



Kmetijski inštitut Slovenije
Agricultural Institute of Slovenia

LETNO POROČILO 2024

Letno poročilo Kmetijskega inštituta Slovenije za leto 2024

Vizitka Kmetijskega inštituta Slovenije:

<i>Ime zavoda:</i>	Kmetijski inštitut Slovenije
<i>Krajše ime zavoda:</i>	KIS
<i>Direktor:</i>	prof. dr. Andrej Simončič
<i>Ulica:</i>	Hacquetova ulica 17
<i>Kraj:</i>	1000 Ljubljana
<i>Spletna stran:</i>	http://www.kis.si
<i>Elektronski naslov:</i>	info@kis.si
<i>Telefonska številka:</i>	+386 1/280 52 20
<i>Številka faksa:</i>	+386 1/280 52 55
<i>Matična številka:</i>	5055431000
<i>Davčna številka:</i>	23887729
<i>Transakcijski račun:</i>	SI56 011006030348219
<i>Ustanovitveni sklep:</i>	1. 12. 1961
<i>Ustanovitelj:</i>	Republika Slovenija; ustanoviteljske pravice in obveznosti izvršuje Vlada RS
<i>Vpis v Sodni register:</i>	26. 5. 1975



Zahvaljujemo se vsem članom organov Kmetijskega inštituta Slovenije in ostalim sodelavcem za pomoč pri pripravi Letnega poročila Kmetijskega inštituta Slovenije za leto 2024.



Kmetijski inštitut Slovenije
Agricultural Institute of Slovenia

Letno poročilo Kmetijskega inštituta Slovenije za leto 2024

Februar 2025

KAZALO VSEBINE

Kazalo vsebine	4
Seznam preglednic	6
Seznam slik	8
Seznam krajšav	9
1 Vizija in poslanstvo Kmetijskega inštituta Slovenije	11
2 Kratka predstavitev inštituta in poudarki v letnem poročilu za leto 2024	12
3 Letno poročilo o delu Upravnega odbora KIS	14
3.1 Letno poročilo o delu Znanstvenega sveta KIS	15
4 Poudarki za leto 2024	17
4.1 Osnovni podatki o raziskovalni dejavnosti KIS	17
4.2 Najpomembnejši dosežki na področju znanosti in inovacij	19
4.2.1 Oddelek za rastlinsko pridelavo	19
4.2.2 Oddelek za živinorejo	20
4.2.3 Oddelek za varstvo rastlin	22
4.2.4 Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire	23
4.2.5 Oddelek za sadjarstvo, vinogradništvo in vinarstvo	25
4.2.6 Oddelek za ekonomiko kmetijstva	26
4.2.7 Oddelek za kmetijsko tehniko in energetiko	26
4.3 Najpomembnejši dogodki v organizaciji KIS v letu 2024	28
4.4 Najpomembnejši nakupi raziskovalne opreme in investicije	29
4.5 Pomembni pridobljeni raziskovalni projekti oz. programi	29
4.6 Inovacijska dejavnost KIS	30
4.7 Osnovni finančni podatki	30
4.8 Osnovni kadrovske podatki	30
4.9 Drugi poudarki	30
4.9.1 Tuji raziskovalci, gostujoči na KIS	30
4.9.2 Raziskovalci KIS, gostujoči v tujini	31
5 Izpolnitev programa dela za leto 2024	32
6 Poročilo za leto 2024 o zagotavljanju enakih možnosti spolov	33
6.1 Načrt za enakost spolov	33
6.2 Kazalniki uravnoteženosti spolov na KIS	34
6.2.1 Uravnoteženost spolov pri prijavih na razpise za zaposlitev	34
6.2.2 Uravnoteženost spolov pri znanstvenih in strokovno-raziskovalnih nazivih	34
6.2.3 Uravnoteženost spolov na vodstvenih funkcijah in med zaposlenimi v organizacijskih enotah	35
6.2.4 Zaposleni na KIS glede na pogodbe o zaposlitvi	36
7 Poročilo za leto 2024: etika in integriteta v znanosti	38
7.1 Poročilo o izvajanju ukrepov 6.3.5 in 6.3.6 ReZRIS30	38
7.2 Komisija za etična vprašanja	38
7.3 Komisija za integriteto	39
8 Poročilo za leto 2024: izvajanje Akcijskega načrta za odprto znanost za izvedbo Ukrepa 6.2: Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav v okviru rezris30	40
9 Poročilo o doseženih ciljih in rezultatih za leto 2024	41
9.1 Zakonske in druge pravne podlage, ki pojasnjujejo delovno področje KIS	41
9.1.1 Zakon o kmetijstvu – krovi zakon za izvajanje strokovnih nalog in javnih služb	43
9.1.2 Zakonske podlage po področjih delovanja KIS	44
9.2 Dolgoročni cilji KIS	49
9.3 Letni cilji KIS	51
9.3.1 Znanstvenoraziskovalna dejavnost KIS	51
9.3.2 Strokovne naloge KIS	99
9.3.3 Javna služba KIS	123
9.3.4 Tržna dejavnost KIS	146
9.3.5 Pedagoške aktivnosti KIS	158

9.4	Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev glede na načrtovane cilje za leto 2024 in dosežene cilje v letu 2023	160
9.5	Ocena gospodarnosti in učinkovitosti poslovanja	165
9.6	Nastanek morebitnih nedopustnih ali nepričakovanih posledic pri izvajanju programa dela	167
9.7	Ocena notranjega nadzora javnih financ	167
9.8	Pojasnila o doseženih oziroma nedoseženih ciljih	167
9.9	Ocena učinkov poslovanja KIS-a na druga področja.....	168
9.10	Investicije in kadri.....	169
9.10.1	Investicije.....	169
9.10.2	Poročilo o ravnanju s stvarnim premoženjem.....	170
9.10.3	Poročilo o pridobivanju premičnega premoženja v posamični vrednosti nad 10.000 EUR.....	171
9.10.4	Kadri.....	173
10	Računovodsko poročilo.....	179
10.1	Bilanca stanja na dan 31. 12. 2024	179
10.2	Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov ter izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po vrstah dejavnosti.....	183
10.3	Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po načelu denarnega toka.....	186
10.4	Izkaz računa finančnih terjatev in naložb določenih uporabnikov	190
10.5	Izkaz računa financiranja	190

SEZNAM PREGLEDNIC

Preglednica 1: Osnovni podatki KIS za leti 2023 in 2024.	17
Preglednica 2: Uravnoveženost spolov pri prijavah na razpise na raziskovalna delovna mesta na KIS v letih 2020-2024.	34
Preglednica 3: Uravnoveženost spolov glede na znanstvene in strokovno-raziskovalne nazive.	35
Preglednica 4: Starostna struktura raziskovalcev po spolu.	35
Preglednica 5: Uravnoveženost spolov med zaposlenimi glede na posamezno organizacijsko enoto.	36
Preglednica 6: Uravnoveženost spolov pri vseh zaposlenih in ločeno za raziskovalce glede na vrsto pogodbe in delovni čas.	37
Preglednica 7: Kazalniki znanstvenoraziskovalne dejavnosti.	53
Preglednica 8: Akreditacije in certifikati kakovosti KIS.	66
Preglednica 9: Pregled vseh strokovnih nalog, ki jih izvajamo na KIS.	99
Preglednica 10: Zbirni podatki o površinah, pridelkih in izdanih etiketah v okviru uradnega potrjevanja v letu 2024.	102
Preglednica 11: Zbirni podatki o številu vzorcev različnih rastlinskih vrst, vključenih v naknadno kontrolo v letih 202 in 2024.	103
Preglednica 12: Preiskave škodljivih organizmov in obsegi posameznih preiskav v letu 2024. Napaka! Zaznamek ni definiran.	
Preglednica 13: Vabe za škodljive organizme v sklopu preiskav v letu 2024. Napaka! Zaznamek ni definiran.	
Preglednica 14: Kazalniki za doseganje ciljev SČA v letu 2024.	121
Preglednica 15: Pregled vseh javnih služb, ki jih izvajamo na KIS.	123
Preglednica 16: Nekater pomembnejše naloge ter načrtovani in doseženi obseg v letu 2024.	140
Preglednica 17: Število analiziranih vzorcev semena v semenskem laboratoriju SUP v letih 2020-2023.	146
Preglednica 18: Število vzorcev za pelodno analizo v semenskem laboratoriju SUP v letih 2020-2024.	146
Preglednica 19: Število analiziranih vzorcev Centralnega laboratorija v letih 2014-2024.	147
Preglednica 20: Število analiziranih vzorcev glede na naročnike v letih 2023 in 2024 in načrt za 2025.	147
Preglednica 21: Število genetskih analiz pri govedu v letih 2016-2024.	149
Preglednica 22: Struktura setve v letu 2024.	151
Preglednica 23: Dodelane količine semena lastne pridelave v letu 2024.	152
Preglednica 24: Proizvodnja v živinoreji v letu 2024.	153
Preglednica 25: Pridelane količine semena lastne pridelave v letu 2024.	154
Preglednica 26: Obseg pridelave semenskega krompirja (t) v obdobju od 2014 do 2024.	154
Preglednica 27: Obseg pridelave jabolk v letu 2024.	155
Preglednica 28: Obseg pridelave jabolk (t) v obdobju od 2014 do 2024.	155
Preglednica 29: Pridelava vrtnin in poljščin na IC Ptuj v letu 2024.	155
Preglednica 30: Sodelavci KIS, ki so v letu 2024 sodelovali v pedagoškem procesu.	158
Preglednica 31: Pregled prihodkov KIS v letih 2023-2024.	162
Preglednica 32: Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev KIS v letu 2024 in primerjava z doseženimi cilji preteklega leta ter načrtovanimi cilji – skupaj javna služba in trg.	163
Preglednica 33: Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev KIS v letu 2024 in primerjava z doseženimi cilji preteklega leta ter načrtovanimi cilji – javna služba.	163
Preglednica 34: Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev KIS v letu 2024 in primerjava z doseženimi cilji preteklega leta ter načrtovanimi cilji – trg.	164
Preglednica 35: Primerjava pomembnejših stroškovnih postavk.	165
Preglednica 36: Pregled stroškov dela po letih.	166
Preglednica 37: Delitev prihodka v letu 2024 v primerjavi s preteklimi leti (v %).	166
Preglednica 38: Koeficienti 2015-2024.	166
Preglednica 39: Investicije in investicijsko vzdrževanje KIS v letu 2024 - obračunsko.	169
Preglednica 40: Načrt razpolaganja z nepremičnim premoženjem.	170
Preglednica 41: Nakup nepremičnin.	170
Preglednica 42: Poročilo o realizaciji načrta pridobivanja premičnega premoženja v posamični vrednosti nad 10.000 EUR.	171
Preglednica 43: Seznam pomembnejših osnovnih sredstev, ki se še uporabljajo in so v celoti amortizirana.	172
Preglednica 44: Število zaposlenih na KIS v letih od 2019 do 2024 (stanje 31. 12.).	173
Preglednica 45: Starostna struktura zaposlenih na KIS od 2021 do 2024 po spolu.	173
Preglednica 46: Starostna struktura raziskovalcev na KIS v letih od 2019 do 2024.	174
Preglednica 47: Izobrazbena struktura raziskovalcev na KIS v letih od 2019 do 2024.	174
Preglednica 48: Izobrazbena struktura raziskovalcev na KIS med leti 2022 in 2024, ločeno glede na spol.	174
Preglednica 49: Kadrovska struktura po letih ob upoštevanju dejanskega števila zaposlenih.	175
Preglednica 50: Kadrovska struktura po letih ob upoštevanju preračunanega števila zaposlenih.	176
Preglednica 51: Realizacija kadrovskega načrta z dne 1. 1. 2025 glede na stanje 1. 1. 2024, po Uredbi o načinu priprave kadrovskih načrtov posrednih uporabnikov proračuna in metodologiji spremljanja njihovega izvajanja za leti 2024 in 2025.	177
Preglednica 52: Delež izplačanih plač v prihodku (v %) na KIS v letih od 2015 do 2024.	177

<i>Preglednica 53: Povprečna mesečna bruto plača na delavca na KIS v letih od 2015 do 2024.</i>	<i>178</i>
<i>Preglednica 54: Bilanca stanja – aktiva.</i>	<i>179</i>
<i>Preglednica 55: Bilanca stanja – pasiva.</i>	<i>180</i>
<i>Preglednica 56: Prehodno nezaračunani prihodki – EU.</i>	<i>181</i>
<i>Preglednica 57: Kazalniki bilance stanja.</i>	<i>182</i>
<i>Preglednica 58: Povzetek izkaza prihodkov in odhodkov za leto 2024.</i>	<i>183</i>
<i>Preglednica 59: Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov.</i>	<i>184</i>
<i>Preglednica 60: Kazalniki poslovanja.</i>	<i>185</i>
<i>Preglednica 61: Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po vrstah dejavnosti.</i>	<i>185</i>
<i>Preglednica 62: Povzetek izkaza prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka za leto 2024.</i>	<i>186</i>
<i>Preglednica 63: Izkaz prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka za leto 2024 – prihodki.</i>	<i>187</i>
<i>Preglednica 64: Izkaz prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka za leto 2024 – odhodki.</i>	<i>188</i>
<i>Preglednica 65: Izračun presežka po peti točki prvega odstavka 9.i člena Zakona o javnih financah.</i>	<i>189</i>
<i>Preglednica 66: Realizacija prihodkov iz proračuna RS za leto 2024 po virih in namenih po denarnem toku.</i>	<i>189</i>
<i>Preglednica 67: Izkaz računa finančnih terjatev in naložb določenih uporabnikov.</i>	<i>190</i>
<i>Preglednica 68: Izkaz računa financiranja določenih uporabnikov.</i>	<i>191</i>

SEZNAM SLIK

Slika 1: Organigram Kmetijskega inštituta Slovenije.....	13
Slika 2: Pregled odnosov med PSF-O, PNR-O, RSF-O in ISF-O na KIS.	64

SEZNAM KRAJŠAV

ARIS	Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost v Republiki Sloveniji
ARSKTRP	Agencija za kmetijske trde in razvoj podeželja
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
BF	Biotehniška fakulteta
BIC	Biotehniški izobraževalni center
CIP	kataložni zapis o publikaciji (ang. »cataloguing-in-publication«)
CL	Centralni laboratorij
CLRTAP	Konvencija o čezmejnem onesnaževanju zraka na velike razdalje (ang. »Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution«)
CPVO	celovita presoja vplivov na okolje
CPZ	Centralna podatkovna zbirka
CRP	ciljni raziskovalni programi
CTK	Centralna tehniška knjižnica
DIRROS	Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije
DPO	Druga priznana organizacija
EEA	Evropska agencija za okolje (ang. »European Environmental Agency«)
EIONET	Evropsko okoljsko informacijsko in opazovalno omrežje (ang. »European Environment Information and Observation Network«)
EIP	Evropsko partnerstvo za inovacije
EST	ekosistemske storitve tal
EU	Evropska unija
FS	Fakulteta za strojništvo
FFS	fitofarmacevtska sredstva
FKBV	Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede
ICJ	Infrastrukturni center Jabolje
IHPS	Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije
IJS	Inštitut Jožef Stefan
IKT	informacijsko komunikacijska tehnologija
IL	intelektualna lastnina
ISTA	Mednarodna zveza za kontrolo kakovosti semena (ang. »International Seed Testing Association«)
JCEA	Journal of Central European Agriculture
JRO	javna raziskovalna organizacija
JRZ	Javni raziskovalni zavod
JS	Javna služba
JSRGB	Javne službe nalog rastlinske genske banke
KGZ MS	Kmetijsko gozdarski zavod Murska Sobota
KGZ NG	Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica
KGZS	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KIS	Kmetijski inštitut Slovenije
KMG	kmetijsko gospodarstvo
KOS	Kazalci okolja v Sloveniji
LULUCF	Raba zemljišč, sprememba rabe zemljišč in gozdarstvo (ang. »Land use, land-use change, and forestry«)
NES	načrt za enakost spolov
NIB	Nacionalni inštitut za biologijo
NRC	Nacionalni referenčni center
NRL	nacionalni referenčni laboratoriji
MET	dokumenti za akreditirane metode
MVZI	Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
MOL	Mestna občina Ljubljana
MOPE	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo
MRL	mejna vrednost ostankov

MZ	Ministrstvo za zdravje
OEK	Oddelek za ekonomiko kmetijstva
OIRPZ	Oddelek za infrastrukturo, raziskave in prenos znanja
OKENV	Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire
OKTE	Oddelek za kmetijsko tehniko in energetiko
ORP	Oddelek za rastlinsko pridelavo
OSVV	Oddelek za sadjarstvo, vinogradništvo in vinarstvo
OVR	Oddelek za varstvo rastlin
OŽ	Oddelek za živinorejo
PP	Projektna pisarna
PRO	Priznana rejska organizacija
PRP	Program razvoja podeželja
RGV	rastlinski genski viri
RIN	razločljivost, izenačenost in nespremenljivost
RO	razvojna os
SA	Slovenska akreditacija
SC	Sadjarski center
SČA	Slovenska čebelarska akademija
SKP	Skupna kmetijska politika
SNP	sekvencioniranje celotnih genomov
SO	standardni prihodek (ang. »standard output«)
SOP	standardni operativni postopek
SPTZ	Služba za prenos tehnologij in znanja
STRP	Skupni temeljni rejski program
STS	Selekcijsko trsničarsko središče
SUP	Služba za uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin
TOS	talne organske snovi
TPG	toplogredni plini
TTO	pisarna za prenos znanja in tehnologij (ang. »technology and transfer office«)
UL	Univerza v Ljubljani
UM	Univerza v Mariboru
UNFCCC	Okvirna konvencija Združenih narodov o podnebnih spremembah (ang. »United Nations Framework Convention on Climate Change«)
UNG	Univerza v Novi Gorici
UPOV	Zveza za varstvo novih sort rastlin (ang. »International Union for the Protection of New Varieties of Plants«)
URSPK	Uprava Republike Slovenije za pospeševanje kmetijstva
UVHVVR	Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
VF	Veterinarska fakulteta
VPU	vrednost za pridelavo in uporabo
VVO	vodovarstveno območje
ZKme	Zakon o kmetijstvu
ZSPJS	Zakon o sistemu plač v javnem sektorju

1 VIZIJA IN POSLANSTVO KMETIJSKEGA INŠTITUTA SLOVENIJE

Kmetijski inštitut Slovenije (KIS) je vodilna več disciplinarna razvojno-raziskovalna institucija na področju kmetijstva v Sloveniji, ki je z izvajanjem raziskovalno-razvojnega, strokovnega ter svetovalnega dela vpeta v aktualna gospodarska in družbena vprašanja, hkrati pa s svojimi rezultati dela oblikuje bazo podatkov, ki predstavlja temelj za nadaljnje oblikovanje razvojne strategije na področju kmetijstva ter predstavlja tudi podlago za objektivno presojo stanja v kmetijstvu.

V okviru svoje dejavnosti inštitut opravlja temeljne, aplikativne in razvojne raziskave, na zakonski podlagi temelječe strokovne naloge, laboratorijske ter infrastrukturne storitve, nadzor in preverjanje kakovosti kmetijskih pridelkov ter izdelkov, svetovalne storitve, usposabljanja in podiplomsko izobraževanje raziskovalcev, objave spoznanj in rezultatov raziskovalnega in strokovnega ter kontrolnega dela.

Poslanstvo KIS je, upoštevajoč zgoraj navedeno, v njegovem trajnem prispevku k ohranjanju ter razvoju kmetijske panoge v najširšem smislu. V tem oziru je inštitut odprt in usmerjen v sodobna spoznanja, v aktivno mednarodno sodelovanje s tujimi institucijami in sorodnimi inštituti, velik poudarek pa namenja tudi institucionalnemu in neinstitucionalnemu izobraževanju mladih ter svetovanju različnim uporabnikom storitev na področju kmetijstva.

Poslanstvo inštituta je med drugim tudi usposobiti strokovnjake z visoko stopnjo metodoloških in strokovnih veščin, da bodo kos številnim izzivom, ki pomenijo na eni strani proizvodnjo in hkrati na drugi strani ohranjanje naravnih virov ter zagotavljanje kakovosti in tudi avtentičnosti proizvodov. Inštitut vse od svoje ustanovitve leta 1898 celovito rešuje problematiko sodobnega kmetijstva ter širi svoje delovanje na področje ekologije in varstva okolja; zadnje predstavlja kategorijo, ki vedno bolj pridobiva na svoji relevantnosti v smislu večjega ravnovesja v okolju.

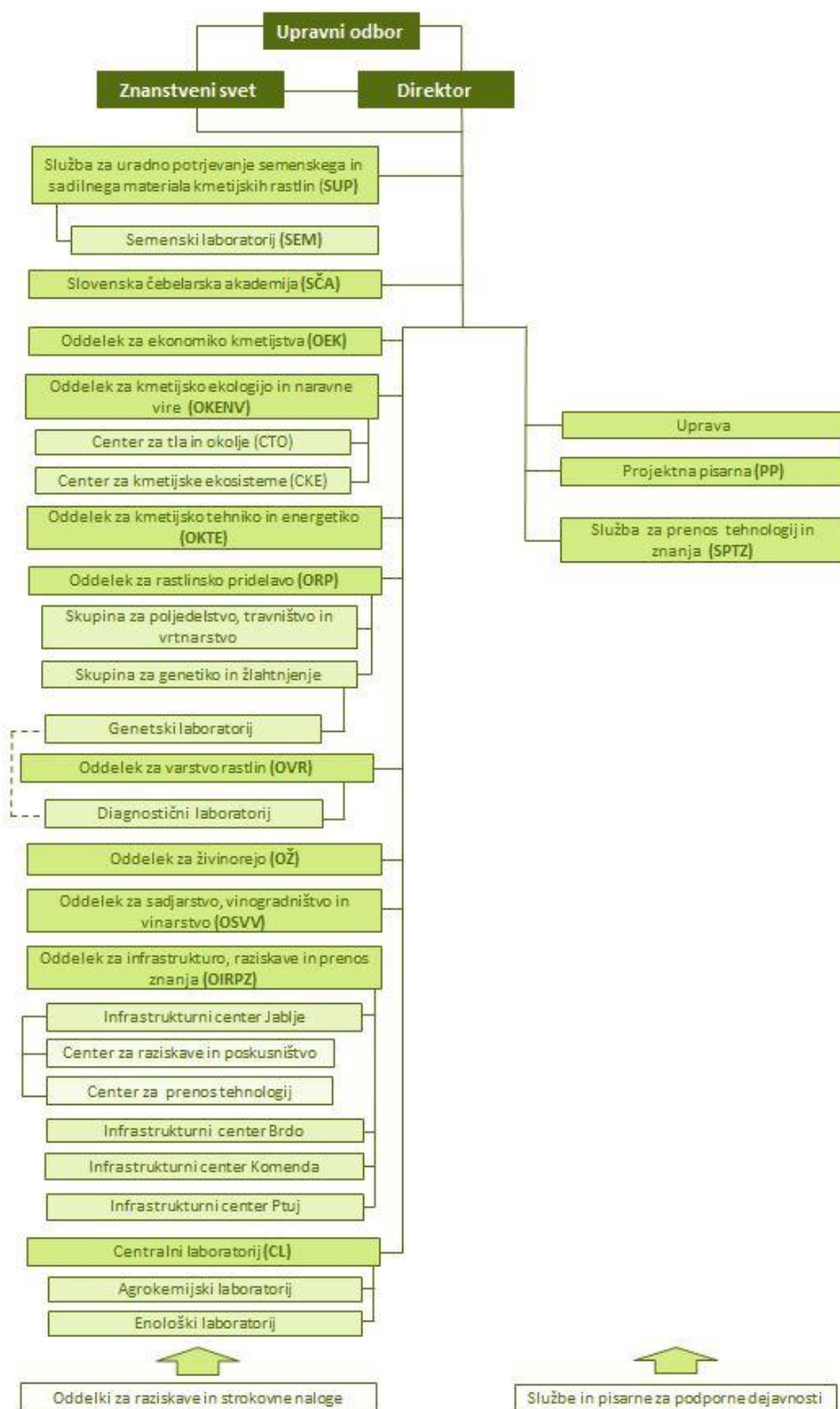
Vizija KIS je postati vodilna in zaupanja vredna slovenska raziskovalno-razvojna in strokovna ustanova na področju kmetijskih ved in s tem povezanimi okoljevarstvenimi vedami, ki bo mednarodno vpeta in prepoznavna, odprta in bo sledila vsem strateškim usmeritvam Republike Slovenije na področjih, ki so povezana z našo dejavnostjo. Ta vključuje tudi izobraževanje in usposabljanje, pri čemer si prizadevamo, da bi znanje, kompetence in izkušnje uspešno prenašali na mlajše sodelavce in študente, ki bodo primerno usposobljeni za izvajanje najzahtevnejših nalog in zaželeni ter dobro zaposljivi tako v pedagoških, raziskovalnih, strokovnih in vladnih institucijah kot tudi v podjetjih, ki se ukvarjajo s kmetijsko dejavnostjo ali okoljskimi in naravovarstvenimi izzivi.

KIS si v okviru svojega dela prizadeva dosegati znanstveno odličnost na področju svojih dejavnosti in v povezavi s tem lahko trdi, da so se skozi leta ob že uveljavljenih raziskovalcih skupaj z mlajšimi sodelavci oblikovala zelo kakovostna jedra, ki predstavljajo trden temelj razvoja in uporabe znanosti ter tehnološkega razvoja. Prav tako inštitut stremi k izpolnjevanju najvišjih etičnih meril na področju znanosti, hkrati pa na osnovi rezultatov raziskav prispeva k trajnostnemu razvoju in s prenosom rezultatov raziskav na uporabnike tudi k družbenemu razvoju. V tem smislu KIS nastopa tudi v svojstvu institucije, ki kritično opozarja na neločljivo povezanost kmetijstva in razvoja podeželja ter njegove poseljenosti, na potrebo po prehranski varnosti in okoljskem ravnovesju ter na vsestranski dostop in uporabo znanja v kmetijski praksi.

2 KRATKA PREDSTAVITEV INŠTITUTA IN POUDARKI V LETNEM POROČILU ZA LETO 2024

Kmetijski inštitut Slovenije (KIS) je bil ustanovljen leta 1898 kot Kmetijsko-kemijsko preskuševališče za Kranjsko in je najstarejši med sorodnimi inštituti v Sloveniji. Leta 1954 je dobil sedanje ime in bil leta 1958 registriran kot raziskovalna oziroma znanstvena ustanova. Od leta 1996 ima status javnega raziskovalnega zavoda (JRZ). Je državna nepridobitna ustanova z opredeljenimi dejavnostmi v smislu javne službe. Ustanovitelj inštituta je Republika Slovenija, ustanoviteljske pravice in obveznosti pa izvršuje Vlada Republike Slovenije, ki jih uveljavlja preko zastopanosti Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in inovacije (MVZI), Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) ter Ministrstva za okolje, prostor in energijo (MOPE) s predstavniki v Upravnem odboru. Njegova dejavnost je v formalni pristojnosti MVZI.

KIS kot multidisciplinarni javni raziskovalni zavod, povezan z visokošolskimi organizacijami, v okviru vsakoletnega Programa dela izvaja kot javno službo raziskovalne programe, ki predstavljajo zaokroženo področje raziskovalnega dela, za katerega je pričakovati, da bo v svetu aktualno še vsaj v naslednjem desetletju. Hkrati je za Slovenijo tako pomembno, da obstaja državni interes, da se na tem področju dolgoročno raziskuje. Inštitut opravlja temeljno in aplikativno raziskovanje ter skrbi za razvoj in delovanje infrastrukture v okviru Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije. Vključuje se v domačo in mednarodno znanstvenoraziskovalno dejavnost in se v ta namen povezuje s sorodnimi organizacijami doma ter v svetu.



Slika 1: Organigram Kmetijskega inštituta Slovenije

3 LETNO POROČILO O DELU UPRAVNEGA ODBORA KIS

Upravni odbor je organ KIS, katerega naloge in pristojnosti so opredeljene tako v Sklepu o ustanovitvi javnega raziskovalnega zavoda Kmetijski inštitut Slovenije (Uradni list, št. 114/22), kakor v Statutu KIS z dne 17. 5. 2023. Organ upravljanja sestavlja sedem članov. Dne 31. 5. 2022 se je na 3. redni seji konstituirala nova sestava Upravnega odbora za mandatno obdobje 2022-2026. Aktualni člani Upravnega odbora KIS so:

- Mateja Tilia, na predlog ministrstva pristojnega za izobraževanje, znanost in šport,
- Lidija Lipič Berlec, na predlog ministrstva pristojnega za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano,
- Irena Anica Oven, na predlog ministrstva pristojnega za okolje in prostor,
- prof. dr. Franc Štampar, predstavnik iz vrst uporabnikov KIS oziroma zainteresirane javnosti,
- Nina Barbara Križnik, predstavnica iz vrst uporabnikov KIS oziroma zainteresirane javnosti,
- Anton Jagodic, predstavnik iz vrst uporabnikov KIS oziroma zainteresirane javnosti,
- dr. Irena Mavrič Pleško, izvoljena iz vrst zaposlenih na KIS.

S Spremembo Zakona o Vladi (Uradni list RS, št. 163/22) se je prejšnje Ministrstvo za okolje in prostor razdelilo na Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (MOPE) in Ministrstvo za naravne vire in prostor (MNVP).

Člani Upravnega odbora so za predsednika Upravnega odbora izvolili prof. dr. Franca Štamparja, za namestnico pa Matejo Tilio.

V letu 2024 je bilo opravljenih 13 sej Upravnega odbora, od tega je 8 bilo sej korespondenčnih.

Upravni odbor je na:

- 1. (176.) redni seji dne 30. 1. 2024 sprejel Program dela in finančni načrt za leto 2024, sprejel Pravilnik o vzpostavitvi notranje poti za prijavo sumov kršitev in zaščito prijavitelja, sprejel Letni načrt notranjega revidiranja za leto 2024 in okvirni načrt za leti 2025 in 2026, na predlog Znanstvenega sveta KIS podal soglasje k preseganju deleža znanstvenih svetnikov na KIS zaradi nove izvolitve, kot je to določeno s Pravilnikom o raziskovalnih nazivih (Ur. l. RS, št. 126/2008, 41/2009, 55/2011, 80/2012, 4/2013 - popr., 5/2017, 31/2017, 7/2019, 186/2021 – ZzrID),
- 2. (177.) dopisni seji, ki je potekala od 12. 2. 2024 do 15. 2. 2024 sprejel Program strokovnih nalog s področja okolja za MOPE v letu 2024 za vsebine, ki se nanašajo na izvajanje nitratne direktive, varstvo tal ter zmanjšanje izpustov onesnaževal v zrak iz kmetijstva,
- 3. (178.) redni seji dne 26. 2. 2024 sprejel Letno poročilo KIS za leto 2023;
- 4. (179.) dopisni seji, ki je potekala od 10. 5. 2024 do 15. 5. 2024 dal soglasje k dokumentu DIIP – nujna vzdrževalna dela nadotrajani elektroinstalaciji in dotrajanih prostorih na nalsovu Grajska c. 1, Loka pri Mengšu in na naslovu Ob Dravi 5 a Ptuj,
- 5. (180.) redni seji dne 23. 5. 2024 sprejel Letni načrt notranje revizije za KIS,
- 6. (181.) dopisni seji, ki je potekala od 13. 6. 2024 do 19. 6. 2024 sprejel Rebalans finančnega načrta za leto 2024,
- 7. (182.) dopisni seji, ki je potekala od 2. 7. 2024 do 5. 7. 2024 dal soglasje k dokumentu DIIP za projekt »Zadrževalnik v nasadu KIS na Brdu pri Lukovici,
- 8. (183.) dopisni seji, ki je potekala od 15. 7. 2024 do 18. 7. 2024 dal soglasje k dokumentu DIIP za projekt »Nakup nepremičnine na naslovu Vilharjeva 33, Ljubljana, za potrebe izvajanja znanstveno-raziskovalne in strokovne dejavnosti KIS«,
- 9. (184.) redni seji dne 19. 8. 2024 sprejel Polletno poslovno poročilo KIS,
- 10. (185.) dopisni seji, ki je potekala od 20. 9. 2024 do 23. 9. 2024 sprejel Dokument identifikacije investicijskega projekta za projekt »Nujna vzdrževalna dela v letu 2024 in 2025 na treh različnih lokacijah Kmetijskega inštituta Slovenije« in odobril izdelavo investicijskega projekta,

- 11. (186.) dopisni seji, ki je potekala od 23. 9. 2024 do 24. 9. 2024 sprejel Dokument identifikacije investicijskega projekta za projekt »Nakup nepremičnine na naslovu Vilharjeva 33, Ljubljana, za potrebe izvajanja znanstveno-raziskovalne in strokovne dejavnosti KIS« in odobril izdelavo investicijskega programa,
- 12. (187) dopisni seji, ki je potekala od 19. 11. 2024 do 20. 11. 2024 sprejel dokument Investicijski program za projekt »Nakup nepremičnine na naslovu Vilharjeva 33, Ljubljana, za potrebe izvajanja znanstveno-raziskovalne in strokovne dejavnosti KIS« in odobril izdelavo investicijskega programa,
- 13. (188.) redni seji dne 17. 12. 2024 sprejel Rebalans II finančnega načrta in načrta investicij za leto 2024.

Delo in pristojnosti Upravnega odbora, volitve člana, ki je predstavnik zaposlenih na KIS, postopke v zvezi s sklicem sej, vodenje sej in odločanje ter druga vprašanja, podrobneje opredeljuje Poslovnik o delu Upravnega odbora KIS.

Upravni odbor svoje delo opravlja s skrbnostjo dobrega gospodarstvenika in si prizadeva za uresničevanje razvojne strategije KIS ter stremi h gospodarskemu razvoju KIS.

3.1 Letno poročilo o delu Znanstvenega sveta KIS

Znanstveni svet (ZS) KIS je strokovni organ inštituta, ki je pristojen za obravnavanje in odločanje o vprašanjih s področja dejavnosti inštituta. Naloge in pristojnosti ZS KIS so opredeljene tako v Sklepu o ustanovitvi javnega raziskovalnega zavoda Kmetijski inštitut Slovenije (Uradni list, št. 114/22), kakor v Statutu KIS (z dne 17. 5. 2023). Znanstveni svet ima po novem Statutu KIS z dne 17. 5. 2023 voljene in imenovane člane. Člani po funkciji so direktor KIS in vodje programskih skupin. Pet članov ZS KIS je voljenih iz vrst sodelavcev s statusom raziskovalca. Mandat voljenih članov Znanstvenega sveta traja štiri leta, mandat imenovanih članov je vezan na njihovo funkcijo.

Poslanstvo ZS KIS je skrb za razvoj raziskovalnega in strokovnega dela na področjih delovanja KIS. Razvoj inštituta in njegova vloga v družbi sta odvisna od kakovosti in prepoznavnosti našega dela, tj. raziskovalnih in strokovnih dosežkov naših sodelavcev. Posebno pozornost za razvoj svojega znanja in kompetenc potrebujejo mladi kot bodoči nosilci razvoja KIS.

