and grazing land management	Koncepcia - Kjótsky protokol LULUCF kategória Grassland, Grazing land management - <i>KP-LULUCF-529-SVK-2019-1990, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2013, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2014, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2015, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2016, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2017, KP-LULUCF-529-SVK-2019-2018</i>	NIS národný koordinátor, klimatický panel IPCC pri OSN, MPRV SR, MŽP SR, štátne a verejné inštitúcie	Plnenie medzinárodných záväzkov SR z „Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013 o pravidlách započítavania a akčných plánoch pre emisie a absorpcie skleníkových plynov vyplývajúce z činnosti súvisiacich s využitím pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a lesným hospodárstvom“

Pokračovanie tab. č. 9

SLOVAK REPUBLIC -Report on reporting methodologies for cropland management and grazing land management to the European Commission according	Koncepcia - Article 40(4)b of the Commission Implementing Regulation (EU) No 749/2014 of 30 June 2014 on structure, format, submission processes and review of information reported by Member States pursuant to Regulation (EU) No 525/2013 of the European Parliament and of the Council, 2019	NIS národný koordinátor, klimatický panel IPCC pri OSN, MPRV SR, MŽP SR, štátne a verejné inštitúcie	Plnenie medzinárodných záväzkov SR z „Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013 o pravidlách započítavania a akčných plánov pre emisie a absorpcie skleníkových plynov vyplývajúce z činnosti súvisiacich s využitím pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a lesným hospodárstvom“
NATIONAL INVENTORY REPORT 20198 Greenhouse gas inventory 1990 - 2019	Koncepcia - Submission under the UNFCCC including information on reporting elements under the Kyoto Protocol for the years 2019, Slovak Hydrometeorological Institute Ministry of Environment of the Slovak Republic - Správa 6.8. Grassland (CRF 4.C)	NIS národný koordinátor, klimatický panel IPCC pri OSN, MPRV SR, MŽP SR, štátne a verejné inštitúcie	Plnenie medzinárodných záväzkov SR z „Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013 o pravidlách započítavania a akčných plánov pre emisie a absorpcie skleníkových plynov vyplývajúce z činnosti súvisiacich s využitím pôdy, so zmenami vo využívaní pôdy a lesným hospodárstvom“
Emisné odhady	Proxy_2013-2019_Summary 2, časť Grassland	NIS národný koordinátor, klimatický panel IPCC pri OSN, MPRV SR, MŽP SR, štátne a verejné inštitúcie	Plnenie medzinárodných záväzkov SR z „Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013
General QA/QC - sektor Grassland	Reportovanie odhadov emisií z TTP	NIS národný koordinátor	Plnenie medzinárodných záväzkov SR z „Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 529/2013

Pokračovanie tab. č. 9

NPPC –VÚA

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívatelia	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Stanovenie osivových hodnôt zrna sóje fazuľovej	Chemické analýzy v dodaných vzorkách semien	WH Danubius s.r.o. Kláštor pod Znievom	Zákazka v hodnote 45,60 EUR
Stanovenie parametrov organických hnojív	Kompletný rozbor maštaľného hnoja	Zeocem a.s. Bystré	Zákazka v hodnote 101,88 EUR
Stanovenie osivových hodnôt zrna sóje fazuľovej	Stanovenie klíčivosti, HTS a čistoty dodaných semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 139,20 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Ing. Peter Mižík Michalovce	Zákazka v hodnote 552,00 EUR