Člani ZS KIS v letu 2024 so bili:

- Prof. dr. Meta Čandek Potokar, predsednica
- Dr. Kristina Ugrinovič, namestnica predsednice
- Dr. Barbara Gerič Stare
- Dr. Maja Kožar
- Dr. Vladimir Meglič
- Prof. dr. Andrej Simončič
- Dr. Matej Stopar
- Dr. Jaka Razinger
- Dr. Špela Velikonja Bolta

V letu 2024 je bilo opravljenih sedemnajst sej ZS KIS, od tega je bilo deset korespondenčnih:

- na 1. redni seji 22.1.2024 je ZS KIS zaradi odstopa predsednice ZS izpeljal volitve predsednika/ce ZS za obdobje do konca mandata tega sklica, tekoče izvolitve v raziskovalne nazive, ter obravnaval pobudo PS KNG glede izboljšav pri dodeljevanju sredstev RSF. Na tej seji je bilo ZS predstavljeno tudi poročilo delovne skupine o izvajanju načrta za enakost spolov na KIS;
- na 2. korespondenčni seji (23.-29.1.2024) je ZS potrdil Program dela in finančni načrt za leto 2024;
- na 3. korespondenčni seji (13.-14.2.2024) je ZS obravnaval izvolitev;

- na 4. korespondenčni seji (19.-23.2.2024) je ZS podal pozitivno mnenje in potrdil letno poročilo KIS za 2023;
- na 5. korespondenčni seji (26.-28.2.2024) je ZS obravnaval izvolitev;
- na 6. redni seji 14.3.2024 je ZS obravnaval korekcije pravilnika o nazivih, načrt sredstev stabilnega financiranja, izvolitve, potrdil mentorska mesta in dopolnitve metodologije RSF;
- na 7. korespondenčni seji (20.-22.3.2024) je ZS potrdil dodatno mentorsko mesto;
- na 8. redni seji 8.5.2024 je ZS obravnaval izvolitve, letna poročila o usposabljanju MR, potrdil Pravilnik o nazivih, obravnaval SOP projekti in nove pravilnike ARIS;
- na 9. korespondenčni seji (2.-4.7.2024) je ZS imenoval presojevalce v postopku izvolitve;
- na 10. redni seji 12.7.2024 je ZS poleg glasovanja o izvolitvah obravnaval CoARA razpis, problematiko nepravočasnih izvolitev in prehajanja med stebroma nazivov;
- na 11. korespondenčni seji, ki je potekala od 26.-30.8.2024 je ZS potrdil spremembo nosilca aktivnosti v okviru Razvojnega stebra stabilnega financiranja KIS ;
- na 12. redni seji 25.9.2024 je ZS poleg rednih izvolitev obravnaval vprašanje umestitve načel odprte znanosti v pravilnike, ter se seznanil z osnutki ARIS aktov o evalvacijah in izvajanju stabilnega financiranja ZR dejavnosti ter o raziskovalnih nazivih. Glede slednjega se je ZS odločil imenovati posebno delovno skupino;
- na 13. korespondenčni seji, ki je potekala od 4.-8.10.2024 je ZS potrdil priporočila raziskovalcem glede objavljanja raziskovalnih rezultatov in izbire znanstvenih revij;
- na 14. redni seji 4.11.2024 je ZS poleg izvolitev obravnaval poročila o poteku aktivnosti RSF, potrdil prijave na razpis ARIS za veliko opremo ter imenoval delovno skupino za pripravo izhodišč za nov Pravilnik o raziskovalnih nazivih;
- na 15. korespondenčni seji, ki je potekala od 12.-15.11.2024 je ZS obravnaval podaljšanje naziva;
- na 16. redni seji 6. 12.2024 je ZS obravnaval izvolitve, prijave RSF ter priznanja ZS KIS;
- na 17. korespondenčni seji, ki je potekala od 24.-27.12.2024 je ZS potrdil aktivnosti RSF za leto 2025.

4 POUDARKI ZA LETO 2024

4.1 Osnovni podatki o raziskovalni dejavnosti KIS

Osnovni podatki o dejavnosti Kmetijskega inštituta Slovenije v letu 2023 so prikazani v preglednici.

Preglednica 1: Osnovni podatki KIS za leti 2023 in 2024.

	2023		2024	
	št.	prihodki (v €)	št.	prihodki (v €)
Zaposleni na dan 31. 12.	258		268	
Zaposlene (ženske)	148		152	
Zaposleni (moški)	110		116	
Raziskovalke	54		61	
Raziskovalci	43		43	
Mladi raziskovalci	10		9	
Raziskovalci, vključeni v pedagoški proces	21		18	
Gostujoči tuji uveljavljeni znanstveniki	0		0	
Raziskovalni programi	4		4	
Infrastrukturni program	1		1	
RSF projekti			14	
Projekti KIS, od tega:	102	2.311.777	99	2.771.215 €
KIS nosilec	31		32	
KIS sodelujoči	71		67	
Projekti ARIS:	49		46	
Temeljni raziskovalni projekti	6		4	
Aplikativni raziskovalni projekti	6		4	
Podoktorski raziskovalni projekti	0		0	
Mednarodni projekti, financirani s strani ARIS	5		5	
Bilateralna sodelovanja	7		5	
CRP:	25		28	
CRP - nosilec KIS	7		13	
CRP - sodelujoči KIS	18		15	
Evropski projekti in drugi mednarodni projekti:	29	1.362.315	31	1.445.778 €
Projekti Obzorje 2020	10		9	
Projekti Obzorje Evropa	5		9	
Projekti INTERREG	5		6	
Projekti COST	3		4	
Drugi mednarodni projekti	6		3	
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov:	24	432.045	22	457.747 €
Projekti Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR)	1		1	
Projekti Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP)	15		11	
Projekti Načrta za okrevanje in odpornost (NOO)	3		3	
Projekti Evropskega programa sodelovanja za rastlinske genske vire (ECPGR)	5		7	
Prihodki – celotni		15.081.856		16.031.107 €
Odhodki – celotni		15.044.120		16.204.203 €
Delež prihodkov z naslova tržne dejavnosti, %	23,65	3.567.530	19,60	3.141.867 €
Delež prihodkov, pridobljenih v sodelovanju z gospodarstvom, %			15,19	2.434.857 €
Javne službe	32	11.514.326	29	12.887.240 €
Strokovne naloge	22	4.778.467	49	4.640.425 €

KIS kot javno službo opravlja raziskovalno, razvojno in strokovno delo na področju kmetijskih ter bioloških znanosti, in sicer kot naslednje dejavnosti:

- temeljne, aplikativne in razvojne raziskave,
- strokovne naloge, določene s predpisi,
- svetovanje, študije in laboratorijske storitve,
- nadzor ter preverjanje kakovosti kmetijskih pridelkov in izdelkov, ki se jih uporablja v kmetijstvu,
- objavljane in posredovanje spoznanj ter rezultatov raziskovalnega in strokovnega dela različnim uporabnikom.

Zaradi prilagajanja sodobnim potrebam razvoja je KIS leta 2013 oblikoval poseben Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire (OKENV) ter samostojno Službo za uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin (SUP). S pripojitvijo CRKP Jablje konec leta 2012 in ustanovitvijo Infrastrukturnega centra Jablje (ICJ) je KIS pridobil prepotrebne dodatne kapacitete za razvoj in prenos sodobnih tehnologij v kmetijsko prakso. Od 30. 6. 2022 deluje v okviru oddelka s takratnim nazivom ICJ Jablje Kmetijskega inštituta Slovenije nova enota Seleksijsko poskusni center Ptuj – SPC Ptuj. Vlada RS je dne 11. 6. 2020 s sklepom predlagala SDH, da v skladu s predpisi izvede postopek za odplačni prenos SPC Ptuj iz Semenarne Ljubljana na Kmetijski inštitut Slovenije. Po opravljenih zakonskih postopkih je bil nato s sklepom št. 47803-120/2022/2 z dne 30. 5. 2022 določen Kmetijski inštitut Slovenije kot strokovno usposobljen upravljavec tega nepremičnega premoženja. V letu 2023 se je s Statutom z dne 17. 5. 2023 oddelek IC Jablje preimenoval v Oddelek za infrastrukturo, raziskave in prenos znanja, SPC Ptuj pa kot podenota v Infrastrukturni center Ptuj. V letu 2023 se je s sprejemom Statuta preoblikoval tudi Oddelek za poljedelstvo, vrtnarstvo genetiko in žlahtnjenje in sicer v Oddelek za rastlinsko pridelavo (ORP). Novo poimenovani oddelek je razdeljen v dve podenoti, ki sta vsebinsko in prostorsko ločeni. Enoto za genetiko in žlahtnjenje, ki se nahaja v prostorih ORP na sedežu v Ljubljani ter Enoto za poljedelstvo, vrtnarstvo in travništvo, katere osrednji del se nahaja v prostorih ORP v Jابلjah, delno pa tudi v Ljubljani (laboratorij za tkivne kulture) in na IC Ptuj. Obe podenoti pri izvedbi raziskovalnega in strokovnega dela na polju sodelujeta s sodelavci Oddelka za infrastrukturo, raziskave in prenos znanja.

V letu 2018 je bila na osnovi veljavnega Zakona o kmetijstvu kot poseben oddelek KIS ustanovljena tudi Slovenska čebelarstva akademija (SČA), katere ključna naloga je ob promociji slovenskega čebelarstva izvajanje neformalnih izobraževanj na področju čebelarstva ter skrb za širjenje novih znanj v nacionalnem in mednarodnem okviru v povezavi z raziskovalnim in razvojnim delom na področju čebelarstva. Na podlagi 129. a člena Zakona o kmetijstvu je bil objavljen javni razpis, na podlagi katerega je bil za izvajalca programa Slovenske čebelarstva akademije 2023-2025 izbran Kmetijski inštitut Slovenije z odločbo z dne 29. 12. 2022, posledično je bila sklenjena pogodba z MKGP o izvajanju nalog programa SČA za obdobje 2023 do 2025.

Od leta 2014 za prenos znanja in tehnologij v prakso ter za zaščito intelektualne lastnine in ozaveščanje javnosti skrbi Služba za prenos tehnologij in znanja (SPTZ), ki je bila v letu 2018 oblikovana kot samostojna enota. Od konca leta 2023 poteka priprava in prijava na razpis za podporo aktivnosti pisarn za prenos znanja. Prav tako se je za nujno potrebno izkazala tudi ustanovitev Projektne pisarne v letu 2018, ki v zadnjih letih uspešno pripomore pri pridobivanju in izvajanju čedalje večjega števila domačih in mednarodnih projektov. V podporo raziskovalnemu delu delujeta na KIS knjižnica in INDOK z več kot 33.000 knjižnimi enotami strokovne literature, dostopne tudi zunanjim uporabnikom. KIS ima vzpostavljen in ustrezno vzdrževan sistem vodenja kakovosti, ki izpolnjuje zahteve standardov SIST EN ISO 9001 in SIST EN ISO/IEC 17025.

Večina raziskovalnega in strokovnega dela poteka v sodobno opremljenih laboratorijih, na poskusnih poljih ter v nasadih. Poleg javne službe opravlja KIS tudi tržne dejavnosti. Za trg izdeluje študije, opravlja storitve svetovanja, laboratorijske storitve ter prodaja kmetijske pridelke.

4.2 Najpomembnejši dosežki na področju znanosti in inovacij

4.2.1 Oddelek za rastlinsko pridelavo

1. Naslov dosežka: *Genomski vpogled v genetsko raznolikost in spremembo barve semenske ovojnice pri kompozitnih populacijah navadnega fižola*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Eva Plestenjak, Mohamed Neji, Lovro Sinkovič, Vladimir Meglič, Barbara Pipan, Genomic insights into genetic diversity and seed coat color change in common bean composite populations, *Frontiers in plant science*, vol. 15, 2024, 1523745, ISSN 1664-462X. DOI: [10.3389/fpls.2024.1523745](https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1523745)

Opis dosežka: V raziskavi smo se osredotočili na genetsko in genomsko raznolikost ter mehanizme, ki vplivajo na spremembe barve semenske ovojnice pri kompozitnih populacijah navadnega fižola. Posamezno kompozitno populacijo sestavlja od dve do pet različno obarvanih skupin semen. S sekvenciranjem celotnega genoma štirih kompozitnih populacij (skupno 17 fenotipov) in dveh standardnih sort smo identificirali več kot 8,6 milijona SNP-jev in odkrili 118 regij, ki so statistično značilno povezane s spremembo barve semenske ovojnice. Rezultati so pokazali, da imajo celični transportni mehanizmi (fosfatidilinozitol) pomembno vlogo pri obarvanosti semenske ovojnice, kompozitne populacije pa imajo večjo fenotipsko in genetsko raznolikost v primerjavi s standardnima sortama.

Poljuden opis pomena dosežka: Barva semenske ovojnice pri navadnem fižolu močno vpliva na tržno vrednost in preference potrošnikov, njena homogenost pa je ključna za registracijo nove sorte. Razumevanje njenega genetskega ozadja je zato bistveno. Rezultati raziskave so pokazali, da imajo pri nastanku obarvane semenske ovojnice ključno vlogo celični transportni mehanizmi. Identifikacija in poznavanje teh genomskih regij ponujata dragocene informacije o uporabnosti in pomenu kompozitnih populacij navadnega fižola, zlasti v ekološko usmerjenem žlahtnjenju rastlin. Kompozitne populacije so bogat vir genetske raznolikosti, ki omogoča razvoj prilagodljivih sort za spreminjajoče se okoljske razmere.

2. Naslov dosežka: *Kako hranljiv je fižol (*Phaseolus vulgaris* L.) iz poskusa o občanskem raziskovanju?*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Lovro Sinkovič, Vanja Blažica, Bojan Blažica, Vladimir Meglič, Barbara Pipan, How nutritious are french beans (*Phaseolus vulgaris* L.) from the citizen science experiment? *Plants*, vol. 13, iss. 2, 2024, 1314, ISSN 2223-7747. DOI: [10.3390/plants13020314](https://doi.org/10.3390/plants13020314)

Opis dosežka: V poskusu občanskega raziskovanja smo preučevali rast in razvoj navadnega fižola in v ta namen zbrali 19 vzorcev strokov iz različnih lokacij po Sloveniji za prehransko analizo. Ugotovili smo, da doma pridelan navadni fižol vsebuje visoke vrednosti beljakovin (16,1–23,1 %), ogljikovih hidratov (62,0–70,6 %) in esencialnih aminokislin. Poleg tega so raziskali usmeritve pri gojenju fižola, ki kažejo na prevlado nizkega fižola in pomembnost odpornosti proti škodljivcem ter stroki brez niti.

Poljuden opis pomena dosežka: Raziskava je pokazala, da je doma pridelan fižol izjemno hranljiv, saj vsebuje veliko beljakovin, ogljikovih hidratov in esencialnih aminokislin. To pomeni, da je ta zelenjava odlična izbira za zdravo prehrano. Poleg tega smo ugotovili, da je nizki fižol bolj priljubljen zaradi enostavnejše pridelave in odpornosti proti škodljivcem, kar lahko pomaga vsem zainteresiranim (občanskim raziskovalcem) pri izbiri najboljših sort za sajenje.

3. Naslov dosežka: *Razlike v prehranskem profilu in barvnih parametrih sort sladkega krompirja z različnimi barvami mesa: Vpliv sistema pridelave, mulčenja in rastne sezone*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Lovro Sinkovič, Mohamed Neji, Nataša Kunstelj, Barbara Pipan, Vladimir Meglič, Variations in the nutritional profile and colour parameters of sweet potato varieties with different flesh colours : Effects of cropping system, mulching and growing season, *Scientia horticulturae*, vol. 338, 2024, 113807, ISSN 1879-1018. DOI: [10.1016/j.scienta.2024.113807](https://doi.org/10.1016/j.scienta.2024.113807)

Opis dosežka: V študiji smo preučevali vplive sistema pridelave, mulčenja in leta na prehranski profil in barvne parametre štirih sort sladkega krompirja: Purple Speclet, Martina, Janja in Lučka. Rezultati so pokazali, da so razlike predvsem posledica genetskega ozadja sort. Purple Speclet je izstopala z najvišjo vsebnostjo suhe snovi, beljakovin, vitamina C, fenolov, antioksidativnega potenciala in topnih snovi. Lučka je imela najvišjo vsebnost sladkorja, Martina in Janja pa sta izstopali po vsebnosti glukoze. Prehranski parametri so bili v močni korelaciji s parametri barve, kar kaže na uporabnost barve kot kazalnika prehranske kakovosti.

Poljuden opis pomena dosežka: Sladki krompir je globalno pomembna hrana, bogata s hranili in različnimi barvami. Sorta Purple Speclet izstopa po najvišji hranilni vrednosti, kar pomeni, da je še posebej koristna za zdravje. Raziskava je pokazala, da ima sorta sladkega krompirja Purple Speclet najvišjo hranilno vrednost v različnih okoljih. Poleg tega so slovenske sorte sladkega krompirja, kot so Lučka, Martina in Janja, obetavne. Študija usmerja pridelavo sladkega krompirja v Evropi k sortam, bogatim s hranili.

4. Naslov dosežka: *Dejavniki, ki vplivajo na nastanek heterogenih populacij navadnega fižola (Phaseolus vulgaris L.) in njihov potencial za združeno setev*

Vir (pregledni znanstveni članek):

- Eva Plestenjak, Vladimir Meglič, Lovro Sinkovič, Barbar Pipan, Factors influencing the emergence of heterogeneous populations of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) and their potential for intercropping, *Plants*, vol. 13, iss. 8, 2024, 1112, ISSN 2223-7747. DOI: [10.3390/plants13081112](https://doi.org/10.3390/plants13081112)

Opis dosežka: Študija se osredotoča na dejavnike, ki vplivajo na pojav heterogenih populacij navadnega fižola, pomembne stročnice, cenjene zaradi beljakovinsko bogatih semen in sposobnosti vezave dušika. Raziskava poudarja vpliv lokalnih prilagoditev, spremenljivih vremenskih razmer, različnih vrst opraševalcev in genetskih interakcij na raznolikost semen. Poleg tega obravnava prednosti medvrstnega gojenja navadnega fižola v ekološkem kmetovanju, kar izboljšuje odpornost na bolezni in neugodne okoljske razmere. Študija prispeva k boljšemu razumevanju heterogenosti semen in zakonskih obveznosti uporabe heterogenih populacij.

Poljuden opis pomena dosežka: Navadni fižol je ključna stročnica, ki je cenjena zaradi svojih beljakovinsko bogatih semen in sposobnosti izboljšanja tal z vezavo dušika. Študija je pokazala, da različni dejavniki, kot so lokalne prilagoditve in vremenske razmere, vplivajo na raznolikost semen. Raziskava poudarja, da je medvrstno gojenje fižola v ekološkem kmetovanju koristno, saj povečuje odpornost rastlin na bolezni in neugodne razmere. To pomeni, da lahko kmetje pridelujejo bolj zdrave in odporne rastline, kar prispeva k trajnostnemu kmetijstvu in boljši prehranski varnosti.

4.2.2 Oddelek za živinorejo

1. Naslov dosežka: *Učinki dolgotrajnega hladnega shranjevanja v vakuumski embalaži na kakovost pršuta*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Martin Škrlep, Katja Babič, Lidija Strojnik, Nina Batorek Lukač, Nives Ogrinc, Marjeta Čandek-Potokar, Effect of prolonged cold storage in a vacuum package on the quality of dry-cured ham, *Food packaging and shelf life*, vol. 42, 2024, 101257, DOI: [10.1016/j.fpsl.2024.101257](https://doi.org/10.1016/j.fpsl.2024.101257)

Opis dosežka: V članku smo preučevali učinke dolgotrajnega hladnega shranjevanja v vakuumski embalaži na kakovost pršuta. Ocenili smo fizikalno-kemijske, reološke in senzorične lastnosti ter profil hlapljivosti. Podaljšanje časa skladiščenja je bilo povezano z ravnovesjem vlage v pršutu, kar se kaže v svetlejši barvi, mehkejši teksturi in večji vsebnosti vlage. Ugotovljene hlapne spojine kažejo, da je bila oksidacija lipidov najpomembnejši proces med skladiščenjem šunke, zato se te spojine lahko uporabijo za razlikovanje med šunkami z različnim trajanjem skladiščenja. Zaključimo lahko, da podaljšano vakuumsko skladiščenje do 7 mesecev pri hladilnih temperaturah ne poslabša kakovosti šunke in celo izboljša homogenost kosov.

Poljuden opis pomena dosežka: Predelovalci pršuta se pogosto soočajo z izzivom dolgotrajnega skladiščenja svojih izdelkov, zato smo v članku preučevali učinke dolgotrajnega hladnega shranjevanja v vakuumski embalaži na kakovost pršuta. Raziskave so pokazale, da shranjevanje v vakuumski embalaži v hladilniku do 7 mesecev ne škoduje kakovosti pršuta, saj takšno shranjevanje omogoča izenačitev vlage in teksture pršuta.

2. Naslov dosežka: Integrirano varstvo pred škodljivci za nadzor pršic varroa in njihov vpliv na čebelje družine

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Jernej Bubnič, Janez Prešern, Marco Pietropaoli, Antonella Cersini, Ajda Moškrič, Giovanni Formato, Veronica Manara, Maja Ivana Smodiš Škerl, Integrated pest management strategies to control varroa mites and their effect on viral loads in honey bee colonies, *Insects*, vol. 15, iss. 2, 2024, str. 1-14, ilustr. ISSN 2075-4450. DOI: [10.3390/insects15020115](https://doi.org/10.3390/insects15020115)

Opis dosežka: Virusi in pršica varroa močno škodujejo čebeljim družinam po svetu. Edini učinkovit nadzor virusne obremenitve je redno zatiranje pršic. Preučevali smo učinek omejevanja matic (QC) in lovilnih satov (TC) v kombinaciji z oksalno kislino na zatiranje, moč družin in virusno obremenitev z DWV in ABPV. Študija na dveh območjih v Sloveniji in Italiji je pokazala, da bi lahko metoda TC učinkoviteje zmanjševala virusno obremenitev. Virusna obremenitev ABPV in DWV se po 25 dneh ni bistveno spremenila, kljub visoki akaricidni učinkovitosti. Obe tehniki sta obetavni pri zatiranju varoj, vendar so potrebne nadaljnje študije za oceno dolgoročnih učinkov in celostne strategije zatiranja pred prezimovanjem.

Poljuden opis pomena dosežka: Študija je preučevala vpliv dveh tehnik prekinitve zalege na zmanjšanje virusne obremenitve čebeljih družin in zatiranje pršice varoje. Ocenili smo učinkovitost metod „omejevanja matic“ (QC) in „lovilnih satov“ (TC) v kombinaciji z oksalno kislino pri obvladovanju virusa deformiranih kril (DWV) in virusa akutne paralize čebel (ABPV). Raziskava v Sloveniji in Italiji je pokazala, da bi lahko metoda TC učinkoviteje zmanjševala virusno obremenitev. Akaricidna učinkovitost je bila visoka v obeh primerih. Rezultati kažejo, da ciljno usmerjeno zdravljenje varoj v kombinaciji s prekinitvijo zalege lahko pomaga pri obvladovanju čebeljih virusov.

3. Naslov dosežka: Izzivi in prihodnje možnosti za evropsko razvrščanje trupov prašičev - pogled na kakovost

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Marjeta Čandek-Potokar, Bénédicte Lebret, Marina Gispert, Maria Font-i-Furnols, Challenges and future perspectives for the European grading of pig carcasses – A quality view, *Meat science*, vol. 208, 2024, art. no.109390, str. 1-10, ISSN 1873-4138. DOI: [10.1016/j.meatsci.2023.109390](https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2023.109390)

Opis dosežka: V članku smo ocenjevali sistem razvrščanja prašičjih trupov in predlagali prihodnostno usmerjen pristop, ki bi poleg vsebnosti pustega mesa upošteval tudi splošno kakovost svinjine. Trenutni evropski sistem SEUROP se osredotoča na količino mesa, ne pa na njegove senzorične in prehranske lastnosti. Zaradi napredka tehnologije je mogoče razviti neinvazivne metode za ocenjevanje kakovosti mesa in vključiti pričakovanja potrošnikov glede dobrega počutja živali in trajnosti. Idealni sistem bi temeljil na skupni viziji med deležniki v prašičereji in bi bil skladen z industrijo 5.0, ki poudarja trajnost in osredotočenost na človeka. Kljub izzivom povezovanja obstoječega znanja in tehnologij ima tak pristop potencial za izboljšanje razvrščanja mesa.

Poljuden opis pomena dosežka: V Evropi razvrščanje trupov prašičev temelji predvsem na količini pustega mesa, ne pa na kakovosti svinjine. Vendar potrošniki vse bolj cenijo meso, ki je okusno, trajnostno pridelano in upošteva dobrobit živali. Napredne tehnologije omogočajo neinvazivno ocenjevanje kakovosti mesa, kar odpira možnost novega sistema razvrščanja. Ta bi poleg količine mesa upošteval tudi njegove lastnosti, kot so tekstura, barva in prehranska vrednost. Pristop bi bil skladen z vizijo industrije 5.0, ki spodbuja trajnost in osredotočenost na človeka. Kljub izzivom ima ta model velik potencial za prihodnost.

4. Naslov dosežka: Kvantifikacija obarvanosti trebuha medonosnih čebel

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Jernej Bubnič, Janez Prešern, Quantifying abdominal coloration of worker honey bees, *Insects*, vol. 15, iss. 4, 2024, str. 1-11, ISSN 2075-4450. DOI: [10.3390/insects15040213](https://doi.org/10.3390/insects15040213)

Opis dosežka: Glavne pomanjkljivosti pri prepoznavanju podvrst medonosnih čebel po barvi so pomanjkanje znanja o genetskem ozadju, subjektivnost ocenjevanja obarvanosti in vpliv okolja. V naši študiji smo preučevali vpliv temperature okolja na obarvanost abdomna delavk in razvili orodje za njeno kvantifikacijo. Iz dveh družin smo vzeli zalego in jo inkubirali pri dveh različnih temperaturah, tj. 30 in 34 °C. Nato smo fotografirali izležene delavke in analizirali slike s skripto R. Razvite metode so pokazale, da temperatura v izbranem območju ne vpliva bistveno na obarvanost. Naši rezultati kažejo, da temperatura okolja v izbranem območju ne vpliva značilno na obarvanost delavk. Razviti protokol za beleženje obarvanosti in statistična analiza zagotavljata uporabna orodja za kvantifikacijo obarvanosti trebuha pri medonosnih čebelah.

Poljuden opis pomena dosežka: V raziskavi smo preučevali, ali temperatura gnezda vpliva na obarvanost abdomna delavk medonosne čebele. Zalego iz dveh družin – ena je imela delavke z rumenimi znamenji, druga pa ne – smo inkubirali pri 30 in 34 °C. Po izvalitvi smo delavke fotografirali in analizirali barvo s posebno računalniško metodo. Rezultati so pokazali, da temperatura ne vpliva bistveno na obarvanost. Razlike so bile opazne le med sivimi in rumenimi čebelami, ne pa med temperaturnimi skupinami. Razviti indeks obarvanosti je uporaben za natančnejšo določitev podvrst čebel in omogoča bolj objektivno analizo barvnih razlik.

4.2.3 Oddelek za varstvo rastlin

1. Naslov dosežka: Prva najdba oomicete *Globisporangium (Pythium) mastophorum*, povzročiteljica padavice in gnilobe korenin peteršilja v Sloveniji

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Janja Zajc Žunič, Eva Kovačec, Urša Prislan, Aleksandra Podboj Ronta, Metka Žerjav, Hans-Josef Schroers, First Report of *Globisporangium (Pythium) mastophorum* causing Damping-off / Root Rot on Parsley in Slovenia, *Plant disease*, vol. 108, iss. 7, 2024, str. 2240, ilustr. ISSN 1943-7692. DOI: [10.1094/PDIS-01-24-0246-PDN](https://doi.org/10.1094/PDIS-01-24-0246-PDN)

Opis dosežka: V aprilu 2023 smo v osrednji Sloveniji na sadikah peteršilja (*Petroselinum crispum*) pri pridelovalcu opazili simptome zastoja v rasti, rumenenja, propadanja korenin in množičnega

propadanje sadik. Izolacija in molekularna analiza sta potrdili prisotnost oomicete *Globisporangium mastophorum* kot povzročitelja teh simptomov. To je prvo poročilo o tej glivi na peteršilju v Sloveniji.

Poljuden opis pomena dosežka: V letu 2023 so slovenski raziskovalci opazili, da so sadike peteršilja pri enem pridelovalcu kazale znake zastalega razvoja, rumenenja in propadanja korenin. Preiskave so razkrile, da je za te težave odgovorna oomiceta *Globisporangium mastophorum*, ki prej v Sloveniji še ni bila zaznana na peteršilju. To odkritje je pomembno za vrtnarje in kmete, saj lahko pomaga pri prepoznavanju in obvladovanju te bolezni ter preprečevanju njenega širjenja.

2. Naslov dosežka: Prva najdba glive *Colletotrichum incanum* na listnih pegah fižola v Evropi

Vir (izvirni znanstveni članek):

- [Hans-Josef Schroers, Janja Zajc Žunič, Barbara Pipan, Vladimir Meglič, Eva Kovačec, Metka Žerjav](#), First report of *Colletotrichum incanum* causing leaf spots on common bean in Europe (Slovenia), *Plant disease*, vol. 108, iss. 7, 2024, str. 2231, DOI: [10.1094/PDIS-02-24-0490-PDN](https://doi.org/10.1094/PDIS-02-24-0490-PDN)

Opis dosežka: V letu 2021 smo na eksperimentalnem polju v osrednji Sloveniji opazili liste navadnega fižola (*Phaseolus vulgaris* L.) z nekrotičnimi pegami. Analiza je pokazala, da je povzročitelj teh peg gliva *Colletotrichum incanum*. To je prvo poročilo o tej glivi na navadnem fižolu v Evropi. Ugotovitve so bile objavljene v reviji *Plant Disease* julija 2024.

Poljuden opis pomena dosežka: Poleti 2021 so slovenski raziskovalci na fižolovih rastlinah opazili rjave lise. Preiskave so razkrile, da so lise povzročene z glivo *Colletotrichum incanum*, ki prej v Evropi ni bila zaznana na fižolu. Ta odkritja so pomembna za pridelovalce, saj je zgodnja najdba novih povzročiteljev bolezni kmetijsko pomembnih rastlin ključna pri omejevanju njihovega širjenja in obvladovanju.

3. Naslov dosežka: Enhancing water-deficient potato plant identification : assessing realistic performance of attention-based deep neural networks and hyperspectral imaging for agricultural applications

Vir (izvirni znanstveni članek):

- [Janez Lapajne, Ana Vojnović, Andrej Vončina, Uroš Žibrat](#), Enhancing Water-Deficient Potato Plant Identification: Assessing Realistic Performance of Attention-Based Deep Neural Networks and Hyperspectral Imaging for Agricultural Applications, *Plants*, vol. 13, art. 1918, 2024. DOI: [10.3390/plants13141918](https://doi.org/10.3390/plants13141918)

Opis dosežka: Hiperspektralno slikanje je ključna tehnologija v kmetijskih raziskavah, saj omogoča neinvazivno spremljanje dejavnikov stresa, kot je suša, pri krompirju. V tem kontekstu uporaba modela globokega učenja na osnovi mehanizma pozornosti omogoča zaznavo stresa z identifikacijo pomembnih spektralnih kanalov. Študija ocenjuje delovanje teh modelov na dveh sortah krompirja (KIS Krka, KIS Savinja) v pogojih pomanjkanja vode z uporabo hiperspektralnih senzorjev VNIR in SWIR. Model doseže visoko natančnost pri klasifikaciji, pri čemer so bile ugotovljene ključne valovne dolžine, pomembne za zaznavo vodnega stresa. Rezultati podpirajo natančno kmetijstvo in žlahtnjenje krompirja.

Poljuden opis pomena dosežka: Umetna inteligenca v tem procesu igra ključno vlogo, saj prepozna valovne dolžine svetlobe, v katerih je mogoče zaznati sušni stres. To omogoča boljše razumevanje, kako različne sorte krompirja reagirajo na sušo, in pomaga pri razvoju odpornejših rastlin. Ta pristop prispeva k boljši rabi vodnih virov in prilagajanju okoljskim razmeram.

4.2.4 Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire

1. Naslov dosežka: Synergies between biodiversity conservation and drinking water protection in an agriculture dominated landscape – Case study of the Lower Savinja Valley in Slovenia

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Irena Bertoncelj, Peter Kastelic, Synergies between biodiversity conservation and drinking water protection in an agriculture dominated landscape – Case study of the Lower Savinja Valley in Slovenia, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Volume 365, 2024, 108900, ISSN 0167-8809, DOI: [10.1016/j.agee.2024.108900](https://doi.org/10.1016/j.agee.2024.108900)

Opis dosežka: V članku smo preučili potencial vodovarstvenih območij v Spodnji savinjski dolini za ohranjanje ekološke povezljivosti travišč. Vodovarstvena območja in Natura 2000 območja so imela primerljivo vrednost za ekološko povezljivost travišč visoke naravne vrednosti.

Poljuden opis pomena dosežka: Intenzivno kmetijstvo je skoncentrirano v obsežnejših nižinskih območjih kot je Spodnja savinjska dolina, znotraj katerih je ohranjanje narave in ekološke povezljivosti velik izziv. Na vodovarstvenih območjih že veljajo nekatere omejitve gnojenja in FFS, zato poleg Natura 2000 območjih predstavljajo velik potencial za ohranjanje narave znotraj intenzivne kmetijske krajine.

2. Naslov dosežka: *Landscape permeability for ecological connectivity at the macro-regional level: The Continuum Suitability Index and its practical implications*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Peter Laner, Christian Rossi, Rachel Luethi, Filippo Favilli, Irena Bertoncelj, Guido Plassmann, Rudolf M. Haller, Landscape permeability for ecological connectivity at the macro-regional level: The Continuum Suitability Index and its practical implications, *Ecological Indicators*, Volume 164, 2024, 112145, ISSN 1470-160X, DOI: [10.1016/j.ecolind.2024.112145](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112145)

Opis dosežka: Članek opisuje novo predlagani kazalnik ekološke povezljivosti (Continuum Suitability Index), ki je predvsem uporaben na makro-regionalnem nivoju in upošteva več slojev (rabo zemljišč, fragmentacijo habitatov, poseljenost, topografijo in zavarovana območja).

Poljuden opis pomena dosežka: Ekološka povezljivost omogoča živim bitjem gibanje med zaplatami primernega življenjskega okolja. Za njeno ohranjanje moramo preučiti in identificirati ključne točke povezljivosti, kjer jo ohranjamo s pomočjo koridorjev in stopnih kamnov. Na makro-regionalni ravni je za to primeren novo opisani kazalnik.

3. Naslov dosežka: *Weed seed bank response during the early conversion period to less intensive tillage systems*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Sergeja Adamič Zamljen, Anže Rovaršek, Robert Leskovšek, Weed seed bank response during the early conversion period to less intensive tillage systems, *Soil and Tillage Research*, Volume 242, 2024, 106164, ISSN 0167-1987, DOI: [10.1016/j.still.2024.106164](https://doi.org/10.1016/j.still.2024.106164)

Opis dosežka: V članku je opisan vpliv različnih alternativnih praks obdelave tal (konvencionalno z oranjem, ohranitveno s plitko obdelavo brez obračanja zemlje in brez oranja-no-till) na količino in razporejenost plevelnih semen v tleh v zgodnjem obdobju prehoda na manj intenzivne sisteme obdelave tal.

Poljuden opis pomena dosežka: Naša raziskava je pokazala, da se je, ne glede na sezono, količina kalivih semen v sistemu brez oranja (no-till) v primerjavi s konvencionalnim sistemom obdelave zmanjšala za več kot polovico. Ugotovili smo, da je bila velikost kalive semenske banke, do štirikrat manjša v primerjavi z velikostjo obstojne semenske banke. Tako ohranitveni način obdelave tal in sistem brez oranja sta omogočila večjo raznolikost plevelnih vrst in enakomernost v banki semen kalivih in obstojnih plevelov.

4. Naslov dosežka: Farmer participation in CAP agri-environment measures for biodiversity conservation in Triglav National Park, Slovenia

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Irena Bertonec, Tanja Travnkar, Farmer participation in CAP agri-environment measures for biodiversity conservation in Triglav National Park, Slovenia, *Italian Review of Agricultural Economics (REA)*, Volume 79(1), 2024, 75–83. DOI: [10.36253/rea-14860](https://doi.org/10.36253/rea-14860)

Opis dosežka: Primerjali smo vključevanje kmetov v Triglavskem narodnem parku (TNP) v naravovarstvene KOPOP ukrepe med dvema obdobjema Skupne kmetijske politike (2011 in 2017). Za kmete najbolj zanimiva sta bila ekološko kmetijstvo in visokogorska paša. Vendar pa KOPOP ukrepi niso uspeli zaustaviti opuščanja kmetijskih zemljišč na območju TNP.

Poljuden opis pomena dosežka: V zavarovanih območjih s slabšimi razmerami za kmetijstvo, kot je TNP, je dostopnost sredstev za ohranjanje kmetijstva še posebej pomembna. Hkrati z zaraščanjem kmetijske krajine namreč izgublamo tudi biodiverzitetu. Vključevanje kmetov v KOPOP je sicer naraslo med obdobji, vendar pa to ni ustavilo opuščanja. V občini Bled smo zaznali tudi velik upad, verjetno zaradi usmerjanja v turizem.

4.2.5 Oddelek za sadjarstvo, vinogradništvo in vinarstvo

1. Naslov dosežka: Anthocyanin and proanthocyanidin evolution during ripening of the Refošk grapevine is modulated by deficit irrigation.

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Paolo Sivilotti, Alberto Calderan, Riccardo Braidotti, Antonio Filippi, Marco Vuerich, Enrico Peterlunger, Alessia Cogato, Dejan Bavčar, Klemen Lisjak, Andreja Vanzo, Anthocyanin and proanthocyanidin evolution during ripening of the Refošk grapevine is modulated by deficit irrigation, *Vitis: Journal of grapevine research*, vol. 63, [article no.] 12, 2024, str. 1-12, ilustr. ISSN 2367-4156. DOI: [10.5073/vitis.2024.63.12](https://doi.org/10.5073/vitis.2024.63.12)

Opis dosežka: V okviru raziskav projekta Agrotur II smo na Krasu spremljali vpliv dveh deficitarnih namakalnih režimov (50% ETc in 20% ETc) na fenolne spojine kožic in pečk grozdja sorte 'Refošk' v letih 2018 in 2019. Koncentracija antocijaninov je bila višja pri 20 % ETc v zgodnji fazi dozorevanja grozdja, medtem ko ni bilo razlik v času trgatve. Glede vsebnosti proantocijanidinov (PA) med dozorevanjem grozdja se je deficitno namakanje z 20% ETc odrazilo v manjši koncentraciji PA v kožicah v primerjavi z 50% ETc ter višji vsebnosti PA v pečkah pri 20% ETc. Deficitno namakanje z 20% ETc je povečalo % galoilacije (% G) in stopnjo polimeritacije (mDP) v PA kožic in pečk. Kljub temu pa je deficitno namakanje bolj vplivalo na samo koncentracijo PA kot na strukturne karakteristike PA.

Poljuden opis pomena dosežka: Rezultati študije so pokazali, da je mogoče biosintezo PA, njihovo polimerizacijo in galoilacijo znatno modulirati z režimi vodnega deficita, ki se uporabljajo v vinogradu, v kombinaciji z meteorološkim potekom sezone. Manjša poraba vode pri namakanju (20% ETc) je povečala % galoilacije in povprečno stopnjo polimerizacije taninov (mDP), kar se lahko odrazi v večji trpkosti vina. Poleg tega je manjša poraba vode pri obravnavanju 20% ETc povečala vsebnost taninov v pečkah in zmanjšala vsebnost taninov v kožicah grozdja Refošk na Krasu.

2. Naslov dosežka: Postharvest CO₂ treatment and cold storage for *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) fruit infestation control

Vir (izvirni znanstveni članek):

- Nika Cvelbar Weber, Špela Modic, Primož Žigon, Jaka Razinger, Postharvest CO₂ treatment and cold storage for *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) fruit infestation

contro, *Journal of economic entomology*, toae264, str. 1-8, 2024, ISSN 1938-291X.
DOI: [10.1093/jee/toae264](https://doi.org/10.1093/jee/toae264)

Opis dosežka: Plodova vinska mušica (*Drosophila suzukii*) je invazivni škodljivec, ki povzroča veliko gospodarsko škodo v sadovnjakih in vinogradih, saj napada mehko sadje. Obstoječe metode sortiranja pogosto spregledajo zgodnje stopnje okužbe, saj se vidni znaki pojavijo šele po nekaj dneh. V naši raziskavi smo preučevali učinek spremenjene skladiščne atmosfere s povišanim CO₂ in nizkimi temperaturami na možnost zmanjšanja okužb pri borovnicah, češnjah in malinah. Ugotovili smo, da 24-urna obdelava s 100 % CO₂ učinkovito zmanjša okužbe, medtem ko sama ohlajeno skladiščenje ni dovolj učinkovito. Optimalna strategija za sanacijo plodov je 3-urna obdelava s 100 % CO₂ pri sobni temperaturi pred klasičnim hlajenjem v času skladiščenja.

Poljuden opis pomena dosežka: Plodova vinska mušica (*Drosophila suzukii*) je škodljivec, ki napada mehko sadje, kot so borovnice, češnje in maline, ter povzroča veliko škodo pridelovalcem. Ker okužba v zgodnjih fazah ni vidna, jo pogosto spregledamo. V naši raziskavi smo preučili, kako lahko s spremenjeno atmosfero v skladiščih – z več CO₂ in nizko temperaturo – zmanjšamo okužbe. Ugotovili smo, da je najbolj učinkovita 24-urna obdelava s 100 % CO₂, saj znatno zmanjša prisotnost mušic. Najboljša metoda za varno skladiščenje sadja pa je 3-urna obdelava s CO₂ pri sobni temperaturi, preden sadje shranimo na hladno.

4.2.6 Oddelek za ekonomiko kmetijstva

1. Naslov dosežka: *Analiza volatilnosti cen in izpustov TGP na manjših čredah govedi, značilnih za predalpski prostor, primer Slovenije*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- [Jure Brečko](#), Črtomir Rozman, Jaka Žgajnar, Price volatility and GHG emissions analysis on smaller cattle herds typical for the pre-Alpine region, the example of Slovenia, PLoS one, Volume 11, 2024, e0310713, .ISSN 1932-6203, DOI: [10.1371/journal.pone.0310713](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0310713)

Opis dosežka: Članek predstavlja rezultate sektorske analize ekonomskih kazalnikov z modelom SiTFarm za predalpsko regijo, in sicer za sektor pitanja govedi v Sloveniji za obdobje 2018–2022. Predalpska regija ima edinstvene značilnosti, analiziranih je bilo 12 tipičnih kmetij, ki predstavljajo sektor pitanja goveda v regiji in se razlikujejo po velikosti, intenzivnosti proizvodnje, lokaciji in obsegu proizvodnje. Analizirane kmetije so še posebej pomembne z vidika socialne kot okoljske trajnosti, zato je ključno, da temu sledi tudi gospodarska trajnost.

Poljuden opis pomena dosežka: Tovrstne analize odločevalcem omogočajo bolj poglobljeno razumevanje cenovne dinamike znotraj izbranega kmetijskega sektorja ter lahko prispevajo h krepitvi trajnostne naravnosti preko odločitev, temelječih na podatkih.

4.2.7 Oddelek za kmetijsko tehniko in energetiko

1. Naslov dosežka: *Primerjava različnih konstrukcij pršilnikov pri škropljenju vinske trte na terasah*

Vir (izvirni znanstveni članek):

- [Tomaž Poje](#), Kristijan Simčič, Usporedba različnih konstrukcij orošivača kod orošavanja vinove loze na terasama. *Glasnik zaštite bilja*, 2024, god. 47, br. 6, str. 40 - 52. ISSN 2584-3265, COBISS.SI-ID 221106179

Opis dosežka: V primerjavi dveh konstrukcijsko različnih pršilnikov pri varstvu vinske trte smo ocenjevali kakovost nanosa fitofarmaceutskih sredstev (FFS) v terasasto zasajenem vinogradu, storilnost, porabo goriva in stroške uporabe strojev. Primerjali smo klasični aksialni pršilnik z možnostjo

škropljenja levo in desno in radialni pršilnik s štirimi usmerjevalniki zraka z možnostjo škropljenja štirih sten vinske trte. Z uporabo radialnega pršilnika smo dosegli večjo pokritost in število odtisov kapljic na zunanji in notranji steni robnih vrst na terasi. Pri uporabi radialnega pršilnika je poraba goriva večja zaradi radialnega ventilatorja. Z njim pa dosežemo večjo storilnost, ki je ključna pri večjih vinogradniških površinah.

Poljuden opis pomena dosežka: V raziskavi smo proučevali tehnične možnosti za boljše varstvo robnih vrst vinske trte na terasah. Z aksialnimi pršilniki je mogoče nanašati škropivo le enostransko. Proučili smo uporabnost radialnega pršilnika z več usmerjevalniki zraka in možnostjo škropljenja v zunanjo robno steno vinske trte na terasah. Rezultati so pokazali prednosti radialnega pršilnika z več usmerjevalniki zraka pri škropljenju robnih vrst vinske trte na terasah. Aksialni pršilnik pa se je dobro izkazal pri škropljenju sredinskih vrst na večvrstnih terasah oziroma pri škropljenju ravninskih vinogradov. Radialni pršilnik potrebuje sicer večjo pogonsko moč, vendar je tudi površinska storilnost bistveno večja v primerjavi za aksialnim pršilnikom.

4.3 Najpomembnejši dogodki v organizaciji KIS v letu 2024

januar	• ECOBREED konferenca o ekološki pridelavi semena in žlahtnjenju rastlin (17. – 19. 1. 2024, Grand hotel Union, Ljubljana) • 14. Zelenjadarske urice (16. 1. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana)
februar	• Dan integriranega varstva vrtnin 2024 (6. 2. 2024, online) • Ohranjanje naših starih sort jablan in hrušk – vzorčni model na avtohotnih sortah (15. 2. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana)
marec	• Predavanje o tepki ter delavnica o pomenu in ohranitvi avtohtonih sort jablan in hrušk s praktičnim prikazom rezi (5. 3. 2024, Ekološka kmetija Pr'Matet, Lukovica) • 4. projektni dan Oddelka za rastlinsko pridelavo (15. 3. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana) • Dan integriranega varstva poljščin 2024 (20. 3. 2024, online)
april	• Evropski Dan travniških sadovnjakov - ogled muzeja Tepka (26. 4. 2024, Ekološka kmetija Pr'Matet, Lukovica)
junij	• Ogled in predstavitev poskusov z zelenjadnicami (11. 6. 2024, IC Ptuj) • Dan žit Jablje 2024 (12. 6. 2024, IC Jablje, Mengeš) • Uvodno srečanje ob ustanovitvi prvega živega laboratorija na KIS – »KIS Living Lab« (17. 6. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana) • Dan krompirja (20. 6. 2024, Cerklje na Gorenjskem)
julij	• Dan odprtih vrat v Infrastrukturnem centru Ptuj (5. – 6. 7. 2024, IC Ptuj)
avgust	• AGROTUR+ dan – kulinarčno-izobraževalni dogodek Pršut in vino (4. 8. 2024, Grad Štanjel) • Smernice za prilagoditev pridelave grozdja in vina podnebnim spremembam in zahtevam trga (predstavitev CRP projekta V4-2202, 27. 8. 2024, sejem AGRA, Dvorana 4)
september	• Ogled in predstavitev poskusov z zelenjadnicami (24. 9. 2024, IC Jablje, Mengeš) • Dan dobrih praks: Ekološka pridelava krompirja (26. 9. 2024, Ekološka kmetija Zagorc, Šentjernej) • Noč raziskovalcev na Kmetijskem inštitutu Slovenije (27. 9. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana)
oktober	• Preusmeritev na ekološko kmetijstvo na VVO v Franciji – spletni seminar (23. 10. 2024, online)
november	• Akademija o teranu in kraških produktih (projekt AGROTUR+, 6. 11. 2024, Grad Štanjel) • Strokovni posvet ob zaključku projekta CRP V4-2202: Smernice za prilagoditev pridelave grozdja in vina podnebnim spremembam in zahtevam trga (22. 11. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana) • POKLUKARJEVI DNEVI 2024 - 5. znanstveno posvetovanje o čebelah in čebelarstvu (29. 11. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana) • 23. Posvet o jagodi (28. 11. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana)
december	• Delavnica o upravljanju in finančnem poročanju projektov sheme Obzorje Evropa (projekt SKUPP, 4. – 6. 12. 2024, Dvorana KIS, Ljubljana)

4.4 Najpomembnejši nakupi raziskovalne opreme in investicije

Najpomembnejši nakupi raziskovalne opreme v letu 2024:

- ARIS paket 22 – Tekočinski kromatograf z masno selektivnim detektorjem s trojnim kvadrupolom
- ARIS paket 22 – Sistem za kvantifikacijo tarčnih molekul in nukleinskih kislin
- Poljski laboratorij ORP v Jabljah, ki vključuje sušilnico na nizki vlagi, hladilnico za dolgoročno hranjenje semen, hladilne komore za vrtnarstvo, kalilnico ter prašni in čisti del laboratorija za izvajanje analiz
- Čistilec semen Petkus
- Števec semen
- Oprema za merjenje korenin – WinRhizo
- Laboratorijska omara za tkivne kulture
- Vrtnarski traktor za izvajanje poskusov v Jabljah
- Šotori za hrambo kmetijske mehanizacije na IC Jablje in IC Ptuj
- Terensko vozilo 4 x 4 s kesonom
- Optični sortirnik - čitalec za vzorce krompirja v IC Komenda
- Kmetijski priključki za izvajanje poskusov na IC Ptuj (tribrazdni obračani plug, trosilnik mineralnih gnojil, dvoosna prikolica, ščetkar za čebulnice, okopalnik)
- Obnova mrežnikov na IC Ptuj
- Hladilnica na IC Ptuj
- Žičnica za visoki fižol

4.5 Pomembni pridobljeni raziskovalni projekti oz. programi

V letu 2024 smo pridobili tri nove projekte iz sheme Obzorje Evropa ter dva nova projekta iz sheme Interreg, in sicer iz programov Interreg Območje Alp in Interreg EURO-MED. Na vseh petih projektih KIS sodeluje kot partnerska organizacija. Projekti so natančneje predstavljeni v odseku 9.3.1.3 Raziskovalni projekti.

1. Obzorje Evropa: **NEM-EMERGE - Integriran niz novih pristopov za boj proti pojavu in širjenju invazivnih in virulentnih talnih ogorčic**
Trajanje projekta: 1. 1. 2024 - 31. 12. 2027
Link: <https://cordis.europa.eu/project/id/101083727>
2. Obzorje Evropa: **MANUREFINERY - Pametno modularno mobilno biorafiniranje gnoja brez odpadkov in maksimalno možno obnovo virov za biološke sestavine krme in gnojila na podeželju**
Trajanje projekta: 1. 6. 2024 – 31. 5. 2027
Link: <https://cordis.europa.eu/project/id/101157679>
3. Obzorje Evropa: **CircSyst - Krožne sistemske rešitve za plastiko, embalažo, biološke odpadke in vodo**
Trajanje projekta: 1. 6. 2024 – 31. 5. 2027
Link: <https://cordis.europa.eu/project/id/101135505>
4. Interreg Alpine Space: **SOIL: OurInvisibleAlly - Spodbujanje izvajanja evropske zakonodaje o tleh v občinah na območju Alp in pridobivanje nadnacionalnega znanja, vzajemnega učenja in konkretnega medsektorskega izvajanja na lokalni ravni**
Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2027
Link: <https://www.alpine-space.eu/project/soilourinvisibleally/>
5. Interreg EURO-MED: **CARBON 4 SOIL QUALITY - Zajem in vezava atmosferskega CO₂ za izboljšanje kakovosti tal**
Trajanje projekta: 01. 01. 2024 – 30. 03. 2026
Link: <https://carbon4soilquality.interreg-euro-med.eu/>

4.6 Inovacijska dejavnost KIS

Na KIS izvajamo inovacijske programe v žlahtnjenju poljščin in zelenjadnic, s ciljem razvoja trajnostnih in visoko produktivnih sort. V letu 2024 je bila sorta KIS Judit, črna detelja, uspešno vpisana v Seznam ekološkega heterogenega materiala v Sloveniji. KIS sodeluje pri patentiranju novih tehnologij, kar omogoča zaščito intelektualne lastnine in prispeva k napredku kmetijske inovativnosti. Nekateri raziskovalni projekti so v letu 2024 prejeli priznanja za odlične dosežke, kar še dodatno potrjuje vpliv KIS-a na kmetijsko znanstveno skupnost.

V letu 2024 je bil prijavljen tudi posredni službeni izum »Stacionarni pršilni sistem za varstvo trajnih nasadov«, ki je pomemben korak v razvoju novih tehnologij za zaščito trajnih nasadov.

Naša prihodnja prizadevanja vključujejo številne projekte, katerih cilji so razvoj novih sort, izboljšanje trajnostne pridelave ter raziskave na področju naprednih tehnologij in preciznega kmetijstva. Ti projekti so podrobneje opisani v Pregledu projektov.

4.7 Osnovni finančni podatki

Doseženi celotni prihodki inštituta v letu 2024 znašajo 16.031.107 EUR. Doseženi celotni odhodki inštituta v tem letu pa so znašajo 16.204.203 EUR. Iz tega sledi presežek odhodkov nad prihodki v višini 173.096 EUR.

4.8 Osnovni kadrovske podatki

Zaposlovanje na Kmetijskem inštitutu Slovenije poteka v skladu s sistemizacijo delovnih mest, kot jo določa Pravilnik o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest. Pri tem je naše ključno vodilo zagotavljanje ustreznih finančnih virov, kar pomeni, da skrbno načrtujemo in prilagajamo kadrovske strukture glede na razpoložljiva sredstva. V zadnjih letih se soočamo z izzivom nezasedenih delovnih mest, ki ostajajo odprta kljub njihovi ključni vlogi pri razvoju in nadgradnji naših dejavnosti. V letu 2024 smo tako kot že vrsto zadnjih let namenili veliko pozornosti kadrovski politiki, in prilagodili število zaposlenih glede na razpoložljive finančne vire. Pri zaposlovanju smo bili precej zadržani ne glede na to, da smo pridobili precej novih projektov kot tudi dodatnih strokovnih nalog in pogodb oziroma nalog na trgu. Skupno število zaposlenih, ki se ugotavlja v skladu z Uredbo o načinu priprave kadrovskih načrtov posrednih uporabnikov proračuna in metodologiji spremljanja njihovega izvajanja za leti 2024 in 2025, se je povečalo za 10 zaposlenih glede na preteklo leto. Število zaposlenih je enako kot načrtovano število zaposlenih (indeks 102,3) in kot smo ga predvideli v rebalansu kadrovskega načrta za leto 2024. V letu 2024 smo zadržano načrtovali število zaposlenih in njihovo zaposlovanje na virih financiranja, kjer zaposlovanje ni bilo omejeno in smo imeli zagotovljena finančna sredstva vnaprej. Do odstopanja realizacije kadrovskega načrta je prišlo zaradi začasnih notranjih razporeditev, ki niso bila predvidena.

4.9 Drugi poudarki

4.9.1 Tuji raziskovalci, gostujoči na KIS

V letu 2024 so na različnih oddelkih KIS gostovali naslednji raziskovalci iz tujine:

- Gwladys Fleho, IFIP Institute du Porc, Francija (študijska praksa)
- Thoniso Chitambala, Czech University of Life Sciences Prague, Department of Animal Sciences & Food Processing, Češka (doktorska študentka, izmenjava Erasmus)
- dr. Ihssane Toujgani, Univerze Abdelmalek Essaâdi, Tétouan, Maroko (študijski raziskovalni obisk)

- prof. Li-Jun Ma (ZDA, Univerza v Massachusetts Amherst, Fakulteta za naravoslovne vede, oddelek za biokemijo in molekularno biologijo) (predstavitev Friends of foes – Fungal adaptation and fungal – plant interactions; in raziskovalni obisk)
- Marco Lucchetta, doktorski študent, University of Bolzano. V okviru projekta Irrigavit (Acquavitis2), Erasmus izmenjava. Termin gostovanja na KIS: 16.10. 2023 -16.1. 2024. Aktivnosti: analize sekundarnih metabolitov grozdja.
- Nikolaus Ihl doktorski študent, Bundesamt für Wein- und Obstbau Klosterneuburg/ Avstrija. V okviru projekta N4-0158 Metabolna prilagodljivost rastlin na vodni stres
- Termin gostovanja na KIS: 29.1-20.2.2024. Aktivnosti: priprava standardov za polifenole in razvoj metode
- prof. dr. Slavica Vuković, Prof. dr. Dragana Šunjka in Aleksandra Šušnjar, mlada raziskovalka, Department for Environmental and Plant protection, Faculty of Agriculture, University of Novi Sad. Obisk v okviru Bilaterale oziroma Znanstvenoraziskovalnega sodelovanja med Republiko Slovenijo in Republiko Srbijo v obdobju od 1. 4. 2023-31. 3. 2025 (nosilec BF). Termin gostovanja na KIS: 26.9.2024. Aktivnosti: predstavitev aktivnosti na KIS

4.9.2 Raziskovalci KIS, gostujoči v tujini

V letu 2024 so naslednji raziskovalci KIS gostovali v tujini:

- Lenka Jerele: Department of Biochemistry, Palacky University Olomouc, Češka (delovna praksa).
- Nika Hillmayr, Eva Indihar: Laimburg Research Centre, V okviru projekta L4-50142. Termin gostovanja: 21. - 22. 11. 2024. Aktivnosti: ogled raziskovalnega centra in poskusnega sadovnjaka.
- Maja Ivana Smodiš Škerl, Jaka Razinger: Lilongwe University of Agriculture and Natural Ressources (LUANAR), Malavi, februar – marec 2024, v okviru projekta Highlands.3 (Obzorje 2020); znanstveno raziskovalno delo in srečanja in intervjuji s predstavniki različnih lokalnih iniciativ, ki kmetujejo v neugodnih višinskih razmerah
- Irena Bertoneclj: Capo Verde/Zelenortski otoki, november – december 2024, v sklopu projekta Highlands.3 (Obzorje 2020); znanstveno raziskovalno delo in srečanja in intervjuji s predstavniki različnih lokalnih iniciativ, ki kmetujejo v neugodnih višinskih razmerah.
- Vid Naglič: Inštitut za mikrobiologijo, Prag, Češka, maj 2024; študijski obisk - obdelava podatkov s programskim orodjem SEED.
- Vid Naglič: University of Aarhus, Kopenhagen, Danska, julij-avgust 2024; izpopolnjevanje v laboratorijskih tehnikah metabarkodiranja.

5 IZPOLNITEV PROGRAMA DELA ZA LETO 2024

V primerjavi s programom dela za leto 2024 smo celotne prihodke načrtovane z rebalansom II presegli za 3,72 %. Celotni odhodki pa so glede na rebalans programa dela 2024 II višji za 1,9 %. Načrtovan presežek odhodkov nad prihodki v rebalansu II v višini 439.703 EUR smo uspeli zmanjšati na 173.096 EUR presežka odhodkov nad prihodki predvsem na račun povečanja prihodkov iz naslova projektov.

V primerjavi s programom dela za leto 2024 smo povečali načrtovano število raziskovalnih projektov, ki jih izvajamo na KIS, in sicer za 21 evropskih in nacionalnih projektov. Povečali smo predvsem število pridobljenih CRP projektov, in sicer iz načrtovanih 14 na 28 projektov. presegli načrtovane prihodke iz tega naslova kar za 21% oz 478.292 €.

Ohranjamo večletno rast prihodkov iz naslova projektov za vse skupine projektov. Delež prihodkov iz naslova projektov na ravni inštituta se je v letu 2024 v primerjavi z letom 2023 povečal za 2 odstotni točki in je tako znašal 17%.

6 POROČILO ZA LETO 2024 O ZAGOTAVLJANJU ENAKIH MOŽNOSTI SPOLOV

6.1 Načrt za enakost spolov

Na Kmetijskem inštitutu Slovenije (KIS) smo svoj [načrt za enakost spolov \(NES-KIS\)](#) sprejeli v začetku leta 2022 in javno objavili na spletni strani inštituta. Na podlagi analize podatkov o uravnoveženosti spolov na inštitutu smo za naš akcijski načrt oblikovali splošne in posebne cilje, ki jih redno spremljamo. Izvajanje NES-KIS spremlja delovna skupina, katere člani so bili imenovani marca 2022. Julija 2024 se je sestava delovne skupine spremenila zaradi odhoda enega od članov iz inštituta. Delovna skupina o svojih aktivnostih redno poroča Znanstvenemu svetu KIS.

NES-KIS se osredotoča na naslednja ključna tematska področja:

- uravnoveženost spolov na vodilnih in odločevalskih položajih,
- uravnoveženost spolov pri kariernem napredovanju zaposlenih,
- vključevanje dimenzije spola v komuniciranje in raziskovanje,
- ustvarjanje delovnih pogojev, ki bodo omogočali uravnoveženost med poklicnim in zasebnim življenjem,
- ukrepi za preprečevanje vseh vrst nasilja, tudi na podlagi spola, vključno s spolnim nadlegovanjem.

V letu 2024 smo izvedli naslednje aktivnosti:

I. sklop - **Raziskovanje in uravnoveženost spolov na KIS**

Projektna pisarna je skupaj s konzorcijskimi partnerji v okviru projekta »Sodelovanje za krepitev uspešnosti projektnih pisarn – SKUPP«, ki ga sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije ter Evropska Unija – NextGenerationEU, izvedla številne delavnice za krepitev usposobljenosti raziskovalk in raziskovalcev na KIS za bolj uspešne prijave in vodenje projektov v okviru centraliziranih programov EU. V okviru projekta je bila oktobra 2024 izvedena tudi delavnica za raziskovalce in zaposlene v projektnih pisarnah o »Vključevanju dimenzije spola v raziskovanje«. Predavatelji so bili prof. dr. Milica Antić Gaber, prof. dr. Roman Kuhar in dr. Jasna Podreka iz Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

Članica delovne skupine se je udeležila posveta »Izzivi in perspektive uresničevanja Načrtov za enakost spolov«, ki ga je organiziralo Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije (5. 4. 2024) v Atriju SAZU v Ljubljani.

V Projektni pisarni (PP) redno spremljajo sestavo in uravnoveženost spolov pri oblikovanju raziskovalnih skupin pri prijavi projektov na centralizirane programe EU.

II. sklop - **Vključevanje dimenzije spola v raziskovanje in komuniciranje**

Delovna skupina NES-KIS je pripravila letno poročilo o izvajanju aktivnosti iz načrta za enakost spolov za letno poročilo 2023.

Skupaj z vodstvom KIS in vodjo službe kakovosti je v pripravi nov SOP glede komuniciranja, pri katerem bo sodelovala tudi delovna skupina NES-KIS za bolj spolno občutljivo rabo jezika v uradnih dokumentih in pri komuniciranju na Kmetijskem inštitutu Slovenije.

III. sklop - **Usklajevanje poklicnega in zasebnega življenja zaposlenih**

KIS je dobil novembra s strani Inštituta Ekvilib pozitivno oceno izvedbenega načrta in osnovni certifikat »Družini prijazno podjetje«. Ukrepi, ki jih KIS že izvaja in dodatne načrtuje tudi v prihodnosti, bodo sodelavcem omogočili lažje usklajevanje zasebnega in poklicnega življenja.

Delovna skupina NES-KIS je pripravila anketo o zadovoljstvu zaposlenih na KIS-u, ki je bila kot testna verzija najprej predstavljena članom Znanstvenega sveta in predstojnikom oddelkov. Anketa, ki je bila

anonimna, je potekala od 5. do 30. novembra 2024. Na vsa vprašanja v anketi je odgovorilo 145 sodelavcev. Poročilo o rezultatih ankete bo pripravila delovna skupina v začetku leta 2025.

IV. sklop - **Preprečevanje vseh vrst nasilja, vključno s spolnim nadlegovanjem**

Pravilnik o ukrepih za varovanje dostojanstva zaposlenih KIS je bil posodobljen in sprejet na UO KIS konec novembra 2023. Pravilnik je objavljen na intranetnih straneh inštituta in je na voljo vsem zaposlenim na KIS. V letu 2024 smo izvedli interno anketo vseh zaposlenih, ki so lahko imenovali sodelavke in sodelavce, za katere bi želeli, da postanejo zaupne osebe v skladu s pravilnikom. Julija 2024 sta bila za obdobje treh let kot zaupni osebi imenovana ena sodelavka in en sodelavec. Njuni kontaktni podatki so prav tako navedeni na intranetu inštituta. O izboru zaupnih oseb je Uprava KIS obvestila vse zaposlene. V letu 2024 ni bilo nobene prijave s strani zaposlenih glede kršenja dostojanstva.

Delovna skupina NES-KIS je v sodelovanju s strokovnjakinjama za komuniciranje na KIS-u začela s pripravo zloženke ali brošure za informiranje zaposlenih o vsebini pravilnika in o zaupnih osebah.

6.2 Kazalniki uravnoteženosti spolov na KIS

Za pregled stanja pri enakosti spolov smo analizirali nekatere ključne kazalnike kot so število zaposlenih, zaposlenih na vodstvenih položajih, raziskovalcev, vodij oz. nosilcev projektov ipd., in sicer vse razdeljeno glede na spol. Vse podatke, ki smo jih uporabili pri analizi stanja kazalnikov o uravnoteženosti spolov na KIS, smo pridobili iz baze v kadrovski službi in kažejo na stanje na dan 31. 12. 2024. Na KIS je bilo ob koncu leta 2024 zaposlenih 254 oseb, od tega 145 žensk, kar pomeni, da je delež vseh zaposlenih žensk 57,1 %. Delež žensk na inštitutu je ostal podoben kot leto pred tem. Trenuten delež žensk na inštitutu se že bliža meji, določeni za uravnoteženost spolov (tj. med 40 in 60%). Ob koncu leta 2024 so bili na KIS zaposleni 103 raziskovalci, in sicer 60 žensk in 43 moških. Tudi pri raziskovalcih imamo uravnoteženo razporejenost med spoli, saj je delež žensk 58,2 %. Delež raziskovalk na KIS se je v primerjavi z letom prej zvišal za dve odstotni točki.

6.2.1 Uravnoteženost spolov pri prijavah na razpise za zaposlitev

Eden od kazalnikov uravnoteženosti spolov je vezan tudi na prijave na raziskovalna delovna mesta. V preteklem letu je KIS objavil 9 razpisov za zaposlitev. Delež žensk, ki so se prijavile na razpise v letu 2024, je bil prvič v zadnjih petih letih občutno nižji (36,1 %; leto pred tem so se na razpise prijavljale predvsem ženske, tj. 78,7 %). Med izbranimi kandidati pa je bilo v lanskem letu 50 % žensk, kar je sicer bistveno manj kot leto pred tem, ampak še vedno smo na inštitutu zaposlili več žensk kot moških, ki so se prijavili na razpise za zaposlitev.

Preglednica 2: Uravnoteženost spolov pri prijavah na razpise na raziskovalna delovna mesta na KIS v letih 2020-2024.

RAZPISI (raz.)	št. razpisov	vsi prijavljeni	št. prijav (ženske)	št. prijav (moški)	vsi izbrani kandidati	izbran kand. (ženske)	izbran kand. (moški)
2024	9	72	26	46	8	4	4
2023	10	47	37	10	6	5	1
2022	15	210	124	86	11	8	3
2021	12	158	106	52	11	8	3
2020	3	27	16	11	2	0	2

6.2.2 Uravnoteženost spolov pri znanstvenih in strokovno-raziskovalnih nazivih

Kot drug pomemben kazalnik pri uravnoteženosti spolov pri raziskovalcih letno spremljamo podatke o znanstvenih in strokovno-raziskovalnih nazivih na KIS. Vse izvolitve v nazive potekajo pod okriljem Znanstvenega sveta KIS. Pri obeh skupinah lahko raziskovalci dosežejo 6 različnih stopenj od asistentov

do svetnikov. Pri znanstvenih nazivih asistenta z doktoratom in znanstvenega sodelavca enako kot prejšnji dve leti prevladujejo ženske (med 60 in 90 %). Delež raziskovalk med asistenti je v primerjavi s prejšnjimi leti bolj uravnotežen (53,8 %). Delež žensk med višjimi znanstvenimi sodelavci in med znanstvenimi svetniki ostaja nižji od 40 % (33,3 % oz. 37,5 %), podobno kot prejšnja leta, vendar se je delež žensk v primerjavi s prejšnjim letom pri znanstvenih svetnikih dvignil za 5 odstotnih točk. Tudi razmerja pri strokovno raziskovalnih nazivih so ostala enaka ali podobna kot v letu 2023 in s podobno strukturo: največji delež žensk je pri nazivih asistent, višji asistent in strokovno-raziskovalni sodelavec (od 60 do 85 %), najnižji pa pri nazivu višji strokovno-raziskovalni sodelavec. Delež žensk med strokovno-raziskovalnimi svetniki se je dvignil za 7 odstotnih točk v primerjavi z letom 2023.

Preglednica 3: Uravnoteženost spolov glede na znanstvene in strokovno-raziskovalne nazive.

na dan: 31. 12. 2024			
znanstveni nazivi	ženske	moški	skupaj
asistent	14	12	26
asistent z magisterijem	0	0	0
asistent z doktoratom	9	1	10
znanstveni sodelavec	14	8	22
višji znanstveni sodelavec	2	4	6
znanstveni svetnik	3	5	8
strokovno-raziskovalni nazivi	ženske	moški	skupaj
asistent	5	1	6
višji asistent	2	1	3
višji strokovno-raziskovalni asistent	3	6	9
strokovno-raziskovalni sodelavec	5	1	6
višji strokovno-raziskovalni sodelavec	2	3	5
strokovno-raziskovalni svetnik	1	1	2
SKUPAJ	60	43	103

Po starostni strukturi raziskovalcev je v primerjavi z letom 2023 nekaj razlik v razmerjih pri starosti manj kot 30 let, saj je delež žensk v letu 2024 za več kot 13 odstotnih točk nižji (tj. 52,9 %). Največji delež žensk je v starostni skupini 30 do 40 let (74,3 %, delež je za več kot 6 odstotnih točk višji kot leto prej). V starostnih skupinah od 40 do 60 let sta spola skoraj izenačena. Najmanjši delež žensk pa ostaja v starostni skupini nad 60 let (tj. 14,3 %), kar je podobno kot leto prej.

Preglednica 4: Starostna struktura raziskovalcev po spolu.

Starost	na dan 31.12.2022			na dan 31.12.2023			na dan 31.12.2024		
	skupaj	ženske	moški	skupaj	ženske	moški	skupaj	ženske	moški
do 29 let	14	10	4	15	10	5	17	9	8
od 30 do 40 let	32	22	10	37	25	12	35	26	9
od 40 do 50 let	20	10	10	20	10	10	25	14	11
od 50 do 60 let	17	8	9	17	8	9	19	10	9
nad 60 let	10	1	9	8	1	7	7	1	6
Skupaj	93	51	42	97	54	43	103	60	43

6.2.3 Uravnoteženost spolov na vodstvenih funkcijah in med zaposlenimi v organizacijskih enotah

Med kazalniki spremljamo tudi delež žensk in moških na vodstvenih položajih znotraj inštituta. Od leta 2022 ima tako Znanstveni svet KIS enako sestavo, in sicer prevladujejo med člani ženske (71,4 %). Pri tem kazalniku je potrebno upoštevati, da gre za voljene funkcije, pri katerih se upošteva uravnoteženost spolov že pri oblikovanju kandidatnih list.