Stanovenie osivových hodnôt zrna sóje fazuľovej	Stanovenie klíčivosti, HTS a čistoty dodaných semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 52,20 EUR
Stanovenie vybraných parametrov pôdnej úrodnosti	Chemické analýzy pôdných vzoriek	WH Danubius s.r.o. Kláštor pod Znievom	Zákazka v hodnote 183,60 EUR
Stanovenie živín v priemyselne vyrábaných hnojivách	Kompletné chemické analýzy priemyselných hnojív	WH Danubius s.r.o. Kláštor pod Znievom	Zákazka v hodnote 90,78 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Agro družstvo Čičarovce	Zákazka v hodnote 44,16 EUR
Odporúčanie nápravných opatrení –vápnenie na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Chemický rozbor pôdy a odporúčanie nápravných opatrení	TOPAGRO s.r.o. Parchovany	Zúrodnenie poľnohospodárskej pôdy pre následne pestované plodiny
Stanovenie vybraných parametrov pôdnej úrodnosti	Chemické analýzy pôdných vzoriek	HALWOOD s.r.o. Jovsa	Zákazka v hodnote 56,16 EUR
Stanovenie kvalitatívnych parametrov zrna sóje fazuľovej	Chemické analýzy v dodaných vzorkách semien	WH Danubius s.r.o. Kláštor pod Znievom	Zákazka v hodnote 27,36 EUR
Stanovenie kvalitatívnych parametrov zrna pšenice ozimnej	Chemické analýzy v dodaných vzorkách semien	TOPAGRO s.r.o. Parchovany	Kontrola kvality dopestovanej produkcie
Stanovenie osivových hodnôt zrna sóje fazuľovej	Stanovenie klíčivosti, HTS a čistoty dodaných semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 139,20 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Agroprodukt s.r.o. Nový Ruskov	Zákazka v hodnote 110,40 EUR
Stanovenie parametrov pôdy a odporúčanie jej zúrodnenia	Chemická analýza pôdy a odporúčanie vápnenia	Agro GPS s.r.o. Košice	Zákazka v hodnote 13,44 EUR
Stanovenie kvalitatívnych parametrov semena sóje fazuľovej	Chemické analýzy v dodaných vzorkách semien	WH Danubius s.r.o. Kláštor pod Znievom	Zákazka v hodnote 9,12 EUR
Stanovenie parametrov organických hnojív	Kompletný rozbor maštalného hnoja	Zeocem a.s. Bystré	Zákazka v hodnote 101,88 EUR
Stanovenie vybraných parametrov pôdnej úrodnosti	Chemické analýzy pôdných vzoriek	Zeocem a.s. Bystré	Zákazka v hodnote 102,00 EUR
Stanovenie osivových hodnôt zrna pšenice ozimnej a pšenice tvrdej	Stanovenie klíčivosti a HTS dodaných vzorkách semien	WH Danubius s.r.o. Kláštor pod Znievom	Zákazka v hodnote 45,60 EUR
Stanovenie kvalitatívnych parametrov zrna pšenice ozimnej	Chemické analýzy dodaných vzoriek semien	Agromaš, a.s. Michalovce	Zákazka v hodnote 76,68 EUR
Stanovenie osivových hodnôt zrna pšenice tvrdej a ozimnej	Stanovenie vlhkosti, klíčivosti, HTS a čistoty dodaných semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 61,38 EUR

Stanovenie osivových hodnôt zrna ozimného jačmeňa	Chemické analýzy v dodaných vzorkách semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 17,40 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Agroprodukt s.r.o. Nový Ruskov	Zákazka v hodnote 280,80 EUR
Stanovenie osivových hodnôt zrna pšenice ozimnej a pšenice tvrdej	Chemické analýzy v dodaných vzorkách semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 87,00 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) pred založením plantáže jahôd	p. Ján Čejka Vinné	Zákazka v hodnote 39,48 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Agroprodukt s.r.o. Nový Ruskov	Zákazka v hodnote 533,52 EUR
Stanovenie osivových hodnôt zrna pšenice ozimnej	Stanovenie klíčivosti a HTS dodaných vzoriek semien	p. Ján Čižmár Orechová	Zákazka v hodnote 11,40 EUR
Stanovenie osivových hodnôt zrna pšenice ozimnej	Stanovenie klíčivosti dodaných semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 27,36 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Agroprodukt s.r.o. Nový Ruskov	Zákazka v hodnote 421,20 EUR
Stanovenie živín v priemyselne vyrábaných hnojivách	Stanovenie dusíka v priemyselne vyrábanom hnojive	AT AGROTURIEC, spol. s r.o. Rožňava	Zákazka v hodnote 18,00 EUR
Stanovenie parametrov pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení	Odporúčanie nápravných opatrení (hnojenie, vápnenie) na základe zistených parametrov pôdnej úrodnosti	Agroprodukt s.r.o. Nový Ruskov	Zákazka v hodnote 112,32 EUR
Stanovenie osivových hodnôt semena sóje fazuľovej	Stanovenie klíčivosti, HTS a čistoty dodaných vzoriek semien	WH Danubius s.r.o. Kláštor pod Znievom	Zákazka v hodnote 52,20 EUR
Stanovenie osivových hodnôt semena sóje fazuľovej	Chemické analýzy v dodaných vzorkách semien	NOP a.s. Lekárovce	Zákazka v hodnote 121,80 EUR

NPPC – VÚŽV

Signatúra a názov výstupu	Charakteristika výstupu	Realizátori a užívateľa	Predpokladané účinky za dobu životnosti
Predikcia kvality kukuričných siláží vo vzťahu k zrážkam a teplote, (Rajský, M. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 2), č. úlohy 58 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax.	Vzhľadom na to, že v sezónach s nízkym úhrnom zrážok je obsah základnej energetickej zložky - škrobu obsiahnutý v sušine kukuričných siláží preukazne redukovaný, je dôležité z pohľadu zabezpečenia precíznej výživy zvierat v chovoch s presne nastavenými kŕmnymi dávkami úmernými výživovým potrebám jednotlivých kategórií zvierat – priebežne monitorovať kvalitu krmív.
Eliminácia výskytu kampylobakteriôzy hydiny aplikáciou probiotik, (Žitňan, R. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 2), č. úlohy 58 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax	Naše výsledky poukazujú na možnosť využitia probiotického kmeňa <i>Enterococcus faecium</i> AL41 ako efektívneho imunostimulantu, ktorý je schopný pozitívnym smerom ovplyvniť prirodzenú imunitnú odpoveď kurčiat a zároveň modulovať i špecifickú protizápalovú odpoveď na infekciu spôsobenú kampylobakterom s perspektívou zníženia možnosti kontaminácie hydínového mäsa, ako zdroja humánnej kampylobakteriôzy.
Vplyv probiotických enterokokov a ich enterocínov na výživárske, mikrobiologické, biochemické a imunologické parametre a kvalitu produktov v živočíšnej výrobe, (Chrastinová, Ľ. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 2), č. úlohy 58 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax.	Pre aplikačné využitie <i>Enterocinu M a Tymolu</i> ako aditív pri odchove brojlerových králikov, bol potvrdený antimikrobiálny účinok aditív. Podávanie kmeňov <i>E. faecium</i> neevokovalo oxidatívny stres. Opakovane došlo ku stimulácii nešpecifickej imunity-fagocytárnej aktivity, ktorej hodnoty boli signifikantne zvýšené pri každom podávanom kmeni, ako aj pri jeho bakteriocíne čo indikuje stimuláciu imunitného systému, teda aj zvýšenú odolnosť zvierata pred možnými bakteriálnymi inváziami alebo pred ochoreniami vôbec. Veľmi dôležité je, že doplnky nezhoršili ani významne nezmenili biologickú hodnotu mäsa brojlerových králikov.
Využitie liehovarníckych výpalkov vo výžive ošipáných, (Patráš, P. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 2), č. úlohy 58 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax.	Výpalky sú dobrým zdrojom energie a fosforu. Obsah a stráviteľnosť živín rôznych šarží vlhkých a suchých výpalkov závisí hlavne od vstupných surovín a výrobného postupu. Koeficienty ileálnej stráviteľnosti prinášajú exaktnejšie výsledky pre zostavovanie kŕmnych dávok pre aminokyseliny a tie živiny, u ktorých je potrebné eliminovať vplyv fyziológie hrubého čreva a vplyvu jeho špecifickej mikroflóry.