Na KIS je 14 organizacijskih enot, ki jih vodijo predstojniki in vodje služb/pisarn (CL, OIRPZ, OEK, OKENV, OKTE, ORP, OSVV, OVR, OŽ, PP, SPTZ, SČA, Podporna organizacijska enota Uprava, SUP). Predstojniki in vodje oddelkov in služb so še vedno večinoma moški, podobno kot pretekla leta. Le na dveh oddelkih, ki se prvenstveno ukvarjajo z znanstveno-raziskovalno dejavnostjo, imajo predstojnici

(OEK, CL). Ženske vodijo še vedno predvsem v podpornih organizacijskih enotah, ki niso raziskovalno usmerjene (PP, SČA, Skupne službe v upravi). Med večjimi oddelki, ki imajo več kot 30 zaposlenih, so OIRPZ, OVR in OŽ, in vse omenjene oddelke vodijo moški. Med srednje velikimi oddelki z več kot 20 zaposlenimi (CL, ORP, Uprava s podpornimi službami) sta zdaj že dve predstojnici. Tukaj se stanje v zadnjem letu ni spremenilo.

Preglednica 5: Uravnoteženost spolov med zaposlenimi glede na posamezno organizacijsko enoto.

	na dan: 31. 12. 2023			na dan: 31. 12. 2024		
zaposleni - oddelek	ženske	moški	skupaj	ženske	moški	skupaj
CL	23	3	26	23	3	26
OIRPZ	15	34	49	13	36	49
OEK	8	3	11	9	3	12
OKENV	5	10	15	5	9	14
OKTE	0	4	4	0	5	5
ORP	19	9	28	20	11	31
OSVV	7	5	12	8	7	15
OVR	19	16	35	22	16	38
OŽ	22	15	37	21	15	36
PP	5	1	6	6	0	6
SPTZ	0	0	0	1	0	1
SČA	1	0	1	1	0	1
Uprava/SS	17	6	23	16	7	23
SUP	7	4	11	7	4	11

Pri sestavi zaposlenih znotraj posameznih organizacijskih enot na KIS prevladujejo oddelki/organizacijske enote, na katerih je več kot 65 % žensk (CL, OEK, ORP, PP, Uprava), kar je podobno kot preteklo leto. Nizek delež žensk, ok. 30 %, je le na dveh oddelkih (OIRPZ, OKENV). Na oddelku OKTE ni zaposlene nobene ženske. Visok delež žensk v teh organizacijskih enotah izhaja delno iz stereotipov, da so za natančna laboratorijska in administrativna dela bolj primerne in zanesljive ženske. Obratno pa se na oddelkih kot sta OKTE in OIRPZ zaposluje predvsem moške, ki so bolj primerni za tehnična in kmetijska dela, kar je prav tako spolni stereotip. Ta razmerja znotraj nekaterih oddelkov bi bilo potrebno v prihodnosti popraviti, saj uravnoteženost spolov znotraj organizacijskih enot običajno prinese k boljšemu sodelovanju in vzdušju.

6.2.4 Zaposleni na KIS glede na pogodbe o zaposlitvi

V letu 2024 je bilo na KIS s polnim delovnim časom zaposlenih 254 sodelavk in sodelavcev, med njimi 145 žensk (57,1 %), kar je enako kot leto prej. S skrajšanim delovnim časom je bilo konec leta 2024 zaposlenih 14 oseb, od tega polovica žensk, kar pomeni, da se je za več kot 10 odstotnih točk dvignil delež žensk v primerjavi z letom 2023. Delež žensk, ki so na KIS zaposlene s skrajšanim delovnim časom, se viša od leta 2022.

Tudi v letu 2024 je imela večina zaposlenih pogodbe za nedoločen čas, in sicer je bilo takšnih 215 zaposlenih, od tega 120 žensk (55,8 %). Delež žensk je pri pogodbah za nedoločen čas ostal primerljiv z letom prej. Pri zaposlitvi za nedoločen čas tako na inštitutu ohranjamo uravnoteženost spolov. Delež žensk pri zaposlenih za določen čas, pa je 60,4 % in je za 8 odstotnih točk nižji kot leto prej.

Pri raziskovalcih prav tako prevladujejo zaposleni za polni delovni čas, med njimi je 57 raziskovalk (59,4 %). Med raziskovalci se je za eno odstotno točko dvignil delež tistih, ki so zaposleni za skrajšan delovni čas (v letu 2024 jih je 5,2 %). Med njimi je več moških kot žensk.

Tudi med raziskovalci jih ima večina pogodbo za nedoločen čas, in sicer je takšnih 80,5 % raziskovalcev ali 3 odstotne točke več kot leto prej. Med zaposlenimi raziskovalci za nedoločen čas je 55,4 % žensk, kar je za 3 odstotne točke več kot leta 2023. Število raziskovalcev, ki imajo pogodbe za določen čas, je že drugo leto zapored nižji, med njimi pa je 70 % žensk, kar je za 2 odstotni točki več kot leta 2023.

Takšno razmerje je predvsem posledica dejstva, da imajo pogodbo za določen čas predvsem mladi raziskovalci, med njimi pa je zadnja leta na KIS več žensk kot moških.

Preglednica 6: Uravnoveženost spolov pri vseh zaposlenih in ločeno za raziskovalce glede na vrsto pogodbe in delovni čas.

	<i>na dan: 31. 12. 2023</i>			<i>na dan: 31. 12. 2024</i>		
Zaposlitev - vsi	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški
polni delovni čas	250	145	105	254	145	109
skrajšan delovni čas	8	3	5	14	7	7
Skupaj	258	148	110	268	152	116
Zaposlitev - raziskovalci	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški
polni delovni čas	93	53	40	96	57	39
skrajšan delovni čas	4	1	3	7	3	4
Skupaj	97	54	43	103	60	43
Zaposlitev - vsi	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški
nedoločen čas	200	108	92	215	120	95
določen čas	58	40	18	53	32	21
Skupaj	258	148	110	268	152	116
Zaposlitev - raziskovalci	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški
nedoločen čas	75	39	36	83	46	37
določen čas	22	15	7	20	14	6
Skupaj	97	54	43	103	60	43

7 POROČILO ZA LETO 2024: ETIKA IN INTEGRITETA V ZNANOSTI

Vprašanja s področja etike in integritete v znanosti na KIS obravnavajo Znanstveni svet KIS, Etična komisija ter Komisija za integriteto.

7.1 Poročilo o izvajanju ukrepov 6.3.5 in 6.3.6 ReZrIS30

Ukrep 6.3.5: Obvezno delovanje raziskovalnih organizacij skladno z Evropsko listino za raziskovalce in Kodeksom ravnanja pri zaposlovanju raziskovalcev.

Kmetijski inštitut Slovenije izvaja vsebino in načela strateškega dokumenta Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30), Ur. l. št. 49/22 in sicer v segmentu ukrepa 6.3.5. in sicer si prizadeva ustvarjati vzpodbudno delovno okolje za raziskovalce, kkaor tudi delovno kulturo, prav tako si prizadeva ustvariti pogoje za uspsabljanje v zgodnji fazi raziskovalčeve kariere, ustvarja pa tudi pogoje za mobilnosti različnih vrst. KIS ima tudi ustrezno poskrbljeno za primerno opremo in varno delovno okolje. Raziskovalci na KIS imajo stabilno delovno okolje, primerno opremo, v primeru ustvarjanja intelektualne lastnine ali avtorstva so zagotovljene vse pravice v skladu z nacionalno zakonodajo. Postopki zaposlovanja raziskovalcev so odprti, transparentni, vzpostavljena so merila ocenjevanja.

Ukrep 6.3.6: Spodbujanje raziskovalnih organizacij k pridobitvi evropskega znaka za odličnost človeških virov v raziskovanju (»Human Resources Strategy for Researchers« (HRS4R)).

Kmetijski inštitut še ni pristopil k postopku pridobitve priznanja Human Resources Strategy for Researchers (HRS4R). Evropska komisija s Certifikatom HRS4R daje javno priznanje raziskovalnim ustanovam, ki so se približale v svojem poslovanju glede človeških virov načelom iz Evropske listine za raziskovalce in Kodeksa ravnanja pri zaposlovanju raziskovalcev. Inštitut ima v načrtu pridobitev certifikata v bližnji prihodnosti.

7.2 Komisija za etična vprašanja

Komisija za etična vprašanja obravnava vprašanja s področja strokovnega in znanstveno-raziskovalnega dela inštituta, podaja mnenja in pojasnila o posamičnih vprašanjih s tega področja ter pripravlja Poslovnik o delu komisije. Komisijo za etična vprašanja v strokovnem in znanstveno-raziskovalnem delu je s sklepom imenoval direktor KIS-a. Komisija za etična vprašanja šteje 7 članov in je bila imenovana 19. 1. 2023 za mandatno obdobje 4 let. Komisija se pri svojem delu opira na Evropski kodeks ravnanja za raziskovalno integriteto ter zakonodajo iz dotičnih področij. V letu 2024 je komisija presojala vlogo dr. Martina Škrlepa za senzorične raziskave s potrošniki.

Naloge komisije so, da:

- proučuje in obravnava vprašanja povezana z etiko in integriteto znanstveno-raziskovalnega dela inštituta;
- podaja privolitev za delo, ki vključuje izvajanje postopkov na živalih ali živalskih tkivih, raziskovalno delo z ljudmi (potrošniške analize, ankete), odvzem genetskega materiala iz naravnih virov (ABS regulativa), uporabo infektivnega materiala in GSO ter skrbi za dosledno izvajanje postopkov, za katere je podala privolitev;
- podaja mnenje pri morebitnih zapletih, povezanih z znanstveno poštenostjo kot so dosledno upoštevanje avtorstva, korektno priznavanje in navajanje tujih znanstvenih dosežkov, dosledna uporaba korektnih znanstvenih metod, pošteno in strokovno neoporečno interpretiranje rezultatov znanstvenega dela in objektivno preverjanje znanstvenih hipotez, pri čemer je vodilo, da raziskovalci morebitne probleme primarno rešujejo znotraj raziskovalne skupine, v primeru nesoglasja pa se obrnejo na etično komisijo.

7.3 Komisija za integriteto

Integriteta pomeni celovitost, skladnost, pristnost, poštenost in verodostojnost ter zmanjšuje možnost korupcije. Zato si na KIS prizadevamo vzdrževati visoko stopnjo integritete, saj tako zagotavljamo transparentnost delovanja ter izpolnjujemo naše poslanstvo, da z raziskovalnim, strokovnim in svetovalnim delom prispevamo k razvoju slovenskega kmetijstva. Na ta način vzpodbujamo pripadnost zaposlenih, zadovoljstvo naših naročnikov, zainteresirane javnosti ter lokalnega okolja v katerem delujemo.

Skupino za integriteto je imenoval direktor za mandatno obdobje od 2023 do vključno 2026. Sestavlja jo sedem članov, od katerih jih vsako leto v skupini aktivno sodeluje pet, da s kroženjem v sestavi zagotavlja prenos znanja pri oblikovanju in izvajanju načrta integritete.

V letu 2024 je skupina za integriteto izvajala oziroma dopolnjevala ukrepe, ki so vključeni v Register tveganj. Z ukrepi zmanjšujemo in obvladujemo tista prepoznana tveganja, ki bi na KIS lahko ogrozili integriteto in omogočili pogoje za pojav korupcije. Skupina je prenovila večino sistemskih postopkov, ki opredeljujejo njeno delovanje in pristojnosti na KIS:

- SOP 13, izdaja 2: Izdelava načrta integritete,
- SOP 14/1, izdaja 2: Obvladovanje tveganj za preprečevanje korupcije-Prepovedi in omejitve sprejemanja daril sprejemanje daril s pripadajočima obrazcema o sprejemu darila in seznamom daril
- SOP 14/4, izdaja 1: Obvladovanje tveganj za preprečevanje korupcije-Nedovoljeno lobiranje

Na podlagi nove izdaje SOP-13 Izdelava načrta integritete je v celoti posodobila Načrt integritete in Register tveganj, ki je v elektronski obliki dostopen na spletni strani KPK (Komisija za preprečevanje korupcije). Prav tako je skupina pripravila Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz načrta integritete, ki je bilo oddano v predpisanem roku v začetku junija 2024.

Vzpostavljena je bila notranja pot za prijavo sumov kršitev in za zaščito prijavitelja, ki zagotavlja anonimnost prijave z uporabo spletne platforme.

V decembru 2024 je KPK sprejela nove Smernice za uresničevanje načrtov integritete, na podlagi katerih bo v 2025 potrebna ponovna nadgradnja načrta integritete.

Med druge naloge Skupine za integriteto spada še:

- obveščanje zaposlenih o identificiranih tveganjih, dejavnih tveganj in ukrepih, ki so predvideni v načrtu integritete;
- svetovanje zaposlenim pri izvajanju načrta integritete;
- pojasnjevanje drugih vprašanj, vezanih na izvajanje in posodabljanje načrta integritete;
- spremljanje učinkovitosti ukrepov iz načrta integritete;
- redno obnavljanje znanja o možnih tveganjih in veljavnih ukrepih.

8 POROČILO ZA LETO 2024: IZVAJANJE AKCIJSKEGA NAČRTA ZA ODPRTO ZNANOST ZA IZVEDBO UKREPA 6.2: ODPRTA ZNANOST ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI, UČINKOVITOSTI IN ODZIVNOSTI RAZISKAV V OKVIRU REZ RIS30

Odprta znanost predstavlja sodoben pristop k raziskovanju, ki poudarja dostopnost, preglednost in sodelovanje v znanstvenem delu. Vključuje odprt dostop do raziskovalnih rezultatov, uporabo odgovornih metrik za vrednotenje znanstvenoraziskovalnega dela ter vključevanje javnosti v raziskovalne procese. Kmetijski inštitut Slovenije (KIS) se aktivno vključuje v to gibanje, kar se odraža v različnih projektih in pobudah.

Kmetijski inštitut Slovenije je zavezan načelom odprte znanosti, kar se odraža v njegovem aktivnem sodelovanju v nacionalnih in mednarodnih projektih, uporabi odprtih repozitorijev ter organizaciji dogodkov za promocijo odprtega raziskovanja. S temi dejavnostmi KIS prispeva k večji dostopnosti znanstvenih informacij, spodbuja sodelovanje med raziskovalci ter krepi povezave med znanostjo in družbo.

KIS je del konzorcija projekta "SPOZNAJ - Podpora pri uvajanju načel odprte znanosti v Sloveniji", ki ga financira Evropska unija preko NextGenEU in Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije preko sheme Načrta za okrevanje in odpornost (NOO). Projekt, ki ga koordinira Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani, združuje več raziskovalnih inštitutov in univerz z namenom spodbujanja odprte znanosti v slovenskem raziskovalnem prostoru. Cilji projekta vključujejo vzpostavitev infrastrukture za odprt dostop, razvoj politik odprte znanosti ter izobraževanje raziskovalcev o prednostih in praksah odprtega raziskovanja.

KIS je član Slovenske skupnosti odprte znanosti, mreže akademskih, raziskovalnih in drugih ustanov, ki si prizadevajo za promocijo in implementacijo odprte znanosti v Sloveniji. Članstvo v tej skupnosti omogoča KIS sodelovanje pri oblikovanju nacionalnih politik odprte znanosti, izmenjavo dobrih praks ter sodelovanje v skupnih projektih in pobudah.

9 POROČILO O DOSEŽENIH CILJIH IN REZULTATIH ZA LETO 2024

9.1 Zakonske in druge pravne podlage, ki pojasnjujejo delovno področje KIS

KIS pridobiva sredstva za svoje delovanje iz državnega proračuna za izvajanje nacionalnega raziskovalnega programa. Za izvajanje raziskovalne dejavnosti so relevantni navedeni zakonski in podzakonski akti:

- Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (Ur. l. RS, št. 49/22)
- Slovenska strategija pametne specializacije
- <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/izvajanje-slovenske-strategije-pametne-specializacije/>
- Slovenska strategija trajnostne pametne specializacije
- <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKRR/Slovenska-strategija-trajnostne-pametne-specializacije-S5-marec2022.pdf>
- Slovenska strategija krepitve Evropskega raziskovalnega prostora 2016–2020 (http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Zakonodaja/Strategije/ERA_Roadmap.pdf),
- Nacionalna strategija odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020, št. 60300-5/2015/5, z dne 3. 9. 2015, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Zakonodaja/Strategije/Nacionalna_strategija_odprtega_dostopa.pdf,
- Načrt razvoja raziskovalne infrastrukture 2030 (NRRI2030) https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Novice/NRRI-2030/NRRI-2030_SLO.pdf
- Strategija razvoja Slovenije 2030 https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf,
- Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (Uradni list RS, št. 186/21, 40/23, 102/24),
- Zakon o zavodih (Ur. l. RS, št. 12/1991, Uradni list RS/I, št. 17/1991 - ZUDE, Uradni list RS, št. 55/1992 - ZVDK, 13/1993, 66/1993, 66/1993, 45/I/1994 - odl. US, 8/1996, 31/2000 - ZP-L, 36/2000 - ZPDZC, 127/2006 - ZJZP),
- Zakon o izvrševanju proračunov Republike Slovenije za leti 2025 in 2026 (Ur. l. RS, št. 104/24),
- Zakon o javnih financah (Ur. l. RS, št. 79/1999, 124/2000, 79/2001, 30/2002, 110/2002 - ZDT-B, 56/2002 - ZJU, 127/2006 - ZJZP, 14/2007 - ZSPDPO, 109/2008, 49/2009, 38/2010 - ZUKN, 107/2010, 110/2011 - ZDIU12, 46/2013 - ZIPRS1314-A, 101/2013, 101/2013 - ZIPRS1415, 38/2014 - ZIPRS1415-A, 14/2015 - ZIPRS1415-D, 55/2015 - ZFisP, 96/2015 - ZIPRS1617, 80/2016 - ZIPRS1718, 71/2017 - ZIPRS1819, 13/2018, 75/2019 - ZIPRS2021, 36/2020 - ZIUJP, 61/2020 - ZDLGPE, 89/2020, 195/2020 - odl. US, 203/2020 - ZIUPOPdVE, 174/2020 - ZIPRS2122, 15/2021 - ZDUOP, 187/2021 - ZIPRS2223, 29/2022 - ZUOPDCE, 163/2022 - ZPGOPEK, 150/2022 - ZIPRS2324, 18/2023 - ZDU-10, 76/2023, 88/2023 - ZOPNN-F, 95/2023 - ZIUOPZP, 117/2023 - ZIUOPZP-A, 123/2023 - ZIPRS2425, 104/2024 - ZIPRS2526),
- Uredba o financiranju znanstvenoraziskovalne dejavnosti iz Proračuna RS (Uradni list RS, št. 35/22, 144/22, 79/23),
- Splošni akt o postopkih (so)financiranja in ocenjevanja ter spremljanju izvajanja znanstvenoraziskovalne dejavnosti (Ur. l. RS, št. 166/22, 92/24),
- Splošni akt o stabilnem financiranju znanstveno raziskovalne dejavnosti (Uradni list RS, št. 87/22 in 103/22, 3/25),
- Sklep o ustanovitvi javnega raziskovalnega zavoda Kmetijski inštitut Slovenije (Uradni list RS, št. 114/22),
- Statut Kmetijskega inštituta Slovenije z dne 17. 5. 2023

- Kolektivna pogodba za raziskovalno dejavnost (Uradni list RS, št. 45/1992, 50/1992 - popr., 5/1993, 18/1994 - ZRPJZ, 50/1994, 45/1996, 40/1997 - ZDMPNU, 51/1998, 73/1998 - popr., 39/1999 - ZMPUPR, 106/1999, 107/2000, 64/2001, 84/2001, 85/2001 - popr., 43/2006 - ZKoliP, 61/2008, 61/2008, 67/2008, 83/2010, 89/2010, 40/2012, 3/2013, 46/2013, 67/2013, 7/2014, 52/2014, 3/2015, 55/2015, 106/2015, 4/2016, 51/2016, 3/2017, 38/2017, 46/2017, 46/2017, 3/2018, 47/2018, 80/2018, 4/2019, 45/2019, 3/2020, 97/2020, 160/2020, 3/2021, 88/2021, 136/2022, 11/2023, 99/2024, 109/2024 - popr.),
- Kolektivna pogodba za kmetijsko dejavnost-tarifni del (Uradni list RS, št. 99/24),
- Zakon o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/2008, 57/2012, 90/2012 - ZdZPVHVVR, 26/2014, 32/2015, 27/2017, 22/2018, 32/2019, 49/2020 - ZIUZEOP, 54/2020, 61/2020 - ZIUZEOP-A, 175/2020 - ZIUOPDVE, 203/2020 - ZIUOPDVE, 15/2021 - ZDUOP, 38/2021, 86/2021 - odl. US, 112/2021 - ZIUPGT, 123/2021, 44/2022, 130/2022 - ZPOmK-2, 18/2023, 78/2023, 95/2023 - ZIUOPZP),
- Kolektivna pogodba za javni sektor (Uradni list RS, št. 99/24)
- Kolektivna pogodba za negospodarske dejavnosti v RS (Uradni list RS, št. 53/1992, 13/1993 - ZNOIP, 34/1993, 12/1994, 15/1994, 18/1994 - ZRPJZ, 27/1994, 59/1994, 80/1994, 39/1995, 60/1995, 64/1995, 2/1996, 20/1996, 37/1996, 56/1996, 1/1997, 19/1997, 25/1997, 37/1997, 40/1997 - ZDMPNU, 79/1997, 87/1997 - ZPSDP, 87/1997 - ZURD98, 3/1998, 3/1998, 3/1998, 7/1998, 9/1998, 9/1998, 51/1998, 2/1999, 2/1999, 2/1999, 39/1999 - ZMPUPR, 39/1999, 40/1999 popr., 59/1999, 59/1999, 59/1999, 3/2000, 3/2000, 3/2000, 3/2000, 62/2000, 67/2000, 81/2000 - KPnd, 116/2000, 122/2000, 3/2001, 8/2001, 23/2001 - KPnd, 43/2001 - KPnd, 43/2001 - KPnd, 43/2001 - KPnd, 43/2001 - KPnd, 99/2001, 6/2002, 6/2002, 8/2002, 9/2002, 19/2002 - KPnd, 19/2002 - KPnd, 19/2002 - KPnd, 69/2002, 69/2002, 69/2002, 8/2003, 8/2003, 8/2003, 73/2003, 77/2004, 81/2004, 61/2005, 115/2005, 43/2006 - ZKoliP, 71/2006, 71/2006, 138/2006, 62/2007, 65/2007, 67/2007, 120/2007, 19/2008, 57/2008, 67/2008, 67/2008, 1/2009, 2/2010, 52/2010, 2/2011, 3/2012, 40/2012, 1/2013, 3/2013, 46/2013, 67/2013, 107/2013, 7/2014, 52/2014, 95/2014, 3/2015, 55/2015, 91/2015, 4/2016, 46/2016, 51/2016, 49/2016, 88/2016, 3/2017, 27/2017, 38/2017, 35/2017, 35/2017, 80/2017, 3/2018, 29/2018, 47/2018, 80/2018, 82/2018, 4/2019, 7/2019, 31/2019, 45/2019, 80/2019, 3/2020, 58/2020, 58/2020, 82/2020, 97/2020, 97/2020, 160/2020, 204/2020, 3/2021, 88/2021, 172/2021, 103/2022, 58/2022, 136/2022, 163/2022, 4/2023, 133/2023, 99/24 in 112/24),
- Zakon o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 59/1996, 31/1998 - odl. US, 1/1999 - ZNIDC, 54/2000 - ZKme, 68/2000 - odl. US, 27/2002, 58/2002 - ZMR-1, 67/2002, 110/2002 - ZUreP-1, 110/2002 - ZGO-1, 36/2003, 43/2011, 58/2012, 27/2016, 27/2017 - ZKme-1D, 79/2017, 80/2020 - ZIUOOPE, 175/2020 - ZZUOOP, 152/2020, 44/2022, 78/2023 - ZUNPEOVE, 95/2023 - ZIUOPZP, 131/2023 - ZORZFS, 81/2024 - ZORZFS-A)
- Zakon o zagotavljanju zemljišč za izvajanje izobraževalnih ter raziskovalnih in razvojnih dejavnosti s področja kmetijstva in gozdarstva (Uradni list RS, št. 36/21),
- Zakon o sistemu plač v javnem sektorju (Uradni list RS, št. 56/2002, 110/2002 - ZDT-B, 72/2003, 126/2003, 70/2004, 53/2005, 14/2006, 27/2006 - skl. US, 68/2006, 121/2006, 1/2007 - odl. US, 57/2007, 10/2008, 17/2008, 58/2008, 69/2008 - ZTFI-A, 69/2008 - ZZavar-E, 80/2008, 120/2008 - odl. US, 48/2009, 91/2009, 107/2009 - odl. US, 98/2009 - ZIUZGK, 13/2010, 59/2010, 85/2010, 94/2010 - ZIU, 107/2010, 35/2011 - ORZSPJS49a, 110/2011 - ZDIU12, 27/2012 - odl. US, 40/2012 - ZUJF, 104/2012 - ZIPRS1314, 46/2013, 46/2013 - ZIPRS1314-A, 101/2013 - ZIPRS1415, 50/2014, 25/2014 - ZFU, 95/2014 - ZUPPJS15, 82/2015, 90/2015 - ZUPPJS16, 88/2016 - ZUPPJS17, 23/2017 - ZDOdv, 67/2017, 84/2018, 75/2019 - ZUPPJS2021, 49/2020 - ZIUZEOP, 61/2020 - ZIUZEOP-A, 152/2020 - ZZUOOP, 175/2020 - ZIUOPDVE, 15/2021 - ZDUOP, 112/2021 - ZNUPZ, 206/2021 - ZDUPŠOP, 204/2021, 17/2022 - skl. US, 52/2022 - odl. US, 139/2022, 72/2023 - odl. US, 38/2024, 48/2024 - odl. US, 95/2024 - ZSTSPJS).
- Zakon o delovnih razmerjih – ZDR-1 (Ur. l. RS, št. 21/2013, 78/2013 - popr., 47/2015 - ZZSDT, 33/2016 - PZ-F, 52/2016, 15/2017 - odl. US, 22/2019 - ZPosS, 81/2019, 36/2020 - ZIUPPP,

- 49/2020 - ZIUZEOP, 61/2020 - ZIUZEOP-A, 80/2020 - ZIUOOPE, 98/2020 - ZIUPDV, 152/2020 - ZZUOOP, 175/2020 - ZIUOPDVE, 203/2020 - ZIUPOPDVE, 195/2020, 15/2021 - ZDUOP, 28/2021 - skl. US, 43/2021, 112/2021 - ZNUPZ, 119/2021 - ZČmIS-A, 202/2021 - odl. US, 206/2021 - ZDUPŠOP, 15/2022, 54/2022 - ZUPŠ-1, 141/2022 - ZNUNBZ, 88/2023 - ZOPNN-F, 95/2023 - ZIUOPZP, 114/2023, 117/2023 - ZIUOPZP-A, 136/2023 - ZIUZDS),
- Zakon o javnem naročanju – ZJN-3 (Ur. l. RS, št. 91/2015, Uradni list Evropske unije, št. 307/2015, 307/2015, 337/2017, 337/2017, Uradni list RS, št. 14/2018, 69/2019 - skl. US, Uradni list Evropske unije, št. 279/2019, 279/2019, Uradni list RS, št. 49/2020 - ZIUZEOP, 80/2020 - ZIUOOPE, 152/2020 - ZZUOOP, 175/2020 - ZIUOPDVE, 15/2021 - ZDUOP, 112/2021 - ZNUPZ, 206/2021 - ZDUPŠOP, 121/2021, Uradni list Evropske unije, št. 398/2021, 398/2021, Uradni list RS, št. 10/2022, 74/2022 - odl. US, 100/2022 - ZNUZSZS, 141/2022 - ZNUNBZ, 158/2022 - ZNPOVCE, 28/2023, 88/2023 - ZOPNN-F, 95/2023 - ZIUOPZP, 131/2023 - ZORZFS, Uradni list Evropske unije, št. 1611/2023, 1611/2023),
 - Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/2011),
 - Zakon o stvarnem premoženju države in samoupravnih lokalnih skupnosti (Uradni list RS, št. 11/2018, 79/2018, 61/2020 - ZDLGPE, 175/2020 78/2023 - ZUNPEOVE, 78/2023 - ZORR, 131/2023 - ZORZFS),
 - Zakon o dostopu do informacij javnega značaja –zdiiz (Uradni list RS, št. 24/2003, 61/2005, 113/2005 - ZInfP, 109/2005 - ZDavP-1B, 28/2006, 117/2006 - ZDavP-2, 23/2014, 50/2014, 72/2014 - skl. US, 19/2015 - odl. US, 102/2015, 32/2016, 7/2018, 141/2022),
 - Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti (Uradni list RS, št. 59/2023)
 - Zakon o knjižničarstvu (Uradni list RS, št. 87/2001, 96/2002 - ZUJIK, 92/2015),
 - Pravilnik o raziskovalnih nazivih (Uradni list RS, št. 126/2008, 41/2009, 55/2011, 80/2012, 4/2013-popr., 5/2017, 31/2017, 7/2019, 186/2021 – ZzrID, 92/24),
 - Pravilnik o določitvi posebnih projektov nacionalnega značaja in systemskega okvirja za določitev plač raziskovalcev (ur. l. RS št. 126/23, 106/24),
 - Uredba o povračilu stroškov za službena potovanja v tujino (Uradni list RS, št. 76/2019, 180/2020, 116/2021).
 - Navodilo o pripravi finančnih načrtov posrednih uporabnikov državnega in občinskih proračunov (Ur. l. RS, št. št. 91/2000, 122/2000).

Vse omenjene pravne podlage omogočajo delovanje KIS na veliko različnih področjih kot multidisciplinarnega javnega raziskovalnega zavoda. Inštitut je povezan z visokošolskimi ter raziskovalnimi organizacijami in v okviru programa dela kot javno službo izvaja raziskovalne programe. Ti predstavljajo zaokroženo področje raziskovalnega dela, za katerega je pričakovati, da bo v svetu aktualno tudi v naslednjem desetletju. Hkrati je to področje za Slovenijo takšnega pomena, da obstaja državni interes, da se na njem dolgoročno raziskuje. KIS v tem oziru opravlja temeljno in aplikativno raziskovanje ter skrbi za razvoj in delovanje infrastrukture v okviru Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije. Velika večina dejavnosti oz. nalog, ki jih izvaja KIS, je trajnega značaja in so (skladno z zakonodajo, navedeno v nadaljevanju) opredeljene kot javne službe v kmetijstvu, čeprav se kot takšne še ne izvajajo.

9.1.1 Zakon o kmetijstvu – krovni zakon za izvajanje strokovnih nalog in javnih služb

Za izvajanje strokovnih nalog in javnih služb za Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) je ključen:

- Zakon o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/2008, 57/2012, 90/2012 - ZdZPVHVVR, 26/2014, 32/2015, 27/2017, 22/2018, 32/2019, 49/2020 - ZIUZEOP, 54/2020, 61/2020 - ZIUZEOP-A, 175/2020 - ZIUOPDVE, 203/2020 - ZIUPOPDVE, 15/2021 - ZDUOP, 38/2021, 86/2021 - odl. US, 112/2021 - ZIUPGT, 123/2021, 44/22, in 130/22 - ZPOmK –2, 18/23 in 78/23).

- Pravilnik o podnebnem poročilu o stanju v kmetijstvu (Uradni list RS, št. 14/2023)

Poleg Zakona o kmetijstvu so pomembni še drugi zakonski akti, ki so naštetih po posameznih delovnih področjih.

9.1.2 Zakonske podlage po področjih delovanja KIS

9.1.2.1 Zakonske podlage za izvajanje strokovnih nalog s področja registracije sort rastlin in semenarstva

Delo opravljanju strokovnih nalog s področja registracije sort rastlin in semenarstva, ki se izvajajo kot služba z javnimi pooblastili, temelji predvsem na naslednjih zakonskih aktih:

- Zakon o semenskem materialu kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 58/2002, 45/2004 - ZdZPKG, 86/2004, 41/2009, 32/2012, 90/2012 - ZdZPVHVVR, 22/2018),
- Zakon o varstvu novih sort rastlin (Uradni list RS, št. 86/1998, 52/2002 - ZDU-1, 61/2006, 90/2012 - ZdZPVHVVR),
- Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 45/2001, 52/2002 - ZDU-1, 45/2004 - ZdZPKG, 86/2004, 61/2006 - ZDru-1, 40/2007, 36/2010, 40/2014 - ZIN-B, 21/2018 - ZNOrg).

Za izvajanje strokovnih nalog s področja registracije sort rastlin in semenarstva so pomembni naslednji predpisi :

- Pravilnik o trženju materiala za vegetativno razmnoževanje trte (Uradni list RS, št. 101/20),
- Pravilnik o trženju razmnoževalnega materiala in sadik hmelja (Uradni list RS, št. 7/24),
- Pravilnik o trženju razmnoževalnega materiala in sadik sadnih rastlin, namenjenih za pridelavo sadja (Uradni list RS, št. 67/16, 18/20 in 67/20, 64/23),
- Pravilnik o trženju semenskega krompirja (Uradni list RS, št. 98/15 in 101/20),
- Pravilnik o trženju semena žit (Uradni list RS, št. 11/22, 4/23),
- Pravilnik o trženju semena oljnic in predivnic (Uradni list RS, št. 114/22)
- Pravilnik o trženju semena krmnih rastlin in pese (Uradni list RS, št. 17/22, 4/23),
- Pravilnik o trženju semena zelenjadnic (Uradni list RS, št. 114/22)
- Pravilnik o trženju razmnoževalnega in sadilnega materiala zelenjadnic, razen semena (Uradni list RS, št. 61/05, 66/07, 18/14 in 75/20),
- Pravilnik o pridelavi in trženju semena ohranjevalnih sort in sort, razvitih za pridelavo v posebnih pogojih (Uradni list RS, št. 107/10 in 18/14),
- Pravilnik o postopku vpisa sorte v sortno listo in o vodenju sortne liste (Uradni list RS, št. 49/09, 96/09, 105/10, 88/11, 59/12, 16/13 in 63/16, 37/23),
- Uredba (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. oktobra 2016 o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin, spremembi uredb (EU) št. 228/2013, (EU) št. 652/2014 in (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi direktiv Sveta 69/464/EGS, 74/647/EGS, 93/85/EGS, 98/57/ES, 2000/29/ES, 2006/91/ES in 2007/33/ES (UL L št. 317 z dne 23. novembra 2016),
- uredbe in sklepi, sprejeti za izvajanje Uredbe (EU) 2016/2031 o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin.