Vplyv zeolitu na využiteľnosť živín u hovädzieho dobytku, (Mlyneková, Z. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 2), č. úlohy 58 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax.	Prírodné zeolity majú schopnosť udržať nadbytok amoniaku v bachore a následne uvoľňovať tento kation, keď sa zníži jeho koncentrácia v bachorovej šťave. Tiež znižujú riziko toxicity zabránením zvýšenia pH a zvýšenia amoniaku v krvnom sére.
Využitie zeolitu vo výžive a zdraví hydiny, (Szakács, J. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 2), č. úlohy 58 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax.	Zeolit, okrem svojich schopností absorpcie škodlivých katiónov, môže v prípade určitej štruktúry účinkovať aj ako grit a podieľať sa na rozmlnení čiaščiek krmiva v svalnatom žalúdku hydiny.
Porovnanie výživnej hodnoty energeticky bohatých krmív z pohľadu ich alternatívneho využitia ako náhrady obilnín na prikrmovanie raticovej zveri, (Rajský, M. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 5), č. úlohy 61 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041. Metodika pre prax.	MPRV SR, chovateľská prax.	Cieľom bolo analyzovať a porovnať výživnú hodnotu obilia, siláží a ďalších energeticky bohatých krmív. Dôvodom posúdenia vhodnosti alternatívnych zdrojov potravy je zmena legislatívy, ktorá zakazuje prikrmovanie jadrovými krmivami.
Analýza pozitív a negatív prikrmovania raticovej zveri v praxi, (Rajský, M. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia rezortného projektu (RPVV-VÚŽV 5), č. úlohy 61 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Metodika pre prax	MPRV SR, chovateľská prax	V rámci odbornej starostlivosti o zver vo voľných poľných revíroch, odporúčame vytvoriť legislatívnu možnosť, aby mohli odborní poľovníci manažéri aplikovať aj iné ako objemové krmivá, keďže existuje platný vzťah medzi kvalitou zveri a výživnou hodnotou krmív, ktoré zver konzumuje. Na základe vedeckých dôkazov sme vyvrátili nesprávne tradované a dokonca aj aplikované pravidlá pri prikrmovaní raticovej prežúvavej zveri. Vysvetlili sme nejasné problémy, v dôsledku ktorých bol ohrozovaný zdravotný stav zveri.
Vráťme sa k strukovinám, (Chrenková, M. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 64 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Metodika pre prax	MPRV SR, chovateľská prax	Ak chcú chovatelia hovädzieho dobytku obstáť v konkurencii, musia redukovať ceny vstupov a maximalizovať využitie živín. Môžu im v tom pomôcť doma vypestované zdroje bielkovín, a tak znížiť náklady na nákup bielkovinových krmív. Zaradenie hrachu do krmných zmesí nemá negatívny dopad na úžitkovosť a mohlo by byť z ekonomického hľadiska zaujímavé pre prvovýrobcov mlieka. Tiež vhodné ošetrenie hrachu významne redukuje rozpustnosť a degradovateľnosť bielkovín, zlepšuje zásobovanie tenkého čreva aminokyselinami pri zachovaní ich vysokej stráviteľnosti.