9.1.2.2 Zakonske podlage za izvajanje dejavnosti varstva rastlin

Za izvajanje nalog na področju varstva rastlin so pomembni zlasti navedeni zakonski akti:

- Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (ZZVR-1) (Uradni list RS, št. 62/07-UPB2, 36/10, 40/14-ZIN-B in 21/18 - ZNOrg),
- Uredba o izvajanju uredb (EU) o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin (Uradni list RS, št. 78/19, 69/23),

- Uredba (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. oktobra 2016 o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin, spremembi uredb (EU) št. 228/2013, (EU) št. 652/2014 in (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi direktiv Sveta 69/464/EGS, 74/647/EGS, 93/85/EGS, 98/57/ES, 2000/29/ES, 2006/91/ES in 2007/33/ES,
- Uredba (EU) 2017/625 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. marca 2017 o izvajanju uradnega nadzora in drugih uradnih dejavnosti, da se zagotovi uporaba zakonodaje o živilih in krmi, pravil o zdravju in dobrobiti živali ter zdravju rastlin in fitofarmacevtskih sredstvih, ter o spremembi uredb (ES) št. 999/2001, (ES) št. 396/2005, (ES) št. 1069/2009, (ES) št. 1107/2009, (EU) št. 1151/2012, (EU) št. 652/2014, (EU) 2016/429 in (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta, uredb Sveta (ES) št. 1/2005 in (ES) št. 1099/2009 ter direktiv Sveta 98/58/ES, 1999/74/ES, 2007/43/ES, 2008/119/ES in 2008/120/ES ter razveljavitvi uredb (ES) št. 854/2004 in (ES) št. 882/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Sveta 89/608/EGS, 89/662/EGS, 90/425/EGS, 91/496/EGS, 96/23/ES, 96/93/ES in 97/78/ES ter sklepa Sveta 92/438/EGS (Uredba o uradnem nadzoru),
- Uredba o izvajanju uredbe (EU) o uradnem nadzoru in drugih uradnih dejavnostih na področju živil, krme, zdravja in dobrobiti živali ter zdravja rastlin in fitofarmacevtskih sredstev (Uradni list RS, št. 129/20),
- Izvedbena uredba Komisije (EU) 2019/2072 z dne 28. novembra 2019 o določitvi enotnih pogojev za izvajanje Uredbe (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta, kar zadeva ukrepe varstva pred škodljivimi organizmi rastlin, ter razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 690/2008 in spremembi Izvedbene uredbe Komisije, s spremembami,
- Zakon o fitofarmacevtskih sredstvih (ZFFS-1) (Uradni list RS, št. 83/12, 35/23),
- Pravilnik o integriranem varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi (Uradni list RS, št. 43/14),
- Pravilnik o pogojih za opravljanje nalog zdravstvenega varstva rastlin po javnem pooblastilu (Uradni list RS, št. 110/05 in 36/07),
- Pravilnik o pogojih in nalogah opravljanja javne službe zdravstvenega varstva rastlin (Uradni list RS, št. 34/06, 36/07),
- Uredba (EU) 2021/690 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. aprila 2021 o vzpostavitvi programa za notranji trg, konkurenčnost podjetij, vključno z malimi in srednjimi podjetji, področje rastlin, živali, hrane in krme in evropsko statistiko (program Enotni trg) ter o razveljavitvi uredb (EU) št. 99/2013, (EU) št. 1287/2013, (EU) št. 254/2014 in (EU) št. 652/2014 (Besedilo velja za EGP), Priloga I.

9.1.2.3 Zakonske podlage za izvajanje strokovnih nalog v rastlinski proizvodnji in nalogah rastlinske genske banke

Za izvajanje strokovnih nalog v rastlinski proizvodnji so pomembni še:

- Zakon o semenskem materialu kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 58/2002, 45/2004 - ZdZPKG, 86/2004, 41/2009, 32/2012, 90/2012 - ZdZPVHVVR, 22/2018),
- Zakon o varstvu novih sort rastlin (Ur. l. RS, št. 86/1998, 52/2002 - ZDU-1, 61/2006, 90/2012 - ZdZPVHVVR),
- Uredba o javnih službah strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin za leto 2025 (Uradni list RS, št. 92/2024),
- Zakon o vinu (Uradni list RS, št. 105/06, 72/11, 90/12 - ZdZPVHVVR, 111/13 in 27/17 - ZKme-1D)
- Pravilnik o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje za predelavo v vino, o dovoljenih tehnoloških postopkih in enoloških sredstvih za pridelavo vina in o pogojih glede kakovosti vina, mošta in drugih proizvodov v prometu (Uradni list RS, št. 43/04, 127/04, 112/05 in 105/06 - ZVin)
- Pravilnik o seznamu geografskih označb za vina in trsnem izboru (Uradni list RS, št. 49/07, 26/21 in 15/22)

- Pravilnik o postopku in načinu ocenjevanja mošta, vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina (Uradni list RS, št. 32/00, 99/01 in 105/06 – ZVin)
- Navodilo o fizikalno kemijskih analizah grozdnega mošta in vina (Uradni list RS, št. 43/01 in 105/06 – ZVin)
- Delegirana uredba Komisije (EU) 2018/273 z dne 11. decembra 2017 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1308/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede sistema dovoljenj za zasaditev vinske trte, registra vinogradov, spremnih dokumentov in certificiranja, registra o prejemu in izdaji, obveznega prijavljanja, uradnega obveščanja in objavljanja sporočenih informacij ter o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1306/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede ustreznih preverjanj in kazni, spremembi uredb Komisije (ES) št. 555/2008, (ES) št. 606/2009 in (ES) št. 607/2009 ter razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 436/2009 in Delegirane uredbe Komisije (EU) 2015/560 (2018/273)
- Izvedbena uredba Komisije (EU) 2018/274 z dne 11. decembra 2017 o določitvi pravil za uporabo Uredbe (EU) št. 1308/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede sistema dovoljenj za zasaditev vinske trte, certificiranja, registra o prejemu in izdaji, obveznega prijavljanja in uradnega obveščanja ter Uredbe (EU) št. 1306/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede ustreznih preverjanj ter razveljavitvi Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2015/561 (2018/274)
- Uredba (EU) št. 1308/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. decembra 2013 o vzpostavitvi skupne ureditve trgov kmetijskih proizvodov in razveljavitvi uredb Sveta (EGS) št. 922/72, (EGS) št. 234/79, (ES) št. 1037/2001 in (ES) št. 1234/2007 (2013/1308)
- Uredba o javni službi nalog rastlinske genske banke za leto 2025 (Ur. l. RS, št. 60/17)
- Uredba o javnih službah strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 60/17)
- Pravilnik o pogojih glede prostorov, opremljenosti in kadrov za opravljanje javne službe strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 92/24)
- Uredba ES št. 834/2007
- Uredba (EU) 2018/848.

9.1.2.4 Zakonske podlage za izvajanje strokovnih nalog s področja živinoreje (govedoreje, prašičereje in čebelarstva)

Za izvajanje strokovnih nalog s področja živinoreje (govedoreje, prašičereje in čebelarstva) sta pomembna tudi:

- Zakon o živinoreji (Uradni list RS, št. 18/2002, 110/2002 - ZUreP-1, 110/2002 - ZGO-1, 45/2004 - ZdZPKG, 90/2012 - ZdZPVHVVR, 45/2015),
- Uredba (EU) 2016/1012 Evropskega parlamenta in sveta z dne 8. junija 2016: o zootehniških in genealoških pogojih za rejo, trgovino s čistopasemskimi plemenskimi živalmi, hibridnimi plemenskimi prašiči in njihovim zarodnim materialom ter za njihov vstop v Unijo ter o spremembi Uredbe (EU) št. 652/2014, direktiv Sveta 89/608/EGS in 90/425/EGS ter razveljavitvi določenih aktov na področju reje živali („Uredba o reji živali“).

Za izvajanje strokovne naloge s področja izobraževanja v okviru notranje organizacijske enote Slovenska čebelarstva akademija:

- Zakon o kmetijstvu – ZKme-1 (Uradni list RS, št. 45/2008, 57/2012, 90/2012 - ZdZPVHVVR, 26/2014, 32/2015, 27/2017, 22/2018, 32/2019, 49/2020 - ZIUZEOP, 54/2020, 61/2020 - ZIUZEOP-A, 175/2020 - ZIUOPDVE, 203/2020 - ZIUPOPDE, 15/2021 - ZDUOP, 38/2021, 86/2021 - odl. US, 112/2021 - ZIUPGT, 123/2021, 44/2022, 130/2022 - ZPOmK-2, 18/2023, 78/2023, 95/2023 - ZIUOPZP).

Pri izvajanju strokovnih nalog SČA sodeluje z izobraževalnimi ustanovami in drugimi pravnimi ter fizičnimi osebami, ki delujejo na področju čebelarstva v RS in v tujini, skrbi za skupno promocijo izobraževalnih ustanov RS na področju čebelarstva in širjenje novih znanj v nacionalnem in mednarodnem okviru v povezavi z raziskovalnim in razvojnim delom na področju čebelarstva, izvaja

neformalna izobraževanja na področju čebelarstva, izdaja potrdila o opravljenem neformalnem izobraževanju za udeležence izobraževanj in vodi evidenco izdanih potrdil.

9.1.2.5 Zakonske podlage za izvajanje strokovnih nalog s področja s področja tal, okolja in naravnih virov

Za izvajanje strokovnih nalog s področja naravnih virov, okolja, tal in kmetijskih zemljišč so pomembni naslednji zakonski akti:

- Obvezno navodilo za izvajanje pravilnika za ocenjevanje tal pri ugotavljanju proizvodne sposobnosti vzorčnih parcel, Geodetska uprava RS, 1984,
- Zakon o varstvu okolja - ZVO-2 (Uradni list RS, št. 44/2022, 81/2022 - skl. US, 121/2022 - ZUOKPOE, 160/2022 - skl. US, 18/2023 - ZDU-10, 78/2023 - ZUNPEOVE, 95/2023 - ZIUOPZP, 131/2023 - ZORZFS, 23/2024, 81/2024 - ZORZFS-A)
- Pravilnik o pogojih, ki jih mora izpolnjevati nosilec javnega pooblastila za krovno spremljanje stanja kmetijskih tal (Uradni list RS 103/2022)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS, št. 157/2022, 7/2023 - popr.)
- Pravilnik monitoringu kakovosti tal (Uradni list RS, št. 68/2019, 44/2022 - ZVO-2),
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Uradni list RS št. 157/2022, 7/2023 - popr.),
- Pravilnik o vsebini elaborata posegov na kmetijska zemljišča (Uradni list RS, št. 83/16),
- Zakon o katastru nepremičnin (Ur. l. RS, št. 54/2021, 131/2023 - ZORZFS, 38/2024 - EZ-2, 85/2024 - ZAID-A)
- Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2020 - 2030 (ReNPVO20-30), (Uradni list št. 31/2020)
- Smernice o najboljši praksi za omejevanje, blažitev ali nadomestitev pozidave tal (COM(2012)1010 final/2, SWD(2012)101 final/2, Evropska komisija [European Commission], 2012),
- Uredba EU o sredstvih za gnojenje: 114, EU Parliament and the Council of the EU, 2019,
- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/1996, 41/2004 - ZVO-1),
- Uredba o območjih za kmetijstvo in pridelavo hrane, ki so strateškega pomena za Republiko Slovenijo (Uradni list RS, št. 71/2016),
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/2008 in 61/2011, 44/2022 - ZVO-2),
- Uredba o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/2009, 5/2013, 22/2015, 12/2017, 44/2022 - ZVO-2),
- Zakon o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 59/1996, 31/1998 - odl. US, 1/1999 - ZNIDC, 54/2000 - ZKme, 68/2000 - odl. US, 27/2002, 58/2002 - ZMR-1, 67/2002, 110/2002 - ZUreP-1, 110/2002 - ZGO-1, 36/2003, 43/2011, 58/2012, 27/2016, 27/2017 - ZKme-1D, 79/2017, 80/2020 - ZIUOOPE, 175/2020 - ZZUOOP, 152/2020, 44/2022, 78/2023 - ZUNPEOVE, 95/2023 - ZIUOPZP, 131/2023 - ZORZFS, 81/2024 - ZORZFS-A),
- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. št. 67/2002, 110/2002 - ZGO-1, 2/2004 - ZZdrl-A, 10/2004 - odl. US, 41/2004 - ZVO-1, 57/2008, 57/2012, 100/2013, 40/2014, 56/2015, 49/2020 - ZIUZEOP, 65/2020, 65/2020 - ZPKEPS-1D, 80/2020 - ZIUOOPE, 152/2020 - ZZUOOP, 112/2021 - ZIUOPGT, 187/2021 - ZIPRS2223, 35/2023 - odl. US, 78/2023 - ZUNPEOVE, 95/2023 - ZIUOPZP, 131/2023 - ZORZFS, 52/2024 - odl. US).
- Pravilnik o spremljanju stanja kmetijskih tal (Uradni list RS, št. 103/2022)
- Pravilnik o podnebnem poročilu o stanju v kmetijstvu (Uradni list RS, št. 14/2023). KIS ima 5-letno javno pooblastilo za podnebno poročilo):

<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV14773>

9.2 Dolgoročni cilji KIS

KIS je v času svojega dolgoletnega obstoja in delovanja postal ena najpomembnejših razvojno-raziskovalnih in strokovnih institucij na področju kmetijstva v Sloveniji ter tudi zunaj njenih meja. Naše aktivnosti, ki temeljijo na znanju in bogatih izkušnjah, so usmerjene v razvoj kmetijstva v Sloveniji v širšem smislu, vključno z varovanjem okolja. Znanstveno-raziskovalno in strokovno delujemo na različnih področjih: v okviru poljedelstva in semenarstva, živinoreje, sadjarstva in vinogradništva, varstva rastlin, kmetijske tehnike, ekonomike kmetijstva ter vplivov kmetijstva na okolje. Izvajamo številne z zakoni opredeljene naloge, usposabljanje in podiplomsko izobraževanje raziskovalcev ter nadzor in preverjanje kakovosti kmetijskih pridelkov in proizvodov. Rezultate raziskav uspešno prenašamo v prakso v obliki svetovalnega dela, predavanj, usposabljanj ter znanstvenih in strokovnih publikacij. Vse to nam omogoča, da lahko z optimizmom načrtujemo tudi nadaljnje aktivnosti, pri čemer si želimo tako kot do sedaj aktivno sooblikovati razvoj kmetijstva in družbe v celoti. Ob koncu leta 2024 smo imeli zaposlenih 268 sodelavcev, od tega 103 raziskovalce, med njimi 59 doktorjev znanosti, kar nas uvršča med največje raziskovalne institucije v državi.

Naši dolgoročni cilji so tesno povezani z vizijo razvoja KIS. Prizadevamo si utrditi vlogo vodilne slovenske razvojne-raziskovalne in strokovne ustanove na področju kmetijskih znanosti ter z njimi povezanimi okoljevarstvenimi vedami, ki bo mednarodno vpeta in prepoznavna, odprta in bo sledila vsem strateškim usmeritvam Slovenije na področjih, ki so povezana z našo dejavnostjo. Naša dejavnost zato že danes vključuje tudi izobraževanje in usposabljanje ter prenos znanja, pri čemer si prizadevamo, da bi naše znanje, kompetence in izkušnje v prihodnje še v večji meri prenašali na mlajše sodelavce in študente, ki bodo primerno usposobljeni za izvajanje najzahtevnejših nalog in zaželeni ter dobro zaposljivi v pedagoških, raziskovalnih, strokovnih in vladnih institucijah, kot tudi v podjetjih, ki se ukvarjajo s kmetijsko dejavnostjo ali okoljskimi in naravovarstvenimi izzivi.

Naš cilj je vsakodnevno dosegati in nadgrajevati sinergistični učinek izrabe človeških virov in opreme, dosegati večjo kompleksnost ter poglobljenost raziskovalnega in strokovnega dela ter učinkovito podporo pri reševanju razvojnih problemov slovenskega kmetijstva. V Sloveniji namreč ni primernejšega centra oziroma zemljišč, kjer bi lahko enakovredno izvajali dejavnosti, kot jih izvaja poskusni center Jابلje, vključno s Seleksijsko poskusnim centrom na Ptuj, ki smo ga pridobili v letu 2022. Te predstavljajo reprezentativne slovenske agroklimatske razmere in so v bližini vseh institucij, ki so s svojimi dejavnostmi vezane nanje. Poleg tega imajo ugodno lego v osrednji in vzhodni Sloveniji in dober dostop. Vse to je v prid nadaljnjemu razvoju Jabelj in Ptuja v smeri osrednjeslovenskega kmetijskega, raziskovalnega in demonstracijskega centra z več kot 60-letno tradicijo. Naš cilj je, da bi vse aktivnosti KIS v naslednjem srednjeročnem obdobju preselili na območje Jabelj, Ptuja in Brda pri Lukovici, saj opravljanje dejavnosti zahteva določen obseg prostorskih kapacitet, ki pa že nekaj let ne zadostujejo več zahtevam čedalje bolj kompleksnih delovnih procesov. V letu 2021 smo bili zato zopet zelo aktivni pri pridobivanju oziroma izdelavi različne manjkajoče prostorske, projektne in investicijske dokumentacije v okviru načrtovane izgradnje novih prostorov na lokaciji Jابلje ter Brdo pri Lukovici za potrebe raziskovalnega in strokovnega dela na področju sadjarstva. V letu 2022 smo uspešno zaključili razgovore s pristojnimi osebami na Občini Lukovica in Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije glede umestitve novega Sadjarsko poskusnega centra v prostor na območju sedanjega sadovnjaka, sedaj pa bomo morali počakati z nadaljnjimi aktivnostmi do sprejetja Občinskega prostorskega načrta (OPN), ki bo to tudi potrdil, predvidoma v prvi polovici leta 2025. Trenutno nam največjo težavo predstavljajo finančna sredstva, za katera si že več kot 10 let neuspešno prizadevamo. Precej upov smo sicer v zadnjem obdobju polagali na EU mehanizem za okrevanje in odpornost, imenovan tudi NextGen, ki je med drugim namenjen financiranju prav tovrstnih investicij, vendar pa je bil naš projekt iz nam neznanih vzrokov umaknjen iz končnega predloga spiska za financiranje.

V letu 2024 nam je uspelo s pomočjo financiranja s strani MVZI realizirati investicijo z nakupom dela objekta na naslovu Vilharjeva 33, v izumeri 267,50 m², prostorske kapacitete smo nujno potrebovali za izvajanje aktivnosti znanstveno raziskovalne in strokovne dejavnosti.

Ob vključevanju v nove raziskovalne in infrastrukturne projekte ter s krepitvijo sodelovanja z različnimi deležniki se je v zadnjih letih krepila potreba po sistemski organiziranosti področja vodenja in spremljanja projektov ter prenosa tehnologij in znanja. S tem namenom smo ustanovili kot samostojni organizacijski enoti Projektno pisarno ter Pisarno za prenos tehnologij in znanja. Projektna pisarna se je v tem obdobju delovanj izkazala kot nepogrešljiva pomoč pri prijavah in izvajanju ter spremljanju najrazličnejših projektov. Služba za prenos tehnologij in znanja je tudi v letu 2024 v sklopu vključenosti v Konzorcij za prenos znanja - KTO3, uspešno sodelovala pri sklepanju razvojno-raziskovalnih pogodb z gospodarstvom, nudila pomoč pri postopkih patentnih vlog in drugih vprašanjih, povezanih z zaščito intelektualne lastnine, vključno s trženjem obstoječih ter novonastalih znanj, tehnologij, storitev in produktov. Pisarna je v preteklem letu z različnimi inovacijami sodelovala na različnih dogodkih ter nudila podporo raziskovalcem KIS pri trženju in promociji znanja.

Ne glede na omenjene težave pri zagotavljanju ustreznih pogojev dela naši srednjeročni in dolgoročni cilji v zvezi s tem ostajajo še naprej ambiciozni in nespremenjeni. Sicer pa je potrebno izpostaviti, da nam že kratkoročni programi dela, ki vključujejo finančne, kadrovske in infrastrukturne napovedi, zaradi precejšnje nepredvidljivosti financiranja JRZ ponujajo precej sprotnih izzivov. Zato je še toliko bolj pomembno, da dolgoročne in srednjeročne cilje delovanja KIS redno pozorno spremljamo, usklajujemo in prilagajamo; po eni strani z našimi ustanovitelji, po drugi strani pa s prilagajanjem številnim izzivom kmetijstva, okolja in družbe v celoti. Vse te številne spremembe, ki so tako ali drugače vključene v najpomembnejše strateške dokumente, nam sicer predstavljajo nove razvojne možnosti, obenem pa tudi mnoge izzive in tveganja, na kar smo še posebej pozorni. Zavedamo pa se, da svojega poslanstva brez stalnih sprememb in prilagajanj v našem delovanju in postavljanju prioritet, ne bomo mogli dovolj uspešno uresničevati. V zadnjih nekaj letih smo zato še posebej pozorni in intenzivno pristopamo tako k dopolnitvam kot tudi prilagajanju in izvajanju srednjeročnih ter dolgoročnih strategij razvoja inštituta.

9.3 Letni cilji KIS

9.3.1 Znanstvenoraziskovalna dejavnost KIS

Letni cilji na področju raziskovalnega dela so v največji meri vezani na izvajanje programa v okviru raziskovalnih Programskih skupin ter številnih spremljajočih domačih in tujih projektov, ki jih izvajamo.

Pomembnejša ožja področja raziskovanja, s katerimi se v zadnjih letih ukvarjajo raziskovalci KIS, so:

- žlahtnjenje, genetika in genski viri kmetijskih rastlin,
- razvoj in uvedba novih metod testiranja kmetijskih rastlin, semena in sadilnega materiala,
- fiziologija in prehrana kmetijskih rastlin,
- tehnologije pridelovanja v poljedelstvu, zelenjadarstvu, sadjarstvu in vinogradništvu,
- tehnologije v vinarstvu,
- fenolna sestava rdečega grozdja in vin, izotopska sestava slovenskih vin ter sestava hlapnih in nehlapnih spojin v vinih,
- vpliv mikrobioloških procesov na kakovost vina,
- definiranje rastišča (fr. terroir) kot pomembnega dejavnika v promociji in trženju vina;
- preučevanje škodljivih organizmov (glive, bakterije, virusi, ogorčice, žuželke), biologija, razširjenost, variabilnost in dinamika populacij, metode za njihovo določanje in zatiranje,
- odpornost kmetijskih rastlin na povzročitelje glivičnih in virusnih bolezni,
- genetika in selekcija v govedoreji, prašičereji in čebelarstvu,
- tehnologije, ki vplivajo na kakovost živalskih proizvodov,
- prehrana živali in konzerviranje krme,
- kmetijski traktorji in ostali kmetijski stroji, obnovljivi viri energije v kmetijstvu in merilna tehnika za merjenje mehanskih veličin na kmetijskih strojih v eksploatacijskih pogojih,
- učinkovita raba energije v kmetijstvu,
- okoljski odtis kmetijstva ter predelovalnih dejavnosti,
- analitika onesnaževal v medu in čebeljih pridelkih,
- razvoj analitike tal, gnojil, krme, sredstev za varstvo rastlin in kmetijskih pridelkov,
- varstvo okolja kot posledica delovanja kmetijstva ter prilagajanje kmetijstva klimatskim spremembam,
- vrednotenje in ohranjanje kakovosti kmetijskih zemljišč,
- razvoj podatkovnih zbirk in spletnih informacijskih sistemov tal in okolja s poudarkom na kakovosti kmetijskih, urbanih in gozdnih zemljišč,
- informatika kazalcev kakovosti tal za poročanje na mednarodni ravni ter prilagajanje kmetijstva klimatskim spremembam,
- geografski informacijski sistemi s podatki o tleh in zemljiščih za potrebe kmetijstva ter varstva okolja,
- globalna gibanja in razvoj sodobnih metod ekonomske analize v kmetijstvu,
- raziskave produktivnosti in spremljanje proizvodnih stroškov pri posameznih kmetijskih pridelkih,
- raziskave trga s kmetijskimi pridelki,
- prostorsko-regionalne študije.

Glede doseganja ciljev na področju raziskovalnih projektov v letu 2024 lahko ugotovimo, da smo jih izpolnili v celoti in dosegli več kot zadovoljive rezultate.

- Skupno število raziskovalnih projektov, ki jih je izvajal KIS v letu 2024, je bilo 99, kar je za 3 projekte manj kot leto prej. Število projektov se je zmanjšalo predvsem zaradi števila ARIS projektov, saj se je začetek novih projektov iz razpisa 2024 zamaknil v začetek leta 2025.

Število projektov v vlogi vodilnega partnerja je ostalo enako, tj. 32 projektov oz. 1/3 vseh projektov.

- Izredno uspešni smo bili pri pridobivanju CRP projektov, saj smo pridobili 14 novih projektov, od tega smo pri kar 7 projektih vodilni partner.
- Pomemben korak naprej smo naredili pri pridobivanju evropskih in drugih mednarodnih projektov. Tako smo jih v letu 2024 izvajali 31, od teh 9 iz sheme Obzorja 2020 in kar 9 projektov iz sheme Obzorje Evropa.
- Zaradi zaključka pretekle perspektive je število projektov iz naslova Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP) upadlo za 1/3. V letu 2024 smo izvajali 3 projekte iz Načrta za okrevanje in odpornost, 2 v vlogi vodilnega partnerja. V letu 2024 smo kot partnerji vključeni tudi v projekt Konzorcij za prenos znanja - KTO3, ki ga financira Evropska unija preko Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) ter Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije.
- V letu 2024 smo dejansko izvajali 21 projektov več od načrtovanih v programu dela in presegli načrtovane prihodke iz tega naslova kar za 21% oz 478.292€. Ohranjamo večletno rast prihodkov iz naslova projektov za vse vrste projektov. Delež prihodkov iz naslova projektov na ravni inštituta se je v letu 2024 v primerjavi z letom 2023 povečal za 2 odstotni točki in je tako znašal 17%.

Z ustanovitvijo Projektne pisarne v letu 2018 in z nenehnim vlaganjem v dodatno znanje in mreženje naših raziskovalcev smo izboljšali lastno konkurenčnost pri pridobivanju raziskovalnih projektov. Pomemben korak k razvoju veščin zaposlenih v Projektni pisarni in raziskovalcev na KIS je projektna prijava iz NOO za izboljšanje aktivnosti projektnih pisarn. Projekt se je začel izvajati spomladi 2023, do sedaj pa smo izvedli že 24 delavnic in usposabljanj, od tega 10 delavnic leta 2024. Delavnice so namenjene raziskovalkam in raziskovalcem ter zaposlenim v projektnih pisarnah in drugim zaposlenim v podpornih službah. Iz KIS so se zaposleni udeležili delavnice Veščine retorike, Komuniciranje v znanosti, Poletna šola o pisanju v znanosti, Vključevanje dimenzije spola v raziskovanje, IP delavnice in tridnevne delavnice Finančno vodenje projektov v shemi Obzorje Evropa. Iz naslova projekta SKUPP smo v letu 2024 pridobili financiranje za štiri osebe v projektni pisarni.

Preglednica 7: Kazalniki znanstvenoraziskovalne dejavnosti.

Zap. št.	Kazalnik	Izhodiščna vrednost 2023	Realizacija 2027	Ciljna vrednost 2030	Realizacija 2024	Definicija
SODELOVANJE MED ZNANOSTJO, VISOKIM ŠOLSTVOM, GOSPODARSTVOM, PRENOS ZNANJA IN INOVACIJE						
1	Število raziskovalnih projektov, v katerih sodeluje vsaj en visokošolski zavod	19	25	35	40	Prešteje se vse raziskovalne projekte, v katerih se sodeluje z visokošolskimi zavodi iz Slovenije, ne glede na to ali je JRZ sodelujoči ali nosilec ter ne glede na vir financiranja in ne glede na to ali so projekti že šteti med npr. projekti, v katerih se sodeluje z gospodarstvom.
2	Število raziskovalcev, ki sodelujejo v pedagoškem procesu visokošolskih zavodov (v osebah)	20	22	24	19	Prešteje se vse raziskovalce, ki so zaposleni na JRZ in sodelujejo v pedagoškem procesu visokošolskih zavodov.
3	Število raziskovalcev, zaposlenih na JRZ, ki so v gospodarstvu oz. pri drugih uporabnikih znanja opravili vsaj enomesečno raziskovalno delo (v osebah)	0	1	2	0	Prešteje se vse raziskovalce, ki so zaposleni na JRZ in so bili napoteni na raziskovalno delo s strani JRZ v gospodarstvo ali k drugim uporabnikom znanja za vsaj enomesečno raziskovalno delo. Drugi uporabniki znanja so npr. državni in upravni organi, zavodi, javne agencije, javna podjetja, javni skladi, zbornice in druge pravne osebe. Ne šteje se napotitev na raziskovalno delo na visokošolske zavode.
4	Število raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so krajši od enega leta	6	8	10	8	Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja. Drugi uporabniki znanja so npr. državni in upravni organi, zavodi, javne agencije, javna podjetja, javni skladi, zbornice in druge pravne osebe. (JRO (javne raziskovalne organizacije) se po tej definiciji ne vštevajo med druge uporabnike znanja.) Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja.
5	Vrednost raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so krajši od enega leta (v EUR)	311.192	350.000	420.000	365.228	Upošteva se načrtovana vrednost, ki jo bo v posameznem letu (2017, 2020, 2023) prejel JRZ, ne vrednost celotnega projekta.
6	Število raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in trajajo vsaj eno leto	8	10	12	11	Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja. Drugi uporabniki znanja so npr. državni in upravni organi, zavodi, javne agencije, javna podjetja, javni skladi, zbornice in druge pravne osebe. (JRO (javne raziskovalne organizacije) se po tej definiciji ne vštevajo med druge uporabnike znanja.) Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja.
7	Vrednost raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in trajajo vsaj eno leto (v EUR)	905.144	950.000	1.080.000	852.200	Upošteva se načrtovana vrednost, ki jo bo v posameznem letu (2017, 2020, 2023) prejel JRZ, ne vrednost celotnega projekta.
8	Število vloženih patentnih prijav na patentni urad v Sloveniji	0	1	2	0	Vpiše se število patentnih prijav, ki so bile vložene na Urad RS za intelektualno lastnino in izpolnjujejo zahteve iz Zakona o industrijski lastnini in Pravilnika o

						vsebinsi patentne prijave in o postopku z deljenimi patenti. http://www.uil-sipo.si/uil/dejavnosti/patenti/postopek-za-pridobitev-varstva/postopek-podelitve/
9	Število vloženih patentnih prijav na patentni urad v tujini, ki so opravili popolni preizkus patentne prijave	2	4	7	0	Vpiše se število patentnih prijav, ki so bile vložene na patentni urad v tujini in so opravile popolni preizkus patentne prijave (popolni preizkus = preverjanje ali izum izpolnjuje vse zakonske pogoje za patentiranje (vsebinsko preverjanje novosti, inventivnosti in industrijske uporabljivosti)
10	Število inovacij	0	3	6	0	Definicija SURSa – Metodološko pojasnilo z dne 20. 10. 2016: Zajema nov izdelek, storitev in postopek ali bistveno izboljšane izdelke, storitve in postopke. Inovacija je uvedena, ko se pojavi na trgu (inovacija izdelka, storitve) ali uporabi v okviru procesa (inovacija postopka). Inovacije zajemajo vrsto znanstvenih, tehnoloških, organizacijskih, marketinških, finančnih in gospodarskih aktivnosti. Inovativno podjetje je tisto, ki je v opazovanem obdobju uvedlo nov ali bistveno izboljšan proizvod ali postopek oziroma novo ali bistveno izboljšano organizacijsko ali marketinško inovacijo. Inovacija temelji na rezultatih novega tehnološkega razvoja, novih kombinacijah že obstoječih tehnologij ali na uporabi drugega znanja, ki ga je pridobilo podjetje. Inovacija mora biti nova za podjetje, ni pa nujno, da je nova na tržišču. Ni nujno, da je bila inovacija razvita v podjetju.
Enake možnosti in enakost spolov						
11	Delež znanstvenih svetnic med vsemi znanstvenimi svetniki (v %)	30%	40%	50%	38%	Delež raziskovalk z nazivom "znanstveni svetnik" med vsemi raziskovalci z nazivom "znanstveni svetnik"
12	Delež znanstvenih sodelavk med vsemi znanstvenimi sodelavci (v %)	60%	63%	65%	64%	Delež raziskovalk z nazivom "znanstveni sodelavec" med vsemi raziskovalci z nazivom "znanstveni sodelavec"
13	Delež raziskovalcev, zaposlenih na JRZ, pri katerih ni preteklo več kot sedem let od zagovora prvega doktorata znanosti med vsemi raziskovalci (v %)	14%	15%	17%	11%	Delež raziskovalcev, zaposlenih na JRZ, pri katerih ni preteklo več kot sedem let od zagovora prvega doktorata znanosti med vsemi raziskovalci, v osebah, na dan 31. 12. Med vse raziskovalce se šteje tudi mlade raziskovalce, zaposlene na JRZ.
14	Delež raziskovalcev, zaposlenih na JRZ, ki so zaposleni za nedoločen čas (v %)	77%	82%	85%	81%	Izračuna se razmerje med raziskovalci, zaposlenimi za nedoločen čas, med vsemi raziskovalci, zaposlenimi na JRZ na dan 31. 12., v osebah. Med raziskovalce se prišteje tudi mlade raziskovalce, zaposlene na JRZ.
15	Delež raziskovalcev, zaposlenih na JRZ, pri katerih ni preteklo več kot sedem let od zagovora prvega doktorata znanosti, ki so zaposleni za nedoločen čas (v %)	81%	90%	95%	73%	Izračuna se razmerje med raziskovalci, zaposlenimi za nedoločen čas, pri katerih ni preteklo več kot sedem let od zagovora prvega doktorata znanosti, med vsemi zaposlenimi raziskovalci, zaposlenimi za nedoločen ali določen čas na JRZ, pri katerih ni preteklo več kot sedem let od zagovora prvega doktorata znanosti, na dan 31. 12., v osebah.
16	Delež mladih raziskovalcev, zaposlenih na JRZ, med vsemi raziskovalci (v osebah)	10%	10%	10%	9%	"Razmerje med številom mladih raziskovalcev in vsemi raziskovalci h katerim se prišteje tudi mlade raziskovalce, zaposlenimi na JRZ. Med mlade raziskovalce se šteje mlade raziskovalce na delovnih mestih

						H017002 MLADI RAZISKOVALEC,
Odlična znanost, mednarodno sodelovanje in razvoj kadrov						
17	Število sofinanciranih projektov iz okvirnega programa Evropske unije za raziskave in inovacije za obdobje 2021–2027 (Obzorje Evropa)	6	12	15	9	Upošteva se projekte, pri katerih je JRZ v vlogi koordinatorja ali partnerja na projektu, ki je sofinanciran iz sredstev okvirnega programa Evropske unije za raziskave in inovacije za obdobje 2021–2027 (Obzorje Evropa), in v okviru projekta dejansko prejme sredstva. Pri poročanju se upošteva število sofinanciranih projektov v okviru celotnega obdobja ne glede na leto pridobitve in čas trajanja projekta (vrednost preteklih let in prirast tekočega leta).
18	Število prijavljenih projektnih predlogov v okviru stebra odlična znanost - MSCA v programu Obzorje Evropa	1	3	5	1	Upošteva se projekte, ki jih je JRZ v vlogi koordinatorja ali partnerja prijavil na razpise MSCA, in sicer za podoktorske štipendije, mreže doktorskega študija, izmenjave osebja in COFUND za obdobje 2021-2027.
19	Število prijavljenih projektnih predlogov v okviru stebra odlična znanost - ERC v programu Obzorje Evropa	0	1	1	0	Število oddanih projektnih predlogov na ERC razpise v vlogi gostiteljske ustanove (Host Institution) na programu Obzorje Evropa (celotno obdobje)
20	Delež uspešnih prijav v okviru stebra odlična znanost - MSCA	0%	5%	10%	0%	Razmerje med številom oddanih prijav na razpise MSCA za obdobje 2021-2027 in projektov, sprejetih v financiranje s sredstvi okvirnega programa Obzorje Evropa na razpisih MSCA, in sicer za podoktorske štipendije, mreže doktorskega študija, izmenjave osebja in COFUND za obdobje 2021-2027.
21	Delež uspešnih prijav v okviru stebra odlična znanost - ERC	0%	0%	5%	0%	Razmerje med številom oddanih projektnih predlogov in projektov, sprejetih v financiranje s sredstvi okvirnega programa Obzorje Evropa v vlogi gostiteljske ustanove (Host Institution). Pri poročanju se upošteva celotno obdobje ne glede na leto pridobitve in čas trajanja projekta (vrednost preteklih let in prirast tekočega leta).
22	Število tujih raziskovalcev, zaposlenih na JRZ (v osebah)	6	8	11	8	Upošteva se raziskovalce s tujim državljanstvom, ki so na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas (imajo pogodbo o zaposlitvi na JRZ).
23	Število raziskovalcev, državljanov Republike Slovenije, zaposlenih na JRZ, ki so se v zadnjih 5 letih vrnili iz tujine (v osebah)	0	1	1	0	Upošteva se raziskovalce z državljanstvom RS, ki so se v zadnjih 5 letih vrnili iz tujine in so na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas (imajo pogodbo o zaposlitvi na JRZ). Upoštevajte obdobje petih let (za leto 2023 obdobje 2019-2023, za leto 2027 obdobje 2023-2027 in za leto 2030 obdobje 2026-2030).
Raziskovalna oprema						
24	Skupna nabavna vrednost raziskovalne opreme	1.300.000	1.600.000	2.000.000	1.636.500	Vpiše se skupna nabavna vrednost raziskovalne opreme. Upošteva se samo tista raziskovalna oprema, ki se odpisuje v skladu z vrstico pod zap. št. II.3. "Oprema za raziskovanje" v prilogi Pravilnika o načinu in stopnjah odpisa neopredmetenih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev (Uradni list RS, št. 45/05, 138/06, 120/07, 48/09, 112/09, 58/10, 108/13 in 100/15). Če takšne opreme nimate, pustite prazno.