Pokračovanie tab. č. 9

Výživové stratégie na zníženie emisií amoniaku (NH ₃) - analýza <i>in situ</i> krmív upravených technológiou extrúzie, (Chrenková, M. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 64 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Metodika pre prax	MPRV SR, chovateľská prax	Ošetrovanie krmív pozitívne vplyva nielen na lepšie využitie živín, hlavne N-látok, ale aj na zníženie vylučovania dusíka močom, pretože živiny, hlavne N-látky sú lepšie využité pre samotné zviera. Hoci vylučovaniu dusíka dodávaného v krmivách sa nedá vyhnúť, riadeným kŕmením bielkovín a aminokyselín (ošetrením vysoko bielkovinových krmív) krmív sa dá dosiahnuť zníženie množstva dusíka, ktorý skončí v moči a slúži ako zdroj emisií amoniaku.
Metodika chirurgickej kanylácie bachora hovädzieho dobytku ako predpoklad výskumu degradácie živín, (Szakács, J. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 64 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Metodika pre prax	MPRV SR, chovateľská prax	Chirurgická kanylácia zvierat je predpokladom na realizáciu exaktných výživárskych experimentov, vďaka ktorým je možné lepšie využívať potenciál krmív a minimalizovať emisie.
Čo predstavujú dreviny vo výžive dobytky chovaného pod šírím nebom? (Rajský, M. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 64 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Metodika pre prax	Chovateľská prax	Dreviny predstavujú prirodzenú potravu voľne žijúcich prežúvavcov, pričom živiny obsiahnuté v konárkoch a kôre drevín, ako aj úroveň ich stráviteľnosti, dosahujú hodnoty porovnateľné s hospodárskymi krmivami. Najčastejším problémom pri intenzívnej výžive je príliš vysoký obsah ľahko využiteľnej energie pri nedostatočnom obsahu štruktúrálnej vlákniny a antinutričných látok, čo síce zvyšuje produkciu zvierat, ale ohrozuje zdravotný profil.
Udržiavanie a monitoring živočíšnych genetických zdrojov hydiny Slovenskej republiky (Hanusová, E. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 62 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Správa o ŽGZ hydiny	SZCH, chovatelia hydiny.	Efektívny nástroj na monitorovanie a charakteristiku plemien hydiny zaradených medzi živočíšne genetické zdroje SR.
Emisie kozy 2019, (Palkovičová, Z. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 68 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Dokument	MŽP SR, MPRV SR	Účinnosť na tvorbu zákonov, vyhlášok, nariadení v sektore poľnohospodárstvo, národného emisného inventarizačného systému (NEIS).
Emisie hydina 2019, (Palkovičová, Z. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 68 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Dokument	MŽP SR, MPRV SR	Účinnosť na tvorbu zákonov, vyhlášok, nariadení v sektore poľnohospodárstvo, národného emisného inventarizačného systému (NEIS).

Emisie ošípané 2019, (Palkovičová, Z. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 68 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Dokument	MŽP SR, MPRV SR	Účinnosť na tvorbu zákonov, vyhlášok, nariadení v sektore poľnohospodárstvo, národného emisného inventarizačného systému (NEIS).
---	---	-----------------	--