25	Stopnja odpisanosti raziskovalne opreme na dan 31. 12. (v %)	82	75	70	76	Upošteva se samo tista raziskovalna oprema, ki se odpisuje v skladu z vrstico pod zap. št. II.3. "Oprema za raziskovanje" v prilogi Pravilnika o načinu in stopnjah odpisa neopredmetenih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev (Uradni list RS, št. 45/05, 138/06, 120/07, 48/09, 112/09, 58/10, 108/13 in 100/15). Če takšne opreme nimate, pustite prazno.
Odperta znanost						
26	Delež odprtodostopnih znanstvenih publikacij (sofinanciranih z javnimi viri v višini 50 % ali več)	80%	85%	90%	95%	Razmerje med številom odprtodostopnih (*) recenziranih objav (**) glede na vse recenzirane objave (**) v obravnavanem časovnem obdobju. (*): Odprtodostopna objava je objava v skladu s prvo in drugo alinejo prvega odstavka 3. člena Uredbe o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti. (**): Upošteva se znanstvene članke, objavljene v znanstvenih revijah in na založniških platformah, podatkovne članke, znanstvene monografije, znanstvena poglavja v monografskih publikacijah, samostojne znanstvene sestavke (prispevki na konferencah se ne upoštevajo).
27	Delež odprtodostopnih objav z odprtodostopnimi raziskovalnimi podatki, objavljenimi po načelih FAIR (raziskovalni podatki, sofinancirani z javnimi viri v višini 50 % ali več)	Ni podatka	80%	90%	90%	"Razmerje med številom odprtodostopnih (*) recenziranih objav (**), ki citirajo z DOI ali drugim trajnim identifikatorjem PID (Persistent identifier) odprtodostopne (***), v predmetni raziskavi ustvarjene in posledično v znanstveni objavi uporabljene raziskovalne podatke glede na vse recenzirane znanstvene objave (**) v obravnavanem časovnem obdobju, ki uporabijo v predmetni raziskavi ustvarjene in posledično v znanstveni objavi uporabljene raziskovalne podatke.

9.3.1.1 Raziskovalni programi in usposabljanje mladih raziskovalcev (programski steber PSF-O)

Raziskovalna dejavnost KIS temelji na evropskih in slovenskih strateških dokumentih, mednje sodijo okvirni programi raziskav EU (Obzorje 2020, Obzorje Evropa), predvsem pa različne nacionalne strategije in usmeritve za program dela JRZ »Strategija razvoja slovenskega kmetijstva« in drugi razvojni dokumenti, v katerih so opredeljene usmeritve za stabilno pridelavo kakovostne in cenejše hrane ter zagotavljanje prehranske varnosti v Sloveniji. Prednostno so ti dokumenti usmerjeni k upoštevanju okolju prijaznih načinov pridelave, ki omogočajo ohranjanje rodovitnosti tal, varovanje okolja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti in tradicionalne podeželske kmetijske krajine. Te zahteve oz. standardi delovanja so bili opredeljeni že v »Nacionalnem programu varstva okolja«, v »Resoluciji o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020 – Zagotovimo si hrano za jutri«, v »Resoluciji o nacionalnem programu o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva - Naša hrana, podeželje in naravni viri od leta 2021 (Ur. l. RS, št. 8/2020 z dne 7.2.2020, 675–687) ter v dokumentih skupne kmetijske politike. Raziskovalna dejavnost KIS je povezana s širšim področjem kmetijstva, ekologije in varstva okolja.

Raziskovalne dejavnosti so bile v letu 2024 razdeljene v šest sklopov:

1. javna služba na področju raziskovalne dejavnosti v okviru programskih skupin
2. znanstveni projekti temeljnega raziskovanja,
3. znanstveni projekti aplikativnega raziskovanja,
4. raziskovalno-razvojni projekti in ciljno-raziskovalni programi (Resoluciji o nacionalnem programu o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva - Naša hrana, podeželje in naravni viri od leta 2021, skupna kmetijska politika),
5. mednarodni raziskovalni projekti,
6. druge raziskovalne naloge in mednarodno sodelovanje.

Javno službo smo izvajali v okviru štirih raziskovalnih programov (RP), od teh tri vodi KIS, pri enem je vodja na Biotehniški fakulteti. Sredstva programskega stebra so v letu 2024 znašala 1.443.166 EUR, do tega za raziskovalne programe 1.114.026 EUR in mlade raziskovalce 329.140 EUR. Programske skupine, v katere so v 2024 vključeni raziskovalci na KIS:

- Trajnostno kmetijstvo (P4-0133),
- Agrobiodiverziteta (P4-0072),
- Kmetijstvo naslednje generacije (P4-0431)
- Ekonomika agroživilstva in naravnih virov (P4-0022; vodja na BF),

Na institucionalnem stebru ima KIS en infrastrukturni program (IP), ki je financiran v obsegu 1.035.263 EUR.

- Razvoj tehnologij in nadzor pridelave v kmetijstvu (IO-0011).

9.3.1.1.1 Programska skupina Trajnostno kmetijstvo

Vodja programa: dr. Marjeta Čandek Potokar

Raziskovalni program »Trajnostno kmetijstvo« izvaja raziskave v podporo konkurenčni in okoljsko trajnostni proizvodnji kakovostne ter zdrave hrane živalskega in rastlinskega izvora. Raziskovalni cilji programa naslavljajo izzive trajnostnega kmetijstva v lokalnem in globalnem kontekstu. Prednostne naloge raziskav se nanašajo na izzive trajnostnega razvoja in družbenih izzivov na področju govedoreje, prašičereje, čebelarstva, sadjarstva, vinogradništva in vinarstva, kmetijske tehnike. Prioritete raziskav sledijo glavnim strateškim ciljem EU (Zeleni dogovor, SKP) in nacionalnim strategijam za razvoj podeželja, konkurenčnost kmetijstva, kakovost in raznolikost hrane, proizvodnjo zelene energije in ohranjanje okolja. Raziskave naslavljajo probleme in vprašanja, ki izhajajo iz vsakodnevnih stikov s kmeti, svetovalci, rejskimi organizacijami, testiranja sort sadja in vinske trte, vrednotenja ostankov fitofarmaceutskih sredstev glede na kmetijsko prakso ali sodelovanja z vlado na

temo zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in drugih onesnaževal. Močna povezava z realnim sektorjem, kmetijsko svetovalno službo, ustreznimi zbornicami (kmetijstvo, živilska industrija) ter ministrstvu za kmetijstvo in okolje predstavlja družbeno infrastrukturo, ki omogoča učinkovit prenos rezultatov raziskav in izmenjavo znanja. V programu je v letu 2024 bilo vključenih 32 raziskovalcev, med njimi 3 s statusom MR in še dva doktoranda.

Če izpostavimo ključne dosežke leta 2024:

Na področju **govedoreje** je bila zaključena raziskava v kateri smo identificirali regije genoma, ki so povezane z intenzivnostjo izločanja dušika, in 33 genov, ki so vpleteni v biološke procese metabolizma dušika. Pri prehrani goveda so bile raziskave usmerjene v hranilno vrednost krme in sicer je bila uvedena laboratorijska metoda za določanje pepsin-celulazne prebavljivosti pri koruzi. Na področju **prašičereje** smo nadaljevali z delom na lokalni pasmi krškopoljski prašič, in sicer fenotipsko in genotipsko karakterizacijo pasme, njihove prehranske potrebe, objavili izsledke raziskav s področja kakovosti pršuta ter primerjavo transkriptoma mišičnine različnih spolnih kategorij prašičev. Objavljene raziskave s področja **čebelarstva** so naslavljale genomsko diverziteto kranjske čebele, in kontrolo varoe. V **sadjarstvu** je bil fokus raziskav na stacionarnem pršilnem sistemu s poudarkom na uvedbi mikrorazpršilcev, ki imajo potencial za preprečevanje pozeb, sončnih ožigov plodov in aplikacijo pesticidov (patentna prijava v postopku). Na področju **vinogradništva in vinarstva** naj omenimo vpeljavo novih metod, pretočne citometrije za spremljanje *Saccharomyces* in ne-*Saccharomyces* kvasovk v čistih kulturah ter alkoholnih fermentacij naravnega mošta in drozge ter vzpostavljen sistem biorektorskih posod (velika oprema Paket-21) za nadzor mikrobnih procesov. Nadaljevale so se raziskave prilagajanja vinske trte na vodni stres ter sortnih lastnostih v povezavi z lego (terroir). Na področju **kmetijskega inženiringa** je delo potekalo na posodobitvi mikrobioplinke naprave za bioplin, do faze biometana in uporabe za pogon kmetijskih strojev. V sklopu programa pa so nastale tudi prve ocene **kazalnikov trajnostnega kmetijstva**, tj. okoljskih kazalnikov prireje govejega mesa z modelom kmetijskih gospodarstev. Uvedene so bile multirezidualne metode GC-MS/MS za določanje ostankov fitofarmaceutskih sredstev v cvetnem prahu, mrtvicah, sadju in marmeladi.

Sodelavci programa so v letu 2024 izvajali ali vodili 48 projektov, od tega 8 ARIS projektov, 16 CRP projektov, 5 projektov Obzorje 2020, 3 projekte Obzorje Evropa, 4 Interreg projekte, 8 EIP projektov in EU projekta, 3 Interreg projekte, 2 EIP projekta in mednarodne druge projekte. V letu 2024 je potekalo usposabljanje dve mladih raziskovalk (sadjarstvo in čebelarstvo), na novo je bil v program vključen en mladi raziskovalec (vinogradništvo in vinarstvo). V letu 2024 so sodelavci programa objavili 20 izvirnih znanstvenih člankov in en pregledni članek. En članek (Škrlep s sod., 2024; DOI: [10.1016/j.fpsl.2024.101257](https://doi.org/10.1016/j.fpsl.2024.101257)) je bil deležen priznanja Odlični v znanosti 2024, ki ga podeljuje ARIS. Člani programske skupine so izvedli tudi številne aktivnosti širjenja in promocije znanj in rezultatov, npr. objavljenih je bilo preko 70 strokovnih in poljudnih člankov. Tesna povezanost z delom strokovnih javnih služb na področju kmetijstva ter delo s študenti (izvajanje pedagoškega procesa in mentorstvo zaključnim nalogam študentov), vabljen predavanja na znanstvenih in strokovnih konferencah, nastopi v različnih medijih potrjujejo družbeno ekonomsko relevantno programa.

9.3.1.1.2 Programska skupina Agrobiodiverziteta

Vodja programa: dr. Vladimir Meglič

Programska skupina »Agrobiodiverziteta« je sestavljena multidisciplinarno in vključuje izkušene znanstvenike s področij rastlinske genetike ter žlahtnjenja, fiziologije rastlin, interakcij rastlin s patogeni in prenašalci bolezni ter tehnologij pridelave kmetijskih rastlin. Raziskave v rastlinski genetiki so usmerjene k uspešni identifikaciji funkcionalnih in gensko vezanih markerjev za agronomske in prehranske lastnosti v izbranih kmetijskih rastlinah, z uporabo uveljavljenih molekularnih pristopov in najnovejših genetskih orodij ter DNA markerjev.

Z namenom bolje razumevati mehanizme rastlinske odpornosti na abiotski (suša) in biotski (škodljivci) stres na fiziološkem, biokemijskem ter molekularnem nivoju, smo preučevali profile izražanja genov, spremembe v količini proteinov in spremembe v aktivnosti metabolitov, pogojene s stresom. Vpeljali

smo nekatere pristope sistemske biologije, s katerimi skušamo naše dosedanje bazične raziskave odziva rastlin na stres povezati na nivoju različnih omik.

Na področju varstva rastlin smo bili usmerjeni v veliki meri v preučevanje biotičnega varstva rastlin. Nematološka skupina rešuje taksonomske nejasnosti vrst ogorčic z raziskavami genomov različnih populacij. Ovrednotili smo okolju prijazne metode varstva rastlin ter raziskovali raznolikost virusov (in viroidov), njihovo epidemiologijo ter interakcije med različnimi virusi, virusi in prenašalci ter virusi in njihovimi gostiteljskimi rastlinami.

Raziskave na področju trajnostnih tehnologij v trajnih poskusih omogočajo odkrivanje morebitnih počasnih sprememb, ki jih povzročajo pridelovalni sistemi na dolgi rok in tako razkrijejo morebitne nevarnosti za okolje ter ohranjanje rodovitnosti kmetijskih zemljišč.

Program rešuje kompleksna vprašanja s poudarjenim interdisciplinarnim in celovitim pristopom ter daje temeljno znanje za nadaljnje sodelovanje pri procesu trajnostnega družbeno-ekonomskega in kulturnega razvoja Slovenije. Skupina vzdržuje ugodno razmerje med temeljnimi in aplikativnimi raziskavami ter strokovnim delom. Mednarodna prepoznavnost in kontinuiteta v znanstveno-raziskovalnem delu se kažeta v uspešnem vključevanju v EU-projekte in druge oblike sodelovanja ter s številnimi znanstvenimi objavami v vodilnih revijah.

9.3.1.1.3 Programska skupina Kmetijstvo naslednje generacije

Vodja programa: dr. Jaka Razinger

Raziskovalni program *Kmetijstvo naslednje generacije* (šifra ARIS: P4-0431) ima odobreno trajanje do konca leta 2027 in vključuje 19 raziskovalcev s sedmih oddelkov KIS ter po dva raziskovalca z Nacionalnega inštituta za biologijo in enega z Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Program vodi dr. Jaka Razinger.

Raziskave opravljene v letu 2024 lahko razdelimo na tri glavna področja: agroekologija, varstvo rastlin in genomika ter vrtnarstvo in integrirano varstvo rastlin.

Raziskovanje v okviru področja agroekologije je vključevalo študije o vplivu divjih živali na kmetijske ekosisteme, na primer o izgubi pridelka zaradi paše jelenjadi na ekoloških travnikih. Poleg tega so raziskave v tej kategoriji preučevale sinergije med ohranjanjem biotske raznovrstnosti in varstvom pitne vode, kar je poudarilo pomen celostnega upravljanja z okoljem. V ospredju so bile tudi trajnostne strategije za zatiranje plevela, in sicer študije o kritičnem obdobju zatiranja plevela pri koruzi, na katerega vplivajo postopki obdelave tal in uporaba glifosata. Krajinsko ekologijo in načrtovanje ohranjanja narave smo proučevali z raziskavo o prepustnosti krajine za ekološko povezljivost.

Področje varstva rastlin in genomike je obravnavalo kemotaktične odzive nematod na sluz mehkužcev, kar je prispevalo k razvoju znanja na področju nematologije in obvladovanja škodljivih organizmov v kmetijstvu. Raziskovali smo tudi genomsko raznolikost in populacijsko strukturo pomembnih opraševalcev, kot je kranjska čebela, kar je prispevalo k prizadevanjem za ohranjanje narave. Poenotenje genskih modelov krompirja s skupnim pregledovalnikom genoma je okrepilo področje rastlinske genomike in bioinformatike.

V okviru raziskav vrtnarstva in integriranega varstva rastlin smo proučevali učinke skladiščenja v modificirani atmosferi na kemični profil plodov borovnic, kar je prispevalo k inovativni varstveni tehnologiji po spravilu pridelka. Preučevali smo tudi strategije integriranega zatiranja škodljivcev za zatiranje pršic varroa v čebeljih družinah in kvantifikacijo trebušne obarvanosti čebel delavk, kar je prispevalo k napredku čebelarских raziskav. Navigacijski signali za parazitske nematode ter identifikacija in karakterizacija genov *Planococcus citri* so poglobili poznavanje področja nematologije, varstva rastlin in genomike.

9.3.1.1.4 Programska skupina Ekonomika agroživilstva in naravnih virov

Članici programa na KIS: dr. Maja Kožar, dr. Tanja Travnikar

Raziskovalni program Ekonomika agroživilstva in naravnih virov pod vodstvom dr. Luke Juvančiča združuje agrarne ekonomiste štirih raziskovalnih organizacij: Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in KIS. V raziskovalnem programu iz KIS sodeluje Oddelek za ekonomiko kmetijstva.

Programska skupina je usmerjena v preučevanje pomembnih družbeno-razvojnih vprašanj trajnostne pridelave, predelave in potrošnje hrane ter upravljanja naravnih in podeželskih virov. Pomembno prispeva k znanstvenemu delu na področju agrarne ekonomike in je mednarodno prepoznavna (sodelovanje v evropskih in drugih mednarodnih projektih, številna vabljeni predavanja na znanstvenih srečanjih). Skupina tudi pomembno prispeva k strokovnemu razvoju področja, saj deluje z različnimi deležniki kmetijstva, živilstva, varstva okolja in narave. Skupina je zelo aktivna v visokošolskem izobraževalnem sistemu na področju agrarne ekonomike (člani skupine mentorji številnih diplomantom ter doktorandom, tudi s področja Jugovzhodne Evrope).

Temeljni cilj programa v tekočem obdobju je z oblikovanjem novih interdisciplinarnih znanj prispevati k preobrazbi agroživilskega sistema v smeri širokega spektra zagotavljanja trajnosti in zelenega prehoda. Izvedene bodo ekonomske in družboslovne raziskave, ki bodo z uvajanjem novih ter krepitev obstoječih orodij in pristopov podprle odločevalske procese na področju javnih politik, upravljanje na ravni gospodarskih subjektov in sektorjev (agroživilska veriga in biogospodarstvo) ter ozaveščanje potrošnikov o trajnostni in zdravi oskrbi s hrano. Program ima naslednje vsebinske sklope:

- Na dejstvih utemeljena kmetijska politika,
- Management trajnostnega kmetijstva,
- Kmetijstvo in ohranjanje biodiverzitete,
- Podeželska partnerstva in krožno biogospodarstvo ter
- Specifične študije potrošniških navad.

Raziskovalni program ostaja močno usmerjen tudi v podporo odločanju nacionalnih in mednarodnih institucij na področju kmetijstva in povezanih sektorjev; z rezultati raziskav neposredno podpira oblikovanje na dejstvih utemeljene politike. V tekočem programskem obdobju se bo skupina osredotočala na razvoj podatkovnih virov, metod in pristopov za strateško načrtovanje kmetijske politike. Skupina bo nosilna pri presoji učinkov kmetijske politike, zasnovi in izvedbi metod, ki bodo omogočale tako analizo posameznih vprašanj kmetijske politike kot tudi

9.3.1.1.5 Usposabljanje mladih raziskovalcev

Usposabljanje mladih raziskovalcev je ena od najpomembnejših nalog našega inštituta. V letu 2024 smo usposabljali enajst mladih raziskovalcev na sedmih oddelkih inštituta v sodelovanju z Univerzo v Ljubljani in Univerzo v Mariboru. Skladno s Pravilnikom o stabilnem financiranju načrtujemo vsaj tri nove mlade raziskovalce letno.

V nadaljevanju predstavljamo programe mladih raziskovalcev na KIS.

Kemometrična karakterizacija napada koreninskih škodljivcev z daljinskim zaznavanjem

Mentor: dr. Uroš Žibrat

Mladi raziskovalec: Ricardo Claudino

Trajanje projekta: 1. 10. 2024 - 30. 9. 2028

Ogorčice koreninskih šišk (*Meloidogyne* spp.) so eden najpomembnejših škodljivcev. Simptomi na nadzemnih delih rastlin so nespecifični, kar otežuje odkrivanje okužb. Rastline se na napad odzovejo s proizvodnjo sekundarnih metabolitov (npr. alkaloidov, kot je solanin), ki lahko zavirajo razvoj ogorčic, ali jih zatirajo. Določanje teh metabolitov in razmerij med njimi omogoča določanje napada ogorčic koreninskih šišk. Mladi raziskovalec bo na KIS uvedel metode karakterizacije in kvantifikacije sekundarnih metabolitov rastlin. Prav tako bomo razvili metode za kemometrično določanje prisotnosti in koncentracij sekundarnih metabolitov s hiperspektralnim slikanjem in strojnim učenjem. Cilj je integracija kemometričnih metod in hiperspektralnega slikanja za določanje napada ogorčic koreninskih šišk.

Inovativne rešitve za biotično varstvo rastlin z antagonističnimi glivami

Mentorica: dr. Janja Zajc Žunič

Mlada raziskovalka: Klara Šavli

Trajanje projekta: 1. 10. 2024 - 30. 9. 2028

Glive povzročajo velike izgube v kmetijstvu, odpornost na fungicide narašča, in zaradi opuščanja kemikalij iščemo alternativne rešitve. Kandidatka bo med doktorskim študijem raziskovala učinkovitost in mehanizme delovanja novih antagonističnih gliv za biotično varstvo rastlinskih bolezni. Raziskovali bomo uporabo mikrobnih antagonistov, kot so kvasovke in glive, za zatiranje bolezni jagodičja in drugih pomembnih rastlin, s poudarkom na *Botrytis cinerea*, pepelovkah in drugih glivah, ki povzročajo težave v pridelavi. Fokus raziskav bo v prvem letu usmerjen na izbor antagonističnih gliv in preskuse njihovega delovanja in vitro ter in vivo. V nadaljevanju pa se bo usmerila na študij mehanizmov koristnih interakcij med antagonistom in patogenom. Mladi raziskovalki bo usposabljanje prineslo znanja iz mikologije, molekularne biologije in biokemije, s poudarkom na povezavi med biologijo in agronomijo. V prvih treh mesecih usposabljanja, se je mlada raziskovalka Klara Šavli, uvedlo v delo laboratorija za varstvo rastlin in pričela z izvedbo in vitro poskusov presejanja antagonističnega delovanja nabora gliv proti *Botrytis cinerea* in *Colletotrichum actinatum*. Klara Šavli je pričela z opravljanjem obveznosti za prvi letnik doktorskega študija pri predmetih Biotske interakcije v agroekosistemi in varstvo rastlin ter Raziskovalno delo v varstvu rastlin na Biotehniški fakulteti.

Prilagajanje klimatskim spremembam v vinogradništvu in vinarstvu

Mentorica: dr. Andreja Vanzo

Mlada raziskovalka: Nicola Paolinelli

Trajanje projekta: 1. 10. 2024 - 30. 9. 2028

Mladi raziskovalec je vključen v delo mednarodne skupine, usmerjene v razvoj strategij namakanja v vinogradih ter strategij blaženja vpliva podnebnih sprememb na vinogradništvo in vinarstvo. Cilji raziskovalnega dela so i) upravljanje z vodo v vinogradih, ii) implementacija digitalnih sistemov za pomoč pri odločanju ter iii) metabolomsko ovrednotenje vpliva stopnje sušnega stresa trte na kakovost grozdja in vina. V teh dveh mesecih se je seznanjal z laboratorijskimi postopki in opremo. Osredotočil se je na analitiko fenolov z LC-MS in postopke metode priprave vzorcev (krio mletje, liofilizacija, ekstrakcija). Poleg tega je posejal Vicio faba v vinogradu sorte Pinela, da bi ocenil, kako krovni posevek vpliva na kakovost grozdja v primerjavi z naravno obdelavo. Konec decembra je pomagal ustekleničiti vino iz poskusnega vinograda sorte Pinela, kjer so bile trte podvržene različnim stopnjam sušnega stresa.

Gozdno medenje, identifikacija povzročiteljev mane iz medu in namenski razvoj metod

Mentor: doc. dr. Janez Prešern

Mlada raziskovalka: *Anja Pavlin*

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 - 30. 9. 2027

Méd je peto najpogostejše potvorjeno živilo. Proizvodnja medu predstavlja pomemben delež dohodka čebelarja, zlasti v Evropskih regijah, kjer za nudenje storitev opraševanja ni povpraševanja. Viri nektarnih medov so večinoma dobro definirani; nasprotno so nekateri viri maninih medov, ki so najpomembnejši sicer poznani, vendar so v zadnjih letih - morda kot posledica podnebnih sprememb - prišli do izraza tudi nekateri drugi, ki prej niso bili opaženi. V dveh zaporednih letih smo zbrali informacije o povzročiteljih medenja na različnih lokacijah. Hkrati smo opravili tudi analizo stroškov, potrebnih za prevoz čebeljih družin na področje, kjer trenutno med. V nadaljevanju jo bomo nadgradili z oceno pridelka na posameznih področjih.

Vpliv okoljskih stresorjev na imunokompetenco in fiziologijo medonosne čebele

Mentorica: *doc. dr. Maja Ivana Smodiš Škerl*

Mlada raziskovalka: *Lenka Jerele*

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 - 30. 9. 2027

V letu 2024 je bil oblikovan in izveden prvi laboratorijski poskus na temo vpliva toplotnega stresa ter kombinacije toplotnega stresa in pesticidov na imunski odziv čebel. Del analiz je bil izveden na Kmetijskem inštitutu, del pa na oddelku za biokemijo na Palacky University Olomouc na Češkem. Na Kmetijskem inštitutu je mlada raziskovalka s pomočjo mikroskopije ocenila celični imunski odziv iz vzorcev hemolimfe, preliminarne rezultate pa je v obliki posterja predstavila na mednarodni konferenci Eurbec v Talinu, Estonija. Od oktobra do decembra 2024 je bila MR na izmenjavi na Palacky University Olomouc na Češkem, kjer je analizirala vzorce čebel in hemolimfe pridobljene med poletnim poskusom na Kmetijskem inštitutu. S pomočjo molekularnih metod kot so qPCR, ELISA in HPLC-MS je pridobila rezultate, ki dajejo vpogled v humoralni imunski odziv čebel izpostavljenim toplotnemu stresu in pesticidom. Rezultati poskusa bodo uporabljeni za znanstveni članek. Med izmenjavo na Češkem se je MR udeležila tudi mednarodne konference Coloss v Olomouc, kjer je na povabilo organizatorja imela predavanje z naslovom "*How heat stress affects honeybee health*".

Fenotipizacija koreninskih sistemov nekaterih poljščin v povezavi s fenološkim, morfološkim in fiziološkim odzivom rastlin na stresne dogodke

Mentor: *dr. Aleš Kolmanič*

Mlada raziskovalka: *Ana Kugovnik*

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 - 30. 9. 2027

Mlada raziskovalka bo za svojo doktorsko nalogo izvajala fenotipizacije nadzemnih in podzemnih delov rastlin jarega ječmena in njihov fiziološki odziv na abiotske strese. Za ta namen se bodo zasnove tako lončni kot poljski poskusi. Na poljskih poskusih na poljih KIS bomo korenine vrednotili z metodo t.i. izkopavanja rastlin (ang. shovelomics). Metoda predvideva ocenjevanje arhitekture zgornjega dela koreninskega sistema in iskanje korelacij z meritvami, ki jih bomo delali na nadzemnih delih rastlin. Del raziskav z uporabo lončnih poskusov bo potekal zunaj Slovenije. V Avstriji na BOKU bomo preučili vpliv abiotskega stresa na koreninske izločke in morebitne razlike med v odzivu med izbranimi genotipi. V Veliki Britaniji na JHI bomo izbrane genotipe nato izpostavili različnim klimatskim scenarijem in spremljali fenološki, morfološki in fiziološki odziv z uporabo večjega nabora naprednih tehnik analiz. Cilj predlaganega projekta je razvoj strategij in orodij fenotipizacije korenin.

Razvoj novih, okolju prijaznih pristopov obvladovanja škodljive vrste ogorčic *X. index*

Mentor: *dr. Saša Širca*

Mlada raziskovalka: *Julija Poljanšek*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022-30. 9. 2026

Aktivnosti v okviru MR so v letu 2024 potekale skladno s planom. Vse obveznosti pri izbranih predmetih na Biotehniški fakulteti za drugi letnik so bile uspešno opravljene, prav tako tudi individualno raziskovalno delo na Kmetijskem inštitutu Slovenije. V letu 2024 je bila uspešno opravljena predstavitev teme doktorske disertacije, ki jo je potrdila Biotehniška fakulteta in Senat UL. Eksperimentalno delo je obsegalo postavitev poljskih, lončnih in "*in vitro*" poskusov za preverjanje vpliva različnih posevkov in biotičnih agensov na ogorčice *Xiphinema index* – prenašalke virusa pahljačavosti listov vinske trte (GLV). Na podlagi predhodnih rezultatov je bil opravljen izbor posevkov in biotičnih agensov, na katere se bomo osredotočili v nadaljnjih raziskavah. V letu 2025 bomo izbrane poskuse nadgradili in nadaljevali z eksperimentalnim delom za še bolj poglobljeno analizo učinkov testiranih strategij.

Polisorbati, nova sredstva za kemično redčenje plodičev jablane

Mentor: *dr. Matej Stopar*

Mlada raziskovalka: *Nika Hillmayr*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022-30. 9. 2026

V raziskovalnem projektu mlade raziskovalke Nike Hillmayr smo raziskovali fiziološke podrobnosti delovanja polisorbato, kot novih sredstev za kemično redčenje plodičev jablane. Abscizijo jabolčnih plodičev smo sledili v več terminih tekom vegetacijske dobe. Raziskovali smo ozadje delovanja polisorbato z merjenjem parametrov fotosinteze in primarnih ter sekundarnih metabolitov v plodičih in listih jablane. Razumevanje fiziološke osnove za redčenje plodov in odziv rastlin na škropljenje s polisorbati lahko privede do odkritja drugih novih okolju prijaznih sredstev za redčenje. V letu 2023 smo že nastavili poljski poskus na sorti Gala in izvedli prve meritve fotosinteze, vzorčili in kasneje v laboratoriju analizirali vsebnosti metabolitov v različnih terminih odpadanja plodičev. V letu 2024 smo poskus ponovno nastavili na sorti Gala in navedene meritve ponovili.

Kompozitne populacije navadnega fižola – analiza genetskega in genomskega potenciala ter vpliv interakcij v heterogenem materialu in binarnih posevkih

Mentorica: *dr. Barbara Pipan*

Mlada raziskovalka: *Eva Plestenjak*

Trajanje projekta: 1. 10. 2021-30. 9. 2025

Kandidatka se je v sklopu raziskovalne naloge usmerila v analizo ter prikaz rezultatov pridobljenih na različnih nivojih analiz s področja fenomike, genetike in genomike. Skupaj s člani raziskovalne skupine na področju genetike in žlahtnjenja, je v letu 2024 objavila tri izvirne znanstvene članke ter en pregledni znanstveni članek.

Obarvanost medonosnih čebel: Vpliv genov, okolja ali kombinacija obojega?

Mentor: *doc. dr. Janez Prešern*

Mladi raziskovalec: *Jernej Bubnič*

Trajanje projekta: 1. 10. 2020-30. 9. 2024

V sklopu raziskovalnega projekta je MR izvedel drugi set ekofizioloških poskusov ter opravil analizo SNPjev, s katerimi je ugotavljal interakcijo med geni in okoljem na primeru obarvanosti pri medonosnih čebelah. Opravil in zagnal je analizo introgresije italjanske čebele v populacijo kranjske čebele. Opravil in zagnal je simulacijo rejskega programa na novoobjavljenem simulatorju Simplybee in GWAS analizo.

Razvoj metod daljinskega zaznavanja za zgodnje odkrivanje napada patogenov krompirja

Mentor: *dr. Uroš Žibrat*

So-mentor: *dr. Saša Širca*

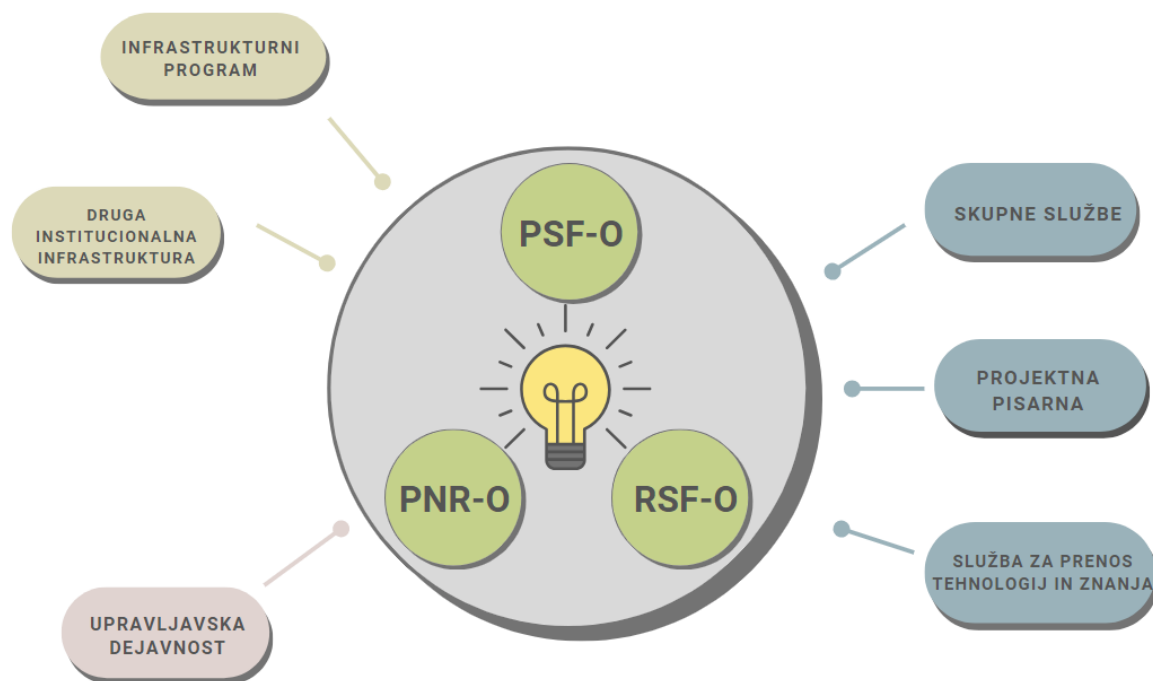
Mladi raziskovalec: *Janez Lapajne*

Trajanje projekta: 1. 10. 2020-30. 9. 2024

Mladi raziskovalec objavil članek v reviji *Computers and electronics in agriculture*. Pričel je s pripravo četrtega članka, ki bo oddan v letu 2025. Nadaljeval je z razvojem odprtokodnega orodja za obdelavo in analizo večspektralnih posnetkov, SiaPy.

9.3.1.2 Razvoj dejavnost v okviru institucionalnega stebra financiranja (ISF-O)

Sodobni znanstvenoraziskovalni razvoj KIS ne bi bil mogoč brez hkratnega izvajanja infrastrukturne, upravljalvske in podporne dejavnosti. Pri kratki predstavitvi KIS smo že predstavili upravljalvsko dejavnost. V nadaljevanju predstavljamo še infrastrukturni program ter podporne dejavnosti na KIS.



Slika 2: Pregled odnosov med PSF-O, PNR-O, RSF-O in ISF-O na KIS.

9.3.1.2.1 Infrastrukturni program Razvoj tehnologij in nadzor pridelave v kmetijstvu

Vodja programa: Mojca Škof

Infrastrukturni program *Razvoj tehnologij in nadzor pridelave v kmetijstvu* (šifra ARIS: IO-0011I) sestavlja šest raziskovalno-razvojnih enot, ki nudijo infrastrukturno podporo raziskovalnim programom in projektom na različnih raziskovalnih vsebinah s področja kmetijstva, ekologije in varstva okolja kot tudi izvajanju javnih služb in storitev za trg.