Pokračovanie tab. č. 9

Emisie kone 2019, (Palkovičová, Z. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 68 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Dokument	MŽP SR, MPRV SR	Účinnosť na tvorbu zákonov, vyhlášok, nariadení v sektore poľnohospodárstvo, národného emisného inventarizačného systému (NEIS).
Emisie HD 2019, (Brestenský, V. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 68 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Dokument	MŽP SR, MPRV SR	Účinnosť na tvorbu zákonov, vyhlášok, nariadení v sektore poľnohospodárstvo, národného emisného inventarizačného systému (NEIS).
Emisie ovce 2019, (Brestenský, V. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 68 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Dokument	MŽP SR, MPRV SR	Účinnosť na tvorbu zákonov, vyhlášok, nariadení v sektore poľnohospodárstvo, národného emisného inventarizačného systému (NEIS).
Diagnostický protokol pre diagnostiku infekcie vírusom EBHS (Jurčík, R. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia projektu APVV Návrh efektívneho postupu na diagnostiku infekcie s EBHSV v pečeni a krvi: Diagnostika RNA vírusu pomocou reverznej transkriptázovej polymerázovej reťazovej reakcie (RT-PCR)	ŠVPS	Efektívny nástroj na stanovovanie premorenia zajačej populácie vírusom Syndrómu nekrotizujúcej pečene zajacov (EBHS) na Slovensku pre odborné laboratória v gescii ŠVPS.
In vitro manipulácie s embryami hovädzieho dobytku (Makarevič, A. a kol., 2020)	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 63 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041	APVV, SPU v Nitre	Publikácia vo forme príručky je vhodnou pomôckou pre vedeckovýskumných pracovníkov zaoberajúcich sa aplikáciou biotechnických metód v praxi a tiež v pedagogickom procese pri vzdelávaní študentov a doktorandov zameraných na štúdium živočíšnych biotechnológií.
Tvorba komplexnej informačnej databázy, štúdium, spracúvanie a vyhodnocovanie údajov ako podporný rozhodovací nástroj na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov v rámci komplexného mechanizmu rozvoja rastlinnej a živočíšnej výroby v Slovenskej republike	Nehmotný realizačný výstup z riešenia úlohy odbornej pomoci (ÚOP) č. úlohy 78 v zmysle kontraktu č. 576/2019/MPRV SR – 041 Správa	MPRV SR, poľnohospodárske podniky	Získanie exaktných informácií o situácii v hodnotených oblastiach rastlinnej a živočíšnej výroby, ktoré budú následne slúžiť ako podporné rozhodovacie nástroje na zefektívnenie chovateľských a pestovateľských systémov aplikovaných v SR.

(Huba, J. a kol., 2020)			
-------------------------	--	--	--

Prehľad o poradenských aktivitách NPPC v roku 2020

Pomenovanie, druh, skupina aktivít - služieb	Rozsah služby v hodinách	Užívatelia poradenských služieb
Projekty a programy (rozvojové, revitalizačné, reštrukturalizačné, podnikateľské, marketingové a pod.) objednané MPRV SR, chovateľskými zväzmi a poľnohospodárskymi podnikmi	2 548	MPRV SR, ŠVPS SR, SPPK, poľnohospodárske subjekty, zväzy, veda, prax
Dni techniky, Dni poľa, Dni otvorených dverí...	641,5	MPRV SR, prax, veda, laická verejnosť, ...
Odborné hromadné podujatia organizované ústavom, a na ktorých sa ústav zúčastnil (konferencie, semináre, školenia, kurzy, exkurzie)	965,5	Odborná verejnosť, šľachtitelia, MSP, pedagogickí pracovníci univerzít,..
Individuálne poradenské akcie (konzultácie, expertízy, laboratórne analýzy)	19 104,25	PD, študenti, diplomanti, SHR, odborná i laická verejnosť, ...
Tlačoviny (bulletiny, scenáre, listovky, brožúry, metodiky)	1 047	Odborná verejnosť
Iné aktivity podľa zamerania ústavov, oddelení	3 916	Široká verejnosť
Spolu	30 835,25	
Spolu FTE	15,418	

Publikačná činnosť NPPC – (jednotlivé ústavy) za rok 2020

Kód	Názov a definícia kategórie	VÚPOP		VÚP		VÚEPP		VÚRV		VÚTPHP		VÚA		VÚŽV		NPPC	
		*	**	*	**	*	**	*	*	*	**	*	**	*	**	*	**
AAA	Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách																
AAB	Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	3	2,00	1	0,45	3	3,00							1	1,00	8	6,45
ABA	Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v zahraničných vydavateľstvách																
ABB	Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v domácich vydavateľstvách																
ABC	Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách																
ABD	Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách																
ACA	Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách																
ACB	Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	2	0,70											1	0,33	3	1,03
ACC	Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach vydané v zahraničných vydavateľstvách																
ACD	Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach vydané v domácich vydavateľstvách																
ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	15	4,10	9	4,65			10	3,02	2	0,98			25	9,21	61	21,96
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch			4	3,17	1	0,25	1	0,17					1	0,67	7	4,26

ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch			1	0,50			5	2,28					7	1,84	13	4,62
ADF	Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	5	3,10			4	4,00	2	0,58					11	8,22	22	15,9
ADM	Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	8	3,30	1	0,20			4	1,43	1	0,10	1	1,00	7	2,38	22	8,41
ADN	Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	1	0,64					4	1,13					18	7,54	23	9,31
AEM	Abstrakty vedeckých prác v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus																
AEN	Abstrakty vedeckých prác v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus																
AEC	Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách									1	0,15					1	0,15
AED	Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	23	19,12					7	3,40	19	17,83	8	7,77	2	1,06	59	49,18
AEG	Abstrakty vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch													7	3,12	7	3,12
AEH	Abstrakty vedeckých prác v domácich karentovaných časopisoch																
AFA	Publikované pozvané príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách																

AFB	Publikované pozvané príspevky na domácich vedeckých konferenciách																
AFC	Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	2	1,50			1	0,33	1	0,67					1	0,80	5	3,30
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách			2	0,75			3	0,82					2	1,16	7	2,73
AFE	Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií																
AFF	Abstrakty pozvaných príspevkov z domácich vedeckých konferencií																
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií							1	0,25					5	3,40	6	3,65
AFH	Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií	2	2,00	3	2,90			3	0,95	1	0,67			15	10,07	24	16,59
AFK	Postery zo zahraničných konferencií																
AFL	Postery z domácich konferencií							1	0,67			2	2,00			3	2,67
AGI	Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách			3	3,00	4	4,00							22	20,97	29	27,97
AGJ	Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známk, žiadosti o udelenie dodatkových ochranných osvedčení, prihlášky topografií polovodič. výrobkov, prihlášky označení pôvodu výrobkov, prihlášky zemepisných označení výrobkov, prihlášky na udelenie šľachtiteľských osvedčení							1	1,00							1	1

BAA	Odborné knižné publikácie vydané v zahraničných vydavateľstvách																
BAB	Odborné knižné publikácie vydané v domácich vydavateľstvách	3	1,46			2	2,00			1	1,00	2	2,00	1	0,33	9	6,79

BBA	Kapitoly v odborných knižných publikáciách vydané v zahraničných vydavateľstvách																
BBB	Kapitoly v odborných knižných publikáciách vydané v domácich vydavateľstvách																
BCB	Učebnice pre stredné a základné školy																
BCI	Skriptá a učebné texty	1	0,33					1	0,80							2	1,13
BCK	Kapitoly v učebniciach a učebných textoch																
BDA	Heslá v odborných terminologických slovníkoch a encyklopédiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách																
BDB	Heslá v odborných terminologických slovníkoch a encyklopédiách vydaných v domácich vydavateľstvách																
BDC	Odborné práce v zahraničných karentovaných časopisoch																
BDD	Odborné práce v domácich karentovaných časopisoch																
BDE	Odborné práce v ostatných zahraničných časopisoch							4	4,00	3	3,00	5	3,18	9	5,93	21	16,11
BDF	Odborné práce v ostatných domácich časopisoch	13	12,00	62	56,00	13	13,00	62	55,33	37	35,90	15	15,00	73	60,17	275	247,4
BDM	Odborné práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus																

BDN	Odborné práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus																		
BEE	Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	1	1,00	1	0,90												2	1,9	
BEF	Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)							12	7,15					1	1,00		13	8,15	
BFA	Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí (konferencie...)							2	0,43								2	0,43	
BFB	Abstrakty odborných prác z domácich podujatí (konferencie...)																		
BGG	Normy																		
CDC	Umelecké práce a preklady v zahraničných karentovaných časopisoch																		
CDD	Umelecké práce a preklady v domácich karentovaných časopisoch																		
CDE	Umelecké práce a preklady v zahraničných nekarentovaných časopisoch																		
CDF	Umelecké práce a preklady v domácich nekarentovaných časopisoch																		
CGC	Umelecké a architektonické štúdie a projekty - v zahraničí																		
CGD	Umelecké a architektonické štúdie a projekty - doma																		
CIA	Skladačka k výstave (menej ako 8s.) vydaná v zahraničí																		