Izvajanju raziskovalnih programov in projektov (projektom temeljnega in aplikativnega raziskovanja, projektom CRP, različnim mednarodnim projektom ter projektom za druge naročnike) sta namenjeni približno dve tretjini aktivnosti infrastrukturne dejavnosti. Našo infrastrukturno dejavnost v okviru svojega raziskovalnega dela uporabljajo tudi druge raziskovalne organizacije, kot so Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Institut Jožef Stefan, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru. Prav tako vse organizacijske enote infrastrukturne dejavnosti nudijo tehnološko podporo izvajanju številnih razvojnih in strokovnih nalog s področja preskušanja sort in semenarstva, varstva rastlin, živinoreje, genske banke kmetijskih rastlin, kakovosti kmetijskih pridelkov in ekologije.

Poskusni centri za rastlinsko pridelavo omogočajo izvajanje raziskav na področju genetike in genskih virov, žlahtnjenja, fiziologije razvoja in prehrane rastlin ter tehnologij pridelave kmetijskih rastlin. Osnovni poskusni center za rastlinsko pridelavo je Infrastrukturni center Jablje s centrom za prenos tehnologij in centrom za raziskave in poskusništvo. V okviru te organizacijske enote delujejo še Infrastrukturni center Komenda, Infrastrukturni center Brdo in od leta 2022 Infrastrukturni center Ptuj. Dobra in sodobna opremljenost centrov omogoča raziskave tako v naravnem okolju kot v nadzorovanih pogojih. V okviru Poskusnih centrov za živalsko produkcijo delujeta Poskusni center za čebelarstvo in Poskusni hlev za prašiče, ki sta usmerjena v raziskave na področju vzreje, proučevanju

odnosov med intenzivnim kmetijstvom in čebelarstvom, prehranskim raziskavam ter učinkom na kakovost produktov. Semenski laboratorij v pretežni meri izvaja storitve za trg, nudi podporo javnim službam in v manjši meri tudi podporo raziskovalnemu delu. Temelj laboratorijske infrastrukturne dejavnosti je Centralni laboratorij, ki s svojo raziskovalno opremo omogoča analize tal, mineralnih in organskih gnojil, krme, medu, grozdja, vina in drugih alkoholnih pijač ter fitofarmaceutskih sredstev in njihovih ostankov v hrani. V okviru Podatkovno informacijskega centra delujejo živinorejski center, ki vzdržuje centralno podatkovno zbirko Govedo, talni podatkovno informacijski center, ki uporabnikom omogoča spletni dostop do podatkov tal, knjižnica, ki nudi širok izbor domače in tuje strokovne literature, in projektna pisarna kot glavna informacijska točka raziskovalcev. Specializirane laboratorije sestavljajo laboratoriji s področja varstva rastlin, čebelarstva, živinoreje, kmetijskega strojništva in genetike.

V letu 2024 je infrastrukturno skupino sestavljalo 49 strokovnih in tehničnih sodelavcev v skupnem obsegu 27.900 raziskovalnih ur, ki so pokrivali zelo različna področja delovanja. S ciljem izboljšanja potrebne infrastrukture smo vlagali predvsem v obnovo in posodabljanje že obstoječe raziskovalne opreme, uspešni smo bili tudi na razpisih za veliko raziskovalno opremo (Paket 22).

9.3.1.2.2 Upravljavska in podporna dejavnost

Sredstva za fiksne stroške poslovanja, ki se nanašajo na raziskovalno dejavnost, so zagotovljena v okviru institucionalnega stebra sredstev stabilnega financiranja po Zakonu o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti. Sredstva za ta namen predstavljajo od 9 do 10 % vseh prihodkov inštituta in so odobrena za namen vzdrževanja in obnavljanja nepremičnin, za pokrivanje stroškov upravljanja in vodenja ter za fiksne stroške delovanja. Podporno dejavnostjo izvajajo: Služba in pisarne za podporne dejavnosti, Služba za prenos tehnologij in znanja (SPTZ) ter Projektna pisarna (PP).

9.3.1.2.2.1 Projektna pisarna

Projektna pisarna je strateško funkcionalna organizacijska enota KIS, ki raziskovalcem nudi podporo pri njihovem sodelovanju in vključevanju v mednarodne in domače raziskovalne projekte in s tem v najboljši meri omogoča uresničevanje poslanstva in strateških ciljev inštituta. V Projektni pisarni KIS je bilo v letu 2024 zaposlenih šest oseb v skupnem obsegu 6 FTE: predstojnica, dva strokovnjaka za finance in tri sodelavke za komunikacijo in diseminacijo projektnih aktivnosti, administrativno vodenje projektov ter prijave projektov. Zaradi odhoda enega od strokovnjakov iz KIS trenutno v projektni pisarni deluje le ena strokovnjakinja za finance (poleg predstojnice) ter nova sodelavka, ki opravlja administrativno-tehnična in podporna dela v pisarni. Vsi sodelavci v tej organizacijski enoti so bili močno vpeti v priprave projektnih vlog, pogajanjih ob podpisu pogodb ter pri samem izvajanju in zaključevanju projektnih aktivnosti.

V letu 2021 se je začela nova EU finančna perspektiva in s tem povezane priprave na razpise različnih programov. Sodelavci Projektna pisarne so se tudi v letu 2024 udeleževali različnih dogodkov v obliki informativnih dni in delavnic z namenom pridobiti znanje in veščine za prijavo novih projektov ter učinkovitejše izvajanje že obstoječih projektov. Projektna pisarna je nadaljevala svojo vlogo aktivnega informatorja o razpisih in zahtevah financerjev. V okviru projekta »Sodelovanje za krepitev uspešnosti projektnih pisarn (SKUPP)« iz sheme NOO je organizirala ali sodelovala pri organizaciji številnih delavnic in usposabljanj, predvsem o javnem nastopanju, pisanju v znanosti, komunikaciji v znanosti ter vodenju projektov iz sheme Obzorje Evropa.

V letu 2024 smo sodelovali pri 29 prijavih na EU razpise, od tega smo prijavi 3 projekte v vlogi koordinatorja. Sodelovali smo še pri 34 prijavih na ARIS razpise. V letu 2024 smo pričeli z izvajanjem 22 novih projektov, zaključili pa smo jih 25.

9.3.1.2.2.2 Služba za prenos tehnologij in znanja

Služba za prenos tehnologij in znanja (SPTZ) Kmetijskega inštituta Slovenije je osredotočena na razvoj, upravljanje in zaščito intelektualne lastnine, ter na prenos znanja iz raziskav v kmetijsko prakso. Njene ključne naloge vključujejo prepoznavanje inovativnega potenciala, optimizacijo postopkov zaščite intelektualne lastnine ter

trženje znanj, tehnologij, storitev in produktov. SPTZ prav tako aktivno sodeluje pri pripravi ponudb, pogodb, iskanju stikov z gospodarstvom in zagotavljanju podpornih storitev za podjetja in raziskovalce.

V letu 2024 je SPTZ uspešno sodelovala pri sklepanju razvojno-raziskovalnih pogodb z gospodarstvom, nudila pomoč pri postopkih patentnih vlog in drugih vprašanjih, povezanih z zaščito intelektualne lastnine. Poleg tega sodeluje pri organizaciji in izvedbi dogodkov Kmetijskega inštituta, kjer raziskovalci na predstavijo svoje delo ter promovirajo raziskovalne in razvojne dosežke inštituta. S tem je SPTZ prispevala k večji prepoznavnosti raziskovalnega dela in inovacij ter k povezovanju znanstvene in industrijske sfere.

9.3.1.2.2.3 Služba in pisarne za podporne dejavnosti

9.3.1.2.2.3.1 Kadrovska služba

Kadrovska služba Kmetijskega inštituta Slovenije (KIS) ima ključno vlogo pri upravljanju s človeškimi viri ter zagotavljanju strokovne in administrativne podpore zaposlenim. Njena naloga je zagotavljanje optimalnih pogojev za delo in strokovni razvoj zaposlenih, s ciljem ohranjanja visoke ravni raziskovalnega in strokovnega dela na inštitutu.

Ključne naloge kadrovske službe:

- vodenje kadrovskih evidenc,
- izvajanje postopkov zaposlovanja ter uvajanje novih sodelavcev,
- skrb za delovno-pravno dokumentacijo in zagotavljanje skladnosti s predpisi,
- nudenje svetovalne podpore zaposlenim pri kadrovskih vprašanjih,
- sodelovanje pri oblikovanju organizacijske kulture in dobrega počutja zaposlenih.

Na dan 31. decembra 2024 je bilo na Kmetijskem inštitutu Slovenije zaposlenih 268 oseb, od tega 103 raziskovalci, ki so osredotočeni na različna področja agronomije, biotehnologije, varstva rastlin, živinoreje in drugih ključnih panog kmetijskega sektorja.

KIS si prizadeva za strokovni razvoj zaposlenih ter zagotavljanje stabilnega in spodbudnega delovnega okolja, ki omogoča doseganje vrhunskih rezultatov na področju raziskav in razvoja.

KIS pozornost namenja tudi strokovnemu razvoju zaposlenih. Inštitut omogoča stalna izobraževanja in usposabljanja, sodelovanje v nacionalnih in mednarodnih raziskovalnih projektih, spodbujanje mentorstva in prenos znanja med izkušenimi strokovnjaki in mlajšimi raziskovalci, možnosti nadaljnega akademskega razvoja (doktorski in podoktorski študij).

9.3.1.2.2.3.2 Sistem kakovosti

Kakovosti ne moremo enostavno definirati, vendar jo kljub temu pri izdelkih ali storitvah brez težav prepoznamo. Definiramo jo lahko kot skupek karakteristik izdelka ali storitve, ki se nanašajo na njune sposobnosti, da zadovoljita izražene in pričakovane potrebe naročnika oz. uporabnika ali jih tudi presežejo. Pri upravljanju kakovosti so medsebojno tesno prepleteni trije deležniki: naročnik s svojimi željami, potrebami in zahtevami, organizacija, ki zagotavlja storitve ali izdelke, ter država, ki z zakonodajo in inštitucijami regulira kakovost ponudbe na trgu. V primeru KIS je poleg naročnika prisoten še dodaten deležnik, to je zainteresirana javnost kot uporabnica storitev, ki jih v okviru javnih služb izvaja inštitut.

Najdaljšo tradicijo zagotavljanja kakovosti na KIS ima raziskovalno delo, ki je gonilna sila razvoja in prepoznavnosti inštituta. Odraža se v številu raziskovalnih projektov, znanstvenih in strokovnih objav, patentov, nagrad in priznanj naših raziskovalcev. Večina teh kazalnikov kakovosti je v zadnjih letih v porastu.

Tudi v letu 2024 je na inštitutu potekal redni nadzor zunanjih inštitucij: SIQ, Slovenske akreditacije (SA) in Inštituta za kontrolo in certifikacijo (IKC).

Za upravljanje kakovosti na nivoju celotnega inštituta imamo uveden sistem vodenja kakovosti po SIST EN ISO 9001. Od podelitve leta 2007 vzdržujemo certifikata Q-1120 (SIQ in IQNET) pri SIQ. V maju 2024 je potekala redna zunanja presoja SIQ. Poleg procesov vodenja in sistema kakovosti so bili presojani še naslednji oddelki: OSVV, OŽ, OIRPZ (Jabljé in Brdo) ter SČA. Neskladnosti ni bilo ugotovljenih, podana so bila samo tri priporočila. Podobno kot v preteklih letih so bile prepoznane številne pozitivne ugotovitve ter izboljšave tako v procesih, ki jih izvajamo na inštitutu: digitalizacija poslovnih procesov, uvajanje novega informacijskega sistema Orbita LIMS v OVR in CL, povečanje števila akreditiranih področij in analiznih metod na področju SVK SIST EN ISO/IEC 17025, posodabljanje laboratorijske opreme, obseg projektov tudi koordinatorskih, delovanja SČA itd.

Preglednica 8: Akreditacije in certifikati kakovosti KIS

Področje/dejavnost	Standard ali shema kakovosti	Certifikat	Leto podelitve
Kmetijski inštitut Slovenije	SIST EN ISO 9001:2015	SIQ, Št. Certifikata Q-1120	2007
Centralni laboratorij	SIST EN ISO/IEC 17025:2017	Slovenska akreditacija, Št. akreditacije LP-020	2002
Semenski laboratorij	ISTA 2018	ISTA akreditacija	2001
Oddelek za varstvo rastlin	Dobra eksperimentalna praksa	DEP (GEP) U3433-11/2016/8	2012
Oddelek za varstvo rastlin	SIST EN ISO/IEC 17025:2017	Slovenska akreditacija, Št. akreditacije LP-020	2022
Poskusni sadovnjak na Brdu pri Lukovici	Dobra kmetijska praksa	GLOBAL G.A.P. 00050-TPHFL-0002	2010
Poskusni sadovnjak na Brdu pri Lukovici	"Izbrana kakovost" Slovenija	IKC Št. certifikata 196-IK-2022	2018
Infrastrukturni center Jabolje	Certificirana ekološka pridelava	IKC Št. certifikata 733-23-01	2016

Prva zahteva po akreditaciji laboratorijskih storitev na inštitutu se je pojavila konec devetdesetih let, ob vzpostavitvi nacionalnega akreditacijskega organa (SA). V ta namen je Semenski laboratorij (SEM) že v letu 2001 pridobil pri ISTA (International Seed Testing Association Accreditation) akreditacijo za analize kakovosti semen. Tega uspešno vzdržuje že več kot dvajset let in je od leta 2005 dalje tudi edini laboratorij v Sloveniji s tovrstno akreditacijo. ISTA izvaja ocenjevanje za nadzor izpolnjevanja zahtev za vzdrževanje akreditacije na tri leta. Naslednje ocenjevanje bo potekalo 20. marca 2025.

Na področju preskušanja po SIST EN ISO/IEC 17025 je Centralni laboratorij (CL) akreditiran od leta 2002. Prvotno je akreditacijo vzdrževal pri francoski akreditacijski hiši Cofrac, od leta 2011 pa v skladu z Uredbo EU 765/2008 vzdržuje akreditacijo listino LP-020 pri SA. V aprilu 2022 je akreditacijo na tem področju pridobil tudi diagnostični laboratorij Oddelka za varstvo rastlin (OVR).

Konec novembra in v začetku decembra 2024 je Slovenska akreditacija izvedla ponovno celotno ocenjevanje s širitvijo obsega, tako v CL kot OVR, zato je bil povečan tudi obseg ocenjevanja. Ocenjevalno ekipo sta poleg vodilne ocenjevalke sestavljala še strokovna ocenjevalka za OVR in strokovni ocenjevalec za CL.

CL bo obseg akreditacije na podlagi izvedenega ocenjevanja v 2024 razširil za štiri metode, tri metode na področju fitofarmaceutskih sredstev (FFS) in eno na področju tal. Dve dodatni metodi (FFS) temeljita na CIPAC metodologiji: določanje stabilnosti pene in določanje diflufenikana. Tretja, interna multimetoda za določevanje aktivnih snovi s tekočinsko kromatografijo visoke ločljivosti z detektorjem in nizom diod (HPLC –DAD) bo vključena v fleksibilni obseg, z možnostjo dodajanja novih parametrov. Fleksibilni obseg je CL v preteklosti že imel, vendar ga je opustil, saj ni bilo potreb. Fleksibilni obseg akreditacije omogoča hitrejšo prilagajanje potrebam naročnikov, hkrati pa tudi dodatne odgovornosti pri zagotavljanju zanesljivosti rezultatov preskušanja in ustreznosti vseh postopkov ter obvladovanju tveganj. Izdajo nove priloge z vključeno širitvijo obsega pričakujejo v maju 2025. Trenutni obseg v CL zajema 42 akreditiranih metod in glede na vrsto vzorcev v CL zajema: živila (vino in med), kmetijske proizvode (krma, rastlinski material), kemikalije in kemične proizvode (fitofarmacevtska sredstva) ter vzorce iz okolja (tla). Glede na vrsto preskušanja obsega fizikalno kemijske, klasične analize, encimatske, spektroskopske in kromatografske metode.

V diagnostičnem laboratoriju OVR bo obseg akreditacije na podlagi izvedenega ocenjevanja v 2024 razširjen na področju entomologije z interno metodo DNK črtnega kodiranja za identifikacijo *Phytophthora ramorum*, ki vključuje izolacijo DNK iz listov in identifikacijo vrste *Poppillia japonica*. Izdajo nove priloge z vključeno širitvijo obsega pričakujemo v maju 2025. Trenutni obseg v OVR zajema 9 akreditiranih metod iz področja nematologije, virologije, mikologije in entomologije ter vključuje vzorce iz okolja (tla), biološke vzorce (vzorce iz živalskega okolja) in kmetijske proizvode (rastlinski material). Glede na vrsto preskušanja pa obsega molekulske analize (PCR v realnem času, sekvenciranje odsekov DNA in RNA), biokemijske analize organizmov (encimski imunski testi – ELISA) in morfološke analize.

V oktobru 2024 smo pridobili tudi osnovni certifikat »Družini prijazno podjetje«, ki ga podeljuje inštitut Ekvilib. Za pridobitev polnega certifikata je projektna skupina izbrala pet obveznih ukrepov in šest izbirnih, ki jih je potrebno za pridobitev polnega certifikata DPP implementirati do oktobra 2027.

KIS vzdržuje tudi druge certifikate iz različnih shem kakovosti za kmetijske pridelke, ki so predstavljeni v preglednici. Konec oktobra 2024 je IKC izvedel ocenjevanje na Oddelku za infrastrukturo, raziskave in prenos znanja za vzdrževanje sheme »Integrirana pridelava« in »Izbrana kakovost«. Ocenjevanje je bilo uspešno, saj je veljavnost obeh certifikatov podaljšano do konca leta 2025.

Podeljene akreditacije in certifikati kakovosti potrjujejo naše znanje, inovativnost, sposobnost prilagajanja na spremembe ter skrb za naše naročnike in naravno okolje.

9.3.1.2.2.3.3 Knjižnica in INDOK

Knjižnica in INDOK na Kmetijskem inštitutu Slovenije sodi med specialne knjižnice ter podpira strokovno, raziskovalno ter drugo delo, odprta je tudi za zunanje uporabnike.

Dejavnosti knjižnice:

- načrtovana nabava, strokovno obdelovanje, shranjevanje ter posredovanje gradiva s področja kmetijstva,
- sodelovanje v konzorcijih za dostop do tuje literature ter urejanje popustov oziroma uporabe
- vavčerjev za objave v odprtem dostopu,
- vodenje osebnih bibliografij raziskovalcev v sistemu COBISS,
- uredniško delo pri inštitutskem repozitoriju (za KIS DiRROS), kamor odlagamo znanstvene objave, obenem pa znanstvene objave vnesemo tudi v dCOBISS (aplikacija, namenjena hranjenju najpogostejših vrst digitalnih objektov in upravljanju z digitalnimi vsebinam),
- posredovanje bibliografskih in informacijskih storitev,
- medknjižnična izposoja za zaposlene,
- sodelovanje z drugimi sorodnimi knjižnicami,
- pomoč uporabnikom pri iskanju ustrezne literature,
- drugo bibliotekarsko in informacijsko delo,
- pomoč pri izdajanju inštitutskih publikacij, pomoč pri pridobivanju CIP-zapisa,
- pošiljanje obveznih izvodov publikacij v NUK.

V knjižnici KIS obdelujemo vse gradivo v sistemu COBISS, še vedno pa vodimo klasični listkovni katalog za revije in nekatere zbirke zaradi lažjega pregleda po določenih področjih.

V letu 2024 smo v naši knjižnici opravljali inventarizacijo, katalogizacijo ter vsebinsko obdelavo gradiva, izposajo knjižničnega gradiva in nudili pomoč uporabnikom pri iskanju literature.

Preko konzorcija, ki ga vodi Centralna tehniška knjižnica (CTK), dostopamo do navedenih paketov elektronskih publikacij v polnem tekstu: Science Direct in Springer Link. Dostop pri Science Direct imamo omejen na revije, kih jih imamo naročene in na določeno zbirko – torej imamo dostop do enega segmenta dela baze. V okviru konzorcija CTK imamo tudi dostop do paketa elektronskih vsebin Springer Linka, kjer lahko dostopamo do velikega števila revij s polnimi besedili člankov in tudi do velikega števila knjig. CTK preko ARRS pridobi večinski delež sredstev potrebnih za kritje stroška pristopa vseh konzorcijev, tako da posameznim članicam ostane za plačilo manjši delež. Že dobri dve leti smo člani konzorcija COSEC, ki pa ga koordinira Narodna in univerzitetna knjižnica (NUK) in imamo konzorcijski najem licenčnih podatkovnih zbirk založbe Taylor and Francis Group. Pogodbo smo jo v letu 2024 podaljšali, in sicer za zbirko Science & Technology Library (S&T Library). Ta zbirka obsega preko 500 revij s področja znanosti in tehnologije (biologija, okolje, kemija, strojništvo, računalništvo, biotehnologija, matematika, statistika in fizika). Tako kot že za leto 2023, je tudi za leto 2024 NUK pridobil sredstva od ARRS, tako da članom konzorcija ni bilo potrebno zagotoviti dodatnih sredstev.

Za nakup tuje literature izbiramo v skladu z veljavnim Zakonom o javnih naročilih najugodnejšega ponudnika. Pri izboru tuje periodike smo upoštevali mnenja raziskovalcev in drugih uporabnikov literature kot tudi kakovost naročene literature (dejavnik vpliva) ter dostopnost v drugih slovenskih knjižnicah. Zaradi velikih sprememb pri dostopanju do polnim besedil člankov in tudi drugih znanstvenih objav, se v veliki meri spreminja način delovanja knjižnice, način iskanja znanstvene literature in način dostopanja do znanstvene literature ter podatkov.

Treba je poudariti, da velik delež sredstev, potrebnih za nakup strokovne in znanstvene literature, na KIS zagotovimo sami. V letu 2024 smo od ARRS dobili le še dobre 3 procente sredstev, ki jih porabi inštitut za nakup tuje znanstvene periodike.

Od konca leta 2016 smo odlaganje del sodelavcev preusmerili na Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, ki deluje v okviru Centralne tehniške knjižnice. DiRROS je enotna vstopna točka za dostop do elektronskih oblik znanstvenih in strokovnih del, poročil, raziskovalnih podatkov ter drugega gradiva, ki nastaja v raziskovalnih organizacijah ali pri samostojnih raziskovalcih in umetnikih, ki nimajo možnosti objave (arhiviranja) in hrambe elektronskih virov. Raziskovalci bi lahko sicer sami vnašali v repozitorij, vendar to za znanstvena dela uredimo v knjižnici.

DiRROS ponuja storitev objavljanja in hrambe različnih elektronskih dokumentov brezplačno. Združljivost z navodili OpenAIRE zagotavlja izmenjavo vsebin z drugimi repozitoriji ter izpolnjevanje določil Evropske komisije glede odprte dostopnosti recenziranih znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov, ki so rezultat z javnimi

sredstvi financiranih projektov iz okvirnih programov FP7 in Obzorje 2020, kakor tudi zahtev slovenske nacionalne strategije, institucionalnih politik in financerjev. V procesu oddaje v repozitorij je možno za vsako delo sprožiti zaznavanje podobnosti vsebin (plagiatorstva), ki zajema vse dokumente na Nacionalnem portalu odprte znanosti.

9.3.1.2.2.3.4 Služba za informacijsko tehnologijo

V letu 2024 se je glede na razpoložljiva sredstva postopno izvajala varnostna prenova informacijskega sistema KIS. Veliko pozornosti se je posvetilo preurejanju nastavitev in urejanja notranjih sistemskih podatkov, kar je potrebno za naslednji korak, ki je menjava centralnih stikal in požarne pregrade. V letu 2024 smo tudi pripravili sistemske prostore za kasnejšo selitev podatkovnega centra in izvedbo rezervnega podatkovnega centra na oddaljeni lokaciji. V okviru projekta Digživ se je zamenjalo Oracle podatkovno bazo in prešlo na novejši zmogljivejši strežnik.

Nadaljevali smo s počasno menjavo in opuščanjem operacijskega sistema Windows 7, ki ga bomo predvidoma zaključili v letu 2025.

9.3.1.2.2.3.5 Uredništvo revije Journal of Central European Agriculture

Na KIS deluje slovenski uredniški odbor mednarodne revije Journal of Central European Agriculture (JCEA). V slovenskem uredniškem odboru sodelujejo raziskovalci: dr. Jože Verbič, dr. Franc Čuš, dr. Barbara Gerič Stare, dr. Aleš Kolmanič, dr. Maja Kožar, dr. Vladimir Meglič, doc. dr. Janez Prešern, prof. dr. Andrej Simončič, dr. Matej Stopar in dr. Tomaž Bartol (UL-BF). Dopisna urednica za slovensko uredništvo je dr. Andreja Žibrat Gašparič.

JCEA (ISSN 1332-9049) je odprto dostopna večjezična znanstvena revija, ki objavlja članke v angleščini in jezikih držav članic uredništva revije (Bolgarija, Češka, Hrvaška, Madžarska, Poljska, Romunija, Slovaška, Slovenija in Srbija) pod pogoji licence Creative Commons. V reviji so objavljeni članki iz širšega področja kmetijstva, znanosti o živalih in rastlinah, iz ekonomike kmetijstva in razvoja podeželja ter iz okoljskih raziskav, ki so povezane s kmetijsko pridelavo, rabo zemljišč in upravljanjem s prostoživečimi živalmi.

V letu 2024 je slovensko uredništvo pomagalo pri delu izvršnemu uredništvu iz Romunije (do septembra 2024) in Poljske (od oktobra 2024) pri pregledu člankov v pred-evalvaciji in pri iskanju recenzentov za posamezne članke, ki so prispeli na revijo. Iskali smo recenzente pri 22 člankih in sodelovali pri pred-evalvaciji 16 člankov.

9.3.1.3 Steber RSF-O

Razvoj novega raz. področja - biopesticidi - uveljavljen raziskovalec

Koordinator projekta: dr. Saša Širca

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 31. 3. 2025

Bacillus thuringiensis (Bt) je dobro poznana bakterija z entomopatogenim učinkom na različne skupine insektov, predvsem na predstavnike redov Coleoptera, Diptera in Lepidoptera. Zaradi omejene uporabe kemičnih insekticidov je nujno izvajati raziskave o prisotnosti in izolaciji novih sevov *B. thuringiensis*, z namenom iskanja novih, učinkovitejših sevov za zatiranje škodljivih insektov v kmetijstvu.

Za izolacijo novih sevov so bili vzorci zemlje odvzeti iz različnih delov Slovenije. Do zdaj smo analizirali skupno 56 vzorcev zemlje. Vzorci tal so bili inkubirani pri 80 °C za 20 minut, da bi odstranili vegetativne oblike bakterij, nato pa so bili kultivirani na LB agarju za izolacijo toplotno odpornih bakterijskih kolonij. Z Gramovo metodo barvanja so bile identificirane Gram-pozitivne, paličaste bakterije, ki so bile nato gojene na T3 hranilnem mediju pri 28 °C 72 ur na orbitalnem stresalniku pri 120 rpm, da bi spodbudili sporulacijo in proizvodnjo kristalnih proteinov.

Na podlagi morfologije kolonij in kristalov po barvanju z 0,133 % Coomassie Brilliant Blue je bilo ugotovljeno, da 16 analiziranih vzorcev kaže značilnosti, tipične za *Bacillus thuringiensis*.

V naslednjem obdobju bo izvedena PCR analiza (barcoding) za identifikacijo vrst izoliranih bakterij ter testiranje na insektih za določitev njihove entomopatogenosti.

Vzpostavitev metod za analizo alkaloidov v krompirju in lupini

Koordinator projekta: dr. Lovro Sinkovič

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 31. 3. 2025

Projekt se osredotoča na razvoj metod za detekcijo toksičnih alkaloidov v krompirju in lupini. Cilji vključujejo vzpostavitev in validacijo metod na HPLC za analizo glikoalkaloidov (α -solanin in α -kakonin) v krompirju in kinolizidinskih alkaloidov (lupanin, albin hidroksiklorid, multiflorin, 13-hidroksilupanin in angustifolin) v lupini. Projekt bo vključeval validacijo metod za zagotavljanje njihove zanesljivosti in natančnosti ter razvoj standardnih protokolov za vzorčenje, pripravo vzorcev in analizo. Raziskave alkaloidov so pomembne za razumevanje biokemičnih procesov v rastlinah in njihovo interakcijo z okoljem, kar prispeva k varnosti živil, javnemu zdravju in trajnostnemu kmetijstvu skladno s strateškimi cilji Slovenije in EU.

Digitalizacija žlahtniteljskega materiala navadnega fižola

Koordinator projekta: dr. Barbara Pipan

Trajanje projekta: 1. 8. 2024 - 31. 7. 2025

Žlahtniteljski programi, kot je program žlahtnjenja fižola na KIS, zahtevajo natančno sledljivost materialov od izvora do registracije in ohranjanja. Programi se razvijajo z novimi analizami in podatki iz različnih virov. Sledljivost je ključna za vse faze žlahtnjenja, od izbire staršev do registracije. V letu 2024 smo začeli z razvojem digitalne platforma na osnovi WPF, kjer vzpostavljamo računalniški program za vodenje obstoječih podatkov o žlahtniteljskih materialih ter hkrati za dopolnjevanje ter vnos novih podatkov, ki jih tekom programa žlahtnjenja fižola generiramo na polju, zaščiteneh prostorih ter laboratorijih. Ustvarili smo tudi logotip projekta KIS DigiFižol, na voljo so tudi že začetne vnosne maske programa ter sprogramirano ozadje prijave v program.

Vpliv stresnih dejavnikov na transkriptom jeter pri krškopoljskem prašiču

Koordinator projekta: dr. Martin Škrlep

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 30. 11. 2025

V raziskavi preučujemo vpliv okoljskih dejavnikov (t.j. različnih sistemov reje in zmanjšane vsebnosti proteinov v prehrani) na transkriptom jeter pri krškopoljskem prašiču. S pomočjo RNA sekvenciranja iščemo diferencialno izražene gene, ki bi lahko vplivali na razlike v metabolizmu. Dobljeni rezultati bodo povezani s s predhodno pridobljenimi transkriptomskimi podatki maščobnega in mišičnega tkiva bodo povezani z obstoječimi fenotipskimi podatki na drugih nivojih (histološki, biokemični, kvalitativni). V preteklem obdobju (2024) je bila pri projektu izvedena izolacija RNA ter analiza transkriptoma (RNAseq), znani so preliminarni rezultati. V nadaljevanju za leto 2025 predvidevamo dokončanje analize (validacijo rezultatov na RT-PCR) ter diseminacijo rezultatov (znanstveni članek, kongresne objave).

Dokup senzorjev za spremljanje meteoroloških podatkov na Brdu

Koordinator projekta: Nika Hillmayr

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 31. 3. 2025

V okviru projekta bomo razvijali raziskovalno infrastrukturo. V poskusnem sadovnjaku trenutno izvajamo različne raziskave na področju sadjarstva, predvsem na jablani. Delo pridelovalca je tesno odvisno od vremenskih razmer in

enako velja za naše poskuse v sadovnjaku. Za nemoteno in natančno raziskovalno delo je potrebno kontinuirano spremljanje izbranih agro-meteoroloških podatkov. V luči podnebnih sprememb je pomembno, da le-te lahko spremljamo in tako tudi interpretiramo fiziološke odzive rastlin na ekstremne vremenske pojave. Spremljanje meteoroloških podatkov nam bodo omogočili različni senzorji za temperaturo in vlago zraka in tal, hitrost vetra ter intenzivnost osončenja. Dodatno smo namestili naslednje senzorje: senzor za hitrost vetra, EnviroPro sondo za merjenje temperature in vlage na 4 globinah ter TR1 termometer za merjenje temperature zraka. Vremenska postaja je sedaj trdno fiksirana ob trimetrski lesen steber mlade zasaditve, v delu nasada imenovan »Pod šolo«.

Razvoj orodja za ocenjevanje uspešnosti nadzorovanega parjenja pri čebelah

Koordinator projekta: *dr. Ajda Moškrič*

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 30. 9. 2025

Učinkovito nadzorovano parjenja in ocena uspeha sta ključna za uspešne rejske programe pri medonosni čebeli (*Apis mellifera*). Obstoječe metode so zamudne in zahtevne, zato projekt razvija novo, zanesljivo metodo, ki bo omogočala pravočasne odločitve v vzreji in selekciji. Za ovrednotenje gena *csd* kot molekularnega orodja smo genotipizirali 10 čebeljih družin. Sangerjevim sekvenciranjem smo določili alelne variante gena pri kontrolnih vzorcih. Matice smo umetno osemenili z znanimi troti, jih stehali, odrezali košček krila, za genetske analize ter matice vstavili v plemenilčke. Sedem matic je bilo sprejetih ter so začele zalegati. Pri sprejetih maticah smo dvakrat vzorčili delavsko zalego. Nove alelne variante smo vključili v zbirko Genbank, dodatno genotipizacijo troto in zalege pa izvedli s tehniko GBS. Pridobljeni podatki bodo prispevali k napredku selekcijskih metod in ohranjanju genetske raznolikosti čebel.

Pridobivanje bioplina/biometana ter procesiranega digestata na energijsko učinkovit način iz organskih odpadkov kmetijstva in živilsko predelovalne industrije za doseganje ciljev krožnega gospodarstva

Koordinator projekta: *dr. Viktor Ježič*

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 31. 3. 2025

Biometan predstavlja obnovljivi plin, ki je danes na voljo v velikih količinah v nekaterih državah EU, v prihodnosti pa bo lahko vključen tudi v naš energetske sistem. Na mikro bioplinski napravi bo vpeljan proces čiščenja bioplina in njegove nadgradnje do faze biometana. Za večjo proizvodnjo bioplina v procesu anaerobne digestije, bomo preučili možnosti za uporabo aditivov (dodanih substratu), pridobljenih s termo kemično konverzijo odpadne kmetijske biomase. Delo bo potekalo tudi na razvoju majhnega sistema za čiščenje in nadgradnjo bioplina do faze biometana z metodo spreminjanja tlaka (angl. PSA – »pressure swing adsorption«), na katerem bomo ugotavljali učinkovitost ločevanja odpadnih snovi iz bioplina. Na omenjenem sistemu bo spremljana tudi poraba energije in ogljični odtis celotnega procesa.

Analiza genetskega ozadja vročinske odpornosti pri kravah molznicah

Koordinator projekta: *dr. Daša Jevšinek Skok*

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 30. 9. 2025

Vročinski stres je resen problem v govedoreji, saj zmanjšuje dobrobit živali in povzroča znatne gospodarske izgube. Spremljanje parametrov stresa in razumevanje razlik v odpornosti med živalmi omogočata načrtno izboljšanje odpornosti populacij. Cilj projekta je odkriti ključne lokuse za prilagoditev živali na vročinski stres in to lastnost vključiti med selekcijske cilje. V ta namen smo izvedli obsežno raziskavo potencialnih kmetij za namestitvev senzorjev za spremljanje temperature in zračne vlažnosti v hlevih. Izbrali smo sedem rej z avtomatskim molznim sistemom in čredo molznic pretežno rjave pasme, kjer smo že namestili senzorje. Pred montažo smo analizirali premike živali, sončno osvetlitev in pretok zraka v hlevih. Senzorji omogočajo brezžičen prenos podatkov v podatkovno zbirko Govedo, za kar smo razvili ustrezne spletne servise. Pridobljeni podatki bodo služili kot osnova za asociacijsko analizo, s katero bomo preučili genetske dejavnike, ki vplivajo na toleranco krav molznic na vročinski stres.