CIB	Skladačka k výstave (menej ako 8s.) vydaná doma																
------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CJA	Katalóg k výstave (viac ako 8s. a menej ako 1 AH.) vydaný v zahraničí																
CJB	Katalóg k výstave (viac ako 8s. a menej ako 1 AH) vydaný doma																
DAI	Dizertačné a habilitačné práce						1	1,00	1	1,00			1	1,00	3	3	
EAI	Prehľadové práce														0	0	
EAJ	Odborné preklady publikácií	1	1,00												1	1	
EDI	Recenzie v časopisoch a zborníkoch	8	7,32												8	7,32	
EDJ	Prehľadové práce, odborné práce, preklady noriem; odborné preklady v časopisoch, zborníkoch					20	20,00						31	28,47	51	48,47	
FAI	Zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky, atlasy...)	2	1,50					1	0,14				2	2,00	5	3,64	
GAI	Správy	38	38,00	10	8,65	4	4,00			12	12,00	4	4,00	5	5,00	73	71,65
GHG	Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup	18	15,32			2	2,00	7	7,00	10	10,00			34	33,80	71	68,12
GII	Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií	41	41,00	2	1,03	1	1,00	16	13,25	8	7,00	143	143,00	43	38,50	254	244,78
Celkové hodnotenie publikačnej činnosti		187	155,39	99	82,20	55	53,58	149	105,47	96	89,63	180	177,95	325	247,97	1091	912,19

Spracované v súlade s Vyhláškou MŠVVaŠ SR č. 456/2012 z 18. decembra 2012 o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti.

* počet publikácií uvedený v tabuľke v absolútnych hodnotách

** hodnota stanovená sčítaním podielov prác zamestnancov

Ohlasy na publikačnú činnosť a impakt faktor za rok 2020

Kód	Názov kategórie	VÚPOP	VÚP	VÚEPP	VÚRV	VÚTPHP	VÚA	VÚŽV	NPPC
1	Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science [SCI+SCOPUS]	758	356	8	458	39	8	1434	3 061
2	Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science [SCI+SCOPUS]	64	52	1	13	2	1	23	156
3	Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch	56	102	-	59	14	2	31	264
4	Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch	187	-	6	24	7	11	76	311
5	Recenzie v zahraničných publikáciách	1	-	-	-	-	-	-	1
6	Recenzie v domácich publikáciách	7	-	-	-	-	-	-	7
	Spolu	1 073	510	15	554	62	22	1 564	3 800
Impakt faktor ústavu		31,2	26,88	-	37,83	2,87	0,28	85,44	

Prehľad o pedagogickej činnosti a vedeckej výchove v uplynulom roku 2020

Univerzita	Počet															Spolu
	SPU Nitra	UKF Nitra	ÚVLF Košice	TU Košice	TU Zvolen	ŽU Žilina	UCM Trnava	STU Bratislava	UK Bratislava	UMB Banská Bystrica	PU Prešov	MU Brno	SLaDŠ (stredná škola)	JU České Budejovice	Iné	
prednášateľov	9	2	1		2	1	5		2	1	3					26
vyučovacích hodín v r. 2020	504	144	26		25	54	1284		6	30	240		110			2523
vedených diplomantov a bakalárov	18	5	2		1		12	3	8		10					59
vedených doktorandov	5						5	2	1	1	2	2				18
členov vedeckých rád	5						3	2	1		2			3	11	27
členov komisií pre štátne záverečné skúšky	3	1	1	1			5	2		2	3	1		2		21
členov komisií pre obhajoby PhD.	5	1	3	1	1		3	3		2				2		21
členov komisií pre obhajoby DrSc.	2		3													5
členov habilitačných a inauguračných komisií	9	3	1				2	1								16
diplomantov a bakalárov -absolventov	3						7	1	2		3					16
doktorandov po úspešnej obhajobe																0