Ugotavljanje genetske strukture slovenske populacije kranjske čebele

Koordinator projekta: *dr. Jana Obšteter*

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 - 30. 9. 2025

V Sloveniji se že več desetletji izvaja rejski program za kranjsko čebelo. Rejski programi lahko z genetsko variabilnostjo upravljajo predvsem preko rednega spremljanja variabilnosti v populaciji ter skrbnega načrtovanja odbire staršev naslednje generacije ter parjenja. V slovenski populaciji kranjske čebele variabilnost na podlagi genomskih podatkov še ni bila analizirana. Cilj projekta je priprava referenčne zbirke slovenskih genomov kranjske čebele, analiza genetske variabilnosti, inbridinga in efektivne velikosti populacije slovenske populacije kranjske čebele, ter analiza podvrstne čistosti kranjske čebele. V letu 2024 smo pridobili ponudbe za genotipizacijo čebel ter izbrali ponudnika. Povzorčili smo čebele za genotipizacijo. Vzorci so zajemali vzorce čebel vključenih v progeni

ali direktni test v preteklih letih kot tudi vzorce divje živečih čebel preko teritorija Slovenija, ki nam jih je priskrbel Čebelarstva zveza Slovenije. V letu 2025 načrtujemo dodatno genotipizacijo kot tudi analizo rezultatov.

Prilagajanje podnebnim spremembam v vinogradništvu

Koordinator projekta: *dr. Klemen Lisjak*

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 – 30. 9. 2025

V predlaganem projektu smo se osredotočili na blaženje podnebnih sprememb z vpeljavo hlajenja grma vinske trte (optimizacija načina in postopkov hlajenja z mikro-razpršilci za megljenje) v času vročinskih valov. V ta namen smo v letu 2024 postavili pilotni sistem hlajenja v dveh vinogradih in sicer v vinogradu Pinele v Šmarjah na Vipavskem ter v vinogradu Refoška v Neblem v Goriških Brdih. V vsakem vinogradu smo na eni terasi v dolžini cca. 50 m postavili dovod (cev) vode ter različne mikro-razpršilce z različnim sistemom pršenja in različno količino vode. Testirali smo 5 različnih mikro-razpršilcev z različnim načinom delovanja in porabo vode. Med vročinskimi valovi smo delovanje večkrat testirali, tako da smo merili temperaturo in vlago v coni grozdja ter vizualno primerjali omočenost listov in grozdja z različnimi mikro-razpršilci. Poleg tega smo stestirali časovni interval delovanja, (npr. 5 min ON in 8 min OFF; 4min ON in 4min OFF). Za spremljanje temperature in vlage smo nabavili 4 avtomatske senzorje Tinytag ter ščitnike (kot so za meteo postaje), da smo izničili direkten vpliv sonca ali kapljic vode.

Vpliv kakovosti cvetnega prahu na spremembe v sestavi mikrobioma in razvoj pri medonosni čebeli

Koordinator projekta: *dr. Maja Ivana Smodiš Škerl*

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 – 30. 9. 2025

Projekt se osredotoča na identificiranje in ovrednotenje fizioloških ter imunskih odzivov pri medonosni čebeli in hranjenju s cvetnim prahom ter krmnimi dodatki. Izvedli smo dva poskusa, in sicer v laboratorijskih pogojih (kletke) na KIS in v čebelnjaku na Hrvaškem. Čebele smo hranili z različnimi proteinskimi pogačami in vzorčili hemolimfo, čebele, ličinke, bube in črevo odraslih čebel. Cvetni prah iz dveh različnih lokacij smo sortirali in uredili podatke (botanični izvor). Izvedli smo kalorimetrično analizo čebel, cvetnega prahu in liofilizirali vzorce ličink, bub in hemolimfe. V vzorcih čreves, ki smo jih vzorčili pri obeh poskusih, smo izolirali RNA in pripravljene vzorce poslali na sekvenciranje v Novogene. Del rezultatov smo predstavili na prvi mednarodni konferenci COST Action 22105, BeeSafeBeeHoney v Larissi, Grčija, in 10. mednarodni EurBee konferenci v Talinu, Estonija.

Vzpostavitev slovenske jedrne zbirke genskih virov lokalnih sort vinske trte

Koordinator projekta: *dr. Anastazija Jež Krebelj*

Trajanje projekta: 1. 4. 2024 – 31. 12. 2025

V projektu se osredotočamo na preučevanje in ohranjanje genskih virov (GV) lokalnih sort vinske trte, kar je ključno za trajnostno vinogradništvo in biotsko raznovrstnost. V kolekcijskem vinogradu v Ložah pri Vipavi je zasajenih 135 lokalnih sort. V sklopu raziskave preučujemo njihove genetske, morfološke in agrobiotske lastnosti. Glavni cilji projekta vključujejo vzpostavitev slovenske jedrne zbirke GV, pripravo kriterijev za vključitev sort v jedrno zbirko, dopolnitev manjkajočih podatkov ter oblikovanje modela za revitalizacijo sort na kmetije. Rezultati bodo vključevali vzpostavitev jedrne zbirke RGV vinske trte, opise sort in smernice za njihovo ohranjanje ter uporabo. V letu 2024 smo pripravili okvirni seznam GV za oblikovanje jedrne zbirke za GV vinske trte ter opravili morfološke opise z OIV deskriptorji. S pridobljenimi rezultati projekta bomo pomembno prispevali k trajnostnemu razvoju vinogradništva in ohranjanju lokalnih sort.

9.3.1.4 Raziskovalni projekti

Vsebina projektov, ki jih izvajamo in načrtujemo, je tako kot v preteklosti zelo pestra in sega na vsa področja delovanja inštituta. Projekti vključujejo vsebine s področja poljedelstva in zelenjadarstva s semenarstvom, genetike, žlahtnjenja, vzdrževalne selekcije in genske banke v kmetijstvu, živinoreje, sadjarstva, vinogradništva in vinarstva, varstva rastlin in okolja, rabe in varstva tal, kmetijske tehnike, kmetijske ekonomike in analize tal, mineralnih in organskih gnojil, živalske krme, medu, ostankov fitofarmaceutskih sredstev, vina, mošta in žganih pijač.

V letu 2024 smo izvajali 99 projektov, med njimi 53 različnih evropskih projektov oz. projektov financiranih iz EU sredstev, 18 ARIS projektov in 28 CRP projektov. V preteklem letu je bil KIS nosilec na kar 32 projektih.

9.3.1.4.1 Projekti ARIS

9.3.1.4.1.1 Temeljni raziskovalni projekti

J4-50140

Nove glive za biotično varstvo v trajnostni pridelavi jagod

Koordinatorica projekta: dr. Janja Zajc Žunič

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 9. 2026

Moderna prehrana spodbuja povečanje proizvodnje jagodičja v Evropi, še posebej za mala podjetja v Sloveniji kot strategijo razvoja podeželja. Mehko sadje bogato z vitamini, antioksidanti in vlakninami, postaja vse bolj privlačno. Patogene glive rodu *Botrytis* spp., zlasti *Botrytis cinerea*, povzročajo gnilobo pri več kot 500 rastlinskih vrstah in tudi na jagodah predstavljajo veliko težavo pri pridelavi. Uporaba fungicidov postaja manj učinkovita zaradi razvoja odpornosti, kar spodbuja iskanje alternativnih načinov nadzora bolezni. V projektu raziskujemo uporabo mikrobnih antagonistov, kot so kvasovke in glive, za zatiranje bolezni jagodičja, s poudarkom na *Botrytis* spp. ter proti drugima dvema najpomembnejšima boleznima jagod; to sta pepelasta plesen jagode - *Podopshaera aphanis* ter antraknoza, ki jo povzroča *Colletotrichum acutatum*. Projekt vključuje preizkuse in vitro in in vivo ter raziskave mehanizmov delovanja. Poleg tega bomo ocenili učinkovitost antagonistov v realnih pogojih pridelave jagod z uporabo hiperspektralnega slikanja. Rezultati bodo prispevali k razvoju biotičnih sredstev za zaščito jagodičja in razumevanju njihovega delovanja. V letu 2024 smo končali z delom prvega delovnega sklopa, in sicer s pripravo nabora antagonističnih gliv ter izolacijo sive plesni z nasadov jagodnjaka, s čimer smo dosegli prva dva mejnika projekta. Raziskovalno delo smo nadaljevali z drugim delovnim sklopom, in sicer s presejanjem antagonističnega delovanja nabora gliv (mejnik 1) proti sivi plesni (mejnik 2) ter proti *Colletotrichum acutatum* in pepelasti plesni (*Podopshaera aphanis*). Projekt in prve rezultate raziskav smo predstavili na en tuji konferenci (IOBC2024 : IOBC-WPRS Joint Meeting of Integrated Protection of Soft and Stone Fruits, 15-18 September 2024, Warsaw, Poland) in enem domačem srečanju (23. posvet o jagodi, v organizaciji KIS).

J4-4552

Prilagoditve vinskih kvasovk na podnebne spremembe

Koordinator projekta: dr. Neža Čadež (UL-BF); vodja projekta na KIS: dr. Franc Čuš

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 - 30. 9. 2025

Hitro spreminjanje podnebja, uničevanje naravnih habitatov in obsežna uporaba kemikalij v agroživilstvu predstavljajo veliko nevarnost za globalno biotsko raznovrstnost. Iz genomskega podatkov je sedaj mogoče razbrati vplive okolja in evolucijskih gonilnih sil na vrste, ki jih poznamo danes in s tem razumeti način prilagajanja novih, invazivnih vrst v človekov ekosistem. Cilj predlaganega projekta je določiti populacijsko strukturo invazivnih v primerjavi z avtohtonimi vinskimi kvasovkami iz rodu *Hanseniaspora* in osvetliti simbiotski odnos med novimi populacijami kvasovk s pojavom invazivne plodove vinske mušice *Drosophila suzukii*. Znak prilagajanja na okoljske spremembe v umetnih ekosistemih je pridobljena odpornost na stresne pogoje vinogradniškega okolja na katere se morajo nove tujerodnih kvasovke prilagoditi, kar bomo povezali z njihovo genetsko in fenotipsko plastičnostjo. Na koncu bomo z orodji eksperimentalne adaptivne evolucije rekonstruirali procese prilagoditve invazivnih vrst na nova okolja v laboratoriju. Tako sočasna uporaba podrobnih znotrajvrstnih sprememb na genomski in fenotipski ravni predstavlja nov pristop na področju vinarstva in bo omogočil edinstven vpogled v vpliv podnebnih sprememb na vinski mikroben terroir.

V letu 2024 smo vzorčili grozdje za analizo prisotnosti plodove vinske mušice *Drosophila suzukii* v vinogradih. Prav tako je v letu 2024 na projektu sodeloval tudi OVR z njihovimi vsebinami.

J1-4394

Vpliv bakteriofaga na razvoj in larvicidno aktivnost bakterije *Bacillus thuringiensis* s parazitizmu podobno modulacijo

Koordinator projekta: dr. Matej Butala (UL-BF); vodja projekta na KIS: dr. Jaka Razinger

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 - 30. 9. 2025

Bakteriofagi (fagi) so virusi bakterij. Za namnožitev v gostitelju, so fagi razvili molekularne mehanizme s katerimi prevzamejo procese v bakterijah. V zadnjih letih je vse bolj jasno, da lahko poleg bakterij, tudi fagi pomembno vplivajo na evkarionte. V tem projektu raziskujemo regulatorje, ki omogočijo temperantnemu fagu, ki okužuje bakterijo *Bacillus thuringiensis* serovar *israelensis* (Bti), da spremeni fiziologijo bakterije (med drugim, da vpliva na stopnjo sporulacije in sintezo Bt toksinov). Pomembno je izpostaviti, da je preučevana entomopatogena bakterija pomemben biopesticid, ki deluje larvicidno proti komarjem in drugim 'nižjim' muham (so. Nematocera). V projektu preučujemo tudi, če bomo najdeni regulatorni proteini faga, ki uravnavajo procese v bakteriji, vplivali na mehanizme v ličinkah. Po funkciji regulatorne proteine bomo poskusili najti tudi v drugih fagih in bakterijah. Rezultati projekta bodo predstavljali nova temeljna znanja za razumevanje prenosa fagov in bakterij na višje trofične ravni. Rezultati pridobljeni v tem projektu bodo tlakovali pot za razvoj izboljšanih biopesticidov. V letu 2024 smo testirali Bti z ali brez faga in določali diferencialno entomopatogenost obeh sevov Bti na modelnem organizmu voščene večča (*Galleria mellonella*) in plodovi vinski mušici (*Drosophila suzukii*).

J4-3094

Identifikacija genetskih in metabolnih lastnosti mastnih pasem prašičev – primer krškopoljskega prašiča

Koordinator projekta: dr. Martin Škrlep

Trajanje projekta: 1. 10. 2021 – 31. 3. 2025

Projekt vključuje poglobljene genomske raziskave ter povezavo s fenotipom (pristop, ki je bil pri avtohtonih pasmah redko izveden). Izvedli bomo sekvenciranje genoma na individualnih živalih in genotipizacijo s SNP čipom na razširjenem vzorcu populacije. Poleg histološke, biokemične in kvantitativne karakterizacije se v projektu izvaja tudi karakterizacija na ravni genetske ekspresije. Poseben poudarek je namenjen nalaganju maščobnega tkiva (diferenciacija, hipertrofija), presnovi lipidov (sinteza in desaturacija maščobnih kislin) in mišičnemu presnovnemu profilu, tudi glede na kakovost in sestavo maščobnega tkiva in mesa. V letu 2024 smo zaključili z analizami podatkov rastnosti, kakovosti mesa in trupa ter opravili bio-kemične in in histološke analize. Nadaljevali smo z analizo fenotipskih podatkov ter na njihovi osnovi odbrali vzorce za genetske analize, zaključeno je bilo sekvenciranje genoma, genotipizacija na osnovi SNP čipa ter dokončana analiza izražanja genov (transkriptoma) v mišičnem in maščobnem tkivu (t.j. validacija diferencialno izraženih genov). Pripravljene so bile tudi znanstvene objave, nekatere že realizirane, druge trenutno še v postopku recenzije. Projekt je bil ob izteku oktobra 2024 podaljšan za pol leta (zaradi kadrovskih problemov), v tem obdobju načrtujemo še dokončanje preostalih znanstvenih objav (področje genetike in transkriptomike).

9.3.1.4.1.2 Aplikativni raziskovalni projekti

L7-50153

Zgodnje zaznavanje in upravljanje z boleznimi vinske trte (RESENS-VITIS)

Koordinator projekta: dr. Saša Širca

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 9. 2026

Projekt obravnava zgodnje zaznavanje izbranih boleznih vinske trte, ter ločevanje le-teh od abiotičnega stresa. Med najpomembnejše bolezni vinske trte uvrščamo zlato trsno rumenico (FD; *Flavescence dorée*), virus pahljačavosti vinske trte (GFLV) in skupino glivičnih obolenj pod skupnim imenom eska. V letu 2024 smo zaključili izbor vseh predvidenih vinogradov za spremljanje v projektu, ki so v dveh širših vinorodnih okoliših (Primorska: Slovenska Istra, Kras, Goriška Brda; ter Štajerska: Jeruzalem). Vinogradi predstavljajo reprezentativno mešanico belih in rdečih sort. V izbranih vinogradih, ali njihovi okolici so prisotne raziskovane bolezni, oz. so se le-te pojavljale v preteklosti. Pripravili smo interne protokole za terensko delo ocenjevanja zdravstvenega stanja rastlin, ki smo jih uporabljali pri vseh terenskih pregledih. V programskem okolju SharePoint smo vzpostavili skupni delovni prostor za vse člane konzorcija. Izvedli smo slikanja vseh vinogradov s hiperspektralnim in RGB sistemom v časovni vrsti (enkrat mesečno v rastni sezoni) z letalom ter brezpilotnimi letalniki. Slikanja in vizualne preglede rastlin smo izvajali na isti dan ali isti teden, po zaključeni rastni sezoni pa je sledilo procesiranje posnetkov. Izvedli smo vzorčenje izbranih trt ter molekularne analize za detekcijo FD in GFLV. V sklopu priprav na večji lončni poskus varstva trt pred ogorčicami *Xiphinema index* (prenašalkami virusa GFLV), ki je načrtovan za sezono 2025, smo določali prisotnost teh ogorčic v izbranih vinogradih. Pričeli smo vrednotiti različne seve gliv in izolate bakterij, izmed katerih bomo najučinkovitejše izbrali za testiranje v lončnem poskusu, kjer bomo preverjali nematocidne učinke proti ogorčicam *X. index*. V naslednji sezoni bomo skladno s časovnico projekta prav tako nadaljevali s spremljanjem zdravstvenega stanja in hiperspektralnim slikanjem izbranih vinogradov.

L4-50141

Poreklo vina: geo-klimatski, mikrobiološki ali človeški konstrukt? Primer slovenskih modrih frankinj

Koordinatorica projekta: *dr. Katja Šuklje Antalick*

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 9. 2026

V okviru projekta bomo poizkušali razumeti in identificirati glavne dejavnike, ki prispevajo k razlikovanju vin iz posameznih regij glede na geoklimatske, mikrobiološke in človeške spremenljivke. Zato je bilo določenih več pod ciljev: i) identifikacija ključnih spojin in senzoričnih deskriptorjev, ki so odgovorni za razlike med vini na subregionalni in regionalni ravni s senzoričnimi in kemičnimi analizami ii) razumevanje odziva vinske trte na okoljske signale, ki imajo za posledico spremembe sestave grozdja kar posledično vodi v modificirano kemično in senzorično sestavo vina in vpliva na izražanje porekla vina iii) določitev regionalnih razlik med mikrobnimi populacijami na grozdju, da se ugotovi, ali obstajajo posebne mikrobne skupnosti, povezane z vinogradi v različnih regijah, in oceni, ali obstaja merljiv (kemijski in senzorični) vpliv lokalne mikroflore na terroir vina.

L4-50142

Emulgatorji kot alternativna, trajnostni pridelavi prilagojena sredstva za redčenje plodičev

Koordinator projekta: *dr. Matej Stopar*

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 09. 2026

Kemično redčenje plodičev se izvaja kot standardni tehnološki ukrep, ki uspešno zmanjša obseg ročnega redčenja, izboljša rast plodov in dodatno poveča tvorbo cvetnih brstov za naslednjo sezono. Do sedaj je bilo v svetu za namen pridelave sadja registriranih le sedem kemičnih sredstev za redčenje plodičev. Vsako od njih pa ima nekaj pomanjkljivosti, kot na primer; da so rezultati redčenja nekonsistentni, nekatera sredstva za redčenje so okoljsko problematična ali pa so se izkazale za pretirano fitotoksične. Sedanja sredstva za redčenje plodičev se nanašajo večinoma zelo zgodaj, kar ni dobrodošlo, saj bi pridelovalci želeli izvajati redčenje po morebitnih pomladanskih pozebah. Zato raziskovalci poskušajo najti pripravke in ustrezne načine nanosa, ki bi zadovoljili potrebe pridelovalcev in hkrati sledili načelom trajnostnega kmetijstva. Nedavno odkrita fiziološka aktivnost nekaterih emulgatorjev uporabnih v prehranski industriji, kot npr. polisorbati 20, 60 in 80, predstavlja dobrodošlo rešitev za probleme redčenja plodičev. V projektu raziskujemo delovanje polisorbatov na dejansko izraženo trebljenje plodičev in le to vzporejamo z merjenjem parametrov fotosinteze, etilena ter primarnih in sekundarnih metabolitov v plodičih in listih jablane. Poleg tega, da bomo poskušali dognati fiziološko ozadje abscizije plodičev po nanosu sredstev za redčenje, bomo preverjali tudi toksičnost delovanja polisorbatov za medonosno čebelo in morebiten vpliv polisorbatov na stopnjo napadenosti jablane s strani marmorirane smrdljivke in plodove vinske mušice. V letu 2024 smo izvedli poljski poskus, različne zgoraj omenjene fiziološke meritve na listih in plodovih jablane sorte Gala in opravili večino potrebnih laboratorijskih meritev. Prav tako so v laboratorijih potekala entomološka spremljanja razvoja marmorirane smrdljivke in medonosne čebele oz. je bil merjen toksični vpliv sredstev za redčenje plodičev na razvoj obeh žuželk.

L7-4568

Avtentični produkti višje kakovosti in trajnostna prašičereja (A-SUS)

Koordinatorica projekta: *prof. dr. Marjeta Čandek Potokar*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 - 30. 9. 2025

Projekt naslavlja kakovost kraškega pršuta, ki potrebuje diverzifikacijo za zahtevnejše potrošnike, ter kakovost svežega mesa dveh prostovoljnih shem, "ekološka" in "izbrana kakovost". Projekt ima tri cilje: Cilj 1: karakterizacija fizikalna, kemijska (aromatski in senzorični profil) kraškega pršuta (glede na sistem reje), Cilj 2: pričakovanja potrošnikov in potrošniška ocena kakovosti različnih tipov pršuta (glede na sistem reje), Cilj 3: oceno metode za določanje razmerja stabilnih izotopov kot orodja za preverjanje trditev oz. pristnosti proizvoda (za razlikovanje med svežim svinjskim mesom glede na sistem reje; ekološka, "izbrana kakovost" in standardna reja). Projekt poteka v sodelovanju z IJS in industrijskimi partnerji (Emona-RCP, KRAS d.d.). V preteklem obdobju smo zaključili fokusne diskusije ter potrošniške analize odnos potrošnikov do shem kakovosti in sprejemljivosti pršuta različnih mehkob. Narejena je bila primerjava kakovosti mesa prašičev vzrejenih v konvencionalnem in ekološkem sistemu reje, zaključena sta bila tudi dva poskusa v predelavi pršuta glede na različno kakovost in izvor surovine. V letu 2024 so bile zaključene še preostale analize na vzorcih pršuta in svežega mesa (reološke in fizikalne meritve, kemijske, senzorične lastnosti in profil hlapnih substanc). Zaključena je bila tudi analiza stabilnih izotopov ter preverjena možnost preverjanja izvora in prehrane izdelkov. Po zaključeni analizi podatkov smo se v zadnjem obdobju osredotočili tudi na predstavitev rezultatov znanstveni in strokovni javnosti; realizirane so bile že objave v znanstveni in strokovni literaturi ter predstavitve na mednarodnih in domačih kongresih.

L4-2624

Vir trotov ter njihov doprinos k genetskemu napredku pri medonosni čebeli (SimTROT)

Koordinator projekta: *doc. dr. Janez Prešern*

Trajanje projekta: 1. 9. 2020 – 31. 8. 2023

Pri izvajanju projekta smo razvili in v odprto rabo dali namenski simulator rejskega programa za čebele. V simulator, baziran na AlphaSimR, smo vgradili specifične čebelje reproduktivne biologije. Simulator je bil uporabljen v simulaciji rejskih programov ob upoštevanju različnih stopenj kontrole parjenja, pridobljenih s terenskim delom. Zaključili smo tretjo terensko sezono ter nadaljevali s pripravo prostorskega modeliranja vplivov posameznih genotipov. Z uporabo simulatorja smo optimalno prevalenco trotoev znanega porekla za doseganje genetskega napredka ter stopnjo inbreedinga. Oba podatka imata neposredno vrednost za zakonodajalca in čebelarje v praksi. Sam simulator je bil v praksi že uporabljen v večih primerih, npr. za simulacijo introgresije tujih podvrst v irsko populacijo črne čebele, za simulacijo izločanja rumenih čebel v slovenskem rejskem programu in za simulacijo genetskega napredka v različnih evropskih državah pri pomereni prevalenci trotoev znanega izvora.

9.3.1.4.1.3 Mednarodni projekti, financirani s strani ARRS in MKGP

N4-0200

Travno-deteljne mešanice za trajnostno kmetijsko rabo v mediteranskem območju (SUSFORAGE)

Koordinatorica projekta: dr. Teresa Sebastia Alvarez (CTFC, Španija); vodja projekta na KIS: *dr. Tomaž Žnidaršič*

Trajanje projekta: 1. 6. 2021 – 31. 5. 2024

Na poskusnih parcelicah ($n = 40$) na Krasu (Gorenje pri Divači) smo opravili tri pašne poskuse in tri košnje v maju, juliju, in septembru. Pri pašnih poskusih smo izvedli snemanje drobnice pri paši z Gopro kamerami z namenom ugotavljanja preference zauživanja različnih rastlinskih vrst oziroma njihovih mešanic. Vzorčenje količine pridelka smo opravili ob pričetku paše in po končani paši z vzorčenjem pašnih ostankov po parcelicah ($n = 40$). Vzorčenje pridelka zelnja na nepašenem (košenem) delu smo izvedli ob zaključku paše. Pred vsakim pašnim poskusom smo na 40 pašenih in 40 nepašenih (košenih) parcelicah popisali botanično sestavo in pobrali vzorce za določanje deleža nesejanih vrst. Ob določanju pridelka smo pobrali vzorce za oceno kemične sestave in hranilne vrednosti z metodo NIRS.

Diverzifikacija ekološke pridelave za povečanje odpornosti (DIVERSILIENCE)

Koordinatorica projekta: dr. Åshild Ergon (Norveška naravoslovna univerza, Norveška); vodja projekta na KIS: *dr. Vladimir Meglič*

Št. pogodbe: 2330-21-000133; program sodelovanja: CORE Organic Cofund

Trajanje projekta: 1. 12. 2021 – 31. 8. 2024

Projekt prispeva k boljšemu, bolj trajnostnemu in učinkovitejšemu koriščenju genske raznolikosti v okviru treh raziskovalnih ciljev: izkoriščanje genske raznolikosti vrst za izboljšanje odpornosti in prilagajanja novih sort ekološki pridelavi; ustvarjanje novih populacij in mešanic, ocenjevanje njihove agronomske vrednosti ter optimizacija metod za razvoj ekološkega heterogenega materiala; in oblikovanje inovativnih binarnih in večvrstnih posevkov s pomočjo poskusov na kmetijah in ocenjevanje njihove agronomske vrednosti. V letu 2024 smo se posvetili evalvacijo rezultatov poskusov. Ocenili smo vrednost gensko heterogenih poljščin za ekološko kmetovanje glede na rezultate ter ovrednotili pomen za ekološke žlahtnitelje in kmete. KIS je pripravil zbirko dveh čistih linij navadnega fižola, ene elitne linije visokega fižola, 3 sestavljenih populacij navadnega in 3 sestavljenih populacij visokega fižola. Vzorci alelov kažejo, da je sestavljena populacija KIS Amand genetsko najbolj raznolika, z največjim številom različnih alelov, ki so skupni vsem komponentam znotraj nje. Glede na najboljšo agronomsko vrednost, ki se dopolnjuje z zelo raznolikim genetskim ozadjem, bi KIS spodbujal sorto KIS Amand, saj vse štiri komponente odražajo najboljši / zelo raznolik potencial za uvedbo v pridelavo. Izpostavili smo tudi dva heterogena vzorca krajevnih populacij, ki izhajata iz slovenskega/srednjeevropskega okolja: vzorec SRGB00120 je z agronomskega vidika dobro uspešen, medtem ko vzorec SRGB00206 razkriva genetski potencial (več) alelov/genov, ki so povezani z agronomsko pomembnimi lastnostmi.

N4-0201

Varovanje odpornosti kmetijskih ekosistemov na podnebne spremembe z učinkovitim opraševanjem in trajnostnim čebelarjenjem (SafeAgroBee)

Koordinatorica projekta: dr. Fani Hatjina (Hellenic Agriculture Org. "DEMETER", Grčija); vodja projekta na KIS: *doc. dr. Janez Prešern*

Trajanje projekta: 1. 4. 2021 – 31. 3. 2024

Projekt SafeAgroBee se je osredotočal na opraševalce in opraševanje kot temelj rastlinske proizvodnje. Prispeval je k dolgoročnim rešitvam za prilagoditev kmetijskih sistemov sredozemskih držav na podnebne spremembe in tako zagotovil prehransko varnost in ekonomsko vzdržnost kmetijskih dejavnosti.

N4-0147

Genska raznolikost vrst Brassica za trajnostno pridelavo rastlin (BrasExplor)

Koordinatorica projekta: dr. Anne-Marie Chèvre (INRAE); vodja projekta na KIS: dr. Vladimir Meglič

Trajanje projekta: 1. 9. 2020 – 31. 8. 2023

V sklopu BrasExplor projekta, ki je bil podaljšan v leto 2024, smo evalvirali ključne gene za posamezne lastnosti genusa Brassicace. Rezultati kažejo na posebnosti slovenske dednine predvsem glede časa cvetenja ter dormance. Pričakovani učinek projekta je identifikacija genomskih regij in genov, ki sodelujejo pri prilagajanju rastlin na podnebne omejitve. Razviti so bili različni pristopi. Podnebne podatke smo združili s polimorfizmi na ravni celotnega genoma in opredelili genomske regije, ki nosijo alele, ki prispevajo k lokalnemu prilagajanju na podnebje. Pristop GWAS iz vseh populacij, gojenih na istem polju, je omogočil identifikacijo rastlinskih alelov, ki vplivajo na strukturo mikrobioma, pa tudi na optimalno sestavo mikrobiote. Vzporedno so bili razviti molekularno fiziološki pristopi za kalitev semen. Vsi podatki so omogočili karakterizacijo neraziskane genetske raznolikosti ter identifikacijo ugodnih genov in alelov. Vse to gradivo bo mogoče uporabiti v selekcijskih programih po državah za združevanje najugodnejših alelov v programih žlahtnjenja. Ob koncu projekta je izšla tudi večjezična publikacija, ki na poljuden način predstavlja kulinarično uporabo posameznih vrst v različnih državah in kontinentih.

N4-0158

Metabolna prilagodljivost rastlin na vodni stres

Koordinator projekta: dr. Guillaume Antalick (UNG); vodja projekta na KIS: dr. Katja Šuklje Antalick

Trajanje projekta: 1. 7. 2020 – 30. 6. 2024

V letu 2024 smo pripravili in oddali zaključno poročilo in dokončno obdelali podatke za omenjeni projekt, kakor tudi začeli s pripravo znanstvenih člankov za objavo.

9.3.1.4.1.4 Bilateralna sodelovanja

Bilateralno sodelovanje BI-BA/24-25-043

Znanstveno-raziskovalno sodelovanje med Republiko Slovenijo in Bosno in Hercegovino

Karakterizacija lokalnih genskih virov Allium za njihovo ohranitev in trajnostno rabo

Koordinator sodelovanja: dr. Lovro Sinkovič

Trajanje sodelovanja: 1. 1. 2024 – 31. 12. 2025

Najbolj razširjena predstavnik iz rodu Allium sta čebula in česen, nič manj pomembne pa niso druge manj gojene ali divje vrste. Na različnih geografskih območjih so se oblikovale različne skupine ekotipov iz katerih so se s selekcijo razvile kasnejše sorte ali hibridi. Za ugotavljanje širše genetske variabilnosti za namen žlahtnjenja posamezne vrste je potrebno ugotoviti osnovne podobnosti in razlike med genotipi za najpomembnejše lastnosti. Klasifikacija populacij na podlagi poznavanja njihovih lastnosti bo omogočila oceno stopnje genetske oddaljenosti, izvora in geografske porazdelitve populacije znotraj vrste. Projekt bo pripomogel k ključnim korakom pri ohranjanju genskih virov vrst iz rodu Allium v obeh država preko popisa, zbiranja in karakterizacije na različnih nivojih (agro-morfološka, genetska, prehranska).

Bilateralno sodelovanje

Znanstveno-raziskovalno sodelovanje med Republiko Slovenijo in Japonsko

Razvoj in uporaba hibridnih pšenic s pomočjo slovenskih in japonskih sort

Koordinator sodelovanja: dr. Vladimir Meglič

Trajanje sodelovanja: 1. 4. 2023 – 31.3. 2025

Cilj predlaganega bilateralnega znanstvenega sodelovanja je preizkus kombinacijske sposobnosti sort pšenice z japonskim in slovenskim poreklom, ki še ni bila raziskana, in razviti hibridno sorto pšenice s različnimi kombinacijami med obema genskima skladoma. Višjo raven heteroze je mogoče pričakovati pri F1 hibridih, ki so nastali s križanjem starševskih linij, ki dosegajo visoko stopnjo heterogenosti. Hibridne sorte ozimne pšenice (*Triticum aestivum* L.) predstavljajo pomoč pri premagovanju pomanjkanja hrane zaradi heteroznega efekta, ki omogoča višjo produktivnost in izboljšano odpornost na biotski in abiotski stres. V predlaganem raziskovalnem projektu smo opredelili kombinacijsko sposobnost F1 hibridnih kombinacij, ki so nastale s križanjem slovenskih in japonskih linij. V letu 2024 smo ob obisku Japonskih kolegov izvedli skupno evalvacijo eksperimentalnega materiala na poskusnih poljih Jablje in Krog pri Murski Soboti.

Bilateralno sodelovanje BI-VB/23-25-007

Znanstveno-raziskovalno sodelovanje med Republiko Slovenijo in Veliko Britanijo

Koordinatorica sodelovanja: dr. Mateja Grašič

Trajanje sodelovanja: 1. 5. 2023 – 30. 4. 2025

Biotska raznovrstnost dandanes strmo upada, kar negativno vpliva tudi na različne ekosistemske storitve. Posebej ogroženi so genski viri kmetijsko pomembnih živalskih in rastlinskih vrst, poleg polnaravnih in naravnih ekosistemov, povezanih s kmetijstvom (predvsem travnikov). Bilateralno sodelovanje med Royal Botanic Gardens, Kew (RBG Kew) in Kmetijskim inštitutom Slovenije (KIS) združuje kmetijske in biološke vidike ohranjanja biotske raznovrstnosti. RBG Kew med drugim upravlja Millennium Seed Bank (MSB), največjo semensko banko divjih rastlinskih vrst na svetu, ki vključuje tudi divje sorodnike poljščin. KIS se je doslej ukvarjal predvsem z ohranjanjem poljščin in ima razmeroma nove izkušnje z divjimi rastlinami, ki se nenehno izboljšujejo. Trenutno je na voljo zelo malo znanja o optimalnih pogojih kalitve marsikaterih vrst ogroženih travšč, med katerimi so mnoge tudi divje sorodnice kmetijskih rastlin in zagotavljajo dragocene genetske informacije za pridelavo krme. V bilateralnem sodelovanju z RBG Kew bomo preizkusili kalitvene pogoje za nekatere tarčne vrste ogroženih travšč, saj zanje ni znanega protokola kalitve, kar močno omejuje potencial teh vrst za uporabo pri obnavljanju travšč ter reintrodukciji vrst in/ali predžlahtnjenju. To bo znatno izboljšalo naše skupno znanje o kalitveni biologiji teh vrst in potencialno prispevalo del rešitev za aktualno problematiko upada biotske raznovrstnosti. V letu 2024 smo izvedli daljši obisk v britanski partnerski instituciji, v okviru katerega sta se dve mlajši raziskovalki v MSB udeležili enotedenskega treninga ravnanja s semeni, ki so namenjena za dolgoročno shranjevanje v semenski banki. Pridobljena znanja bodo zagotovo zelo koristna tako pri izboljšanju našega tekočega dela na različnih projektih in nalogah (npr. SRGB in LIFE FOR SEEDS) kot tudi pri prijavi prihodnjih projektov in pri sodelovanju s partnersko institucijo iz VB. V drugem tednu obiska sta s sodelavko opravili še sestanke s tam zaposleno vodjo bilateralnega projekta z britanske strani, dr. Aisyah Faruk, na katerih smo diskutirale o našem nadaljnjem sodelovanju.

Bilateralno sodelovanje BI-RS/23-25-042

Znanstveno-raziskovalno sodelovanje med Republiko Slovenijo in Srbijo

Aktivnost inhibitorjev tripsina v zrnatih stročnicah

Koordinator sodelovanja: *dr. Lovro Sinkovič*

Trajanje sodelovanja: 1. 7. 2023 – 30. 6. 2025

Raziskave aktivnosti inhibitorjev tripsina v zrnatih stročnicah razširjenih v JV Evropi vodijo k doseganju trajnostnega razvoja in ohranjanju biotske raznovrstnosti. Prisotnost inhibitorjev tripsina vpliva na prehransko kakovost semen, saj zmanjšujejo prebavljivost in absorpcijo beljakovin ter zavirajo rast. Dolga leta so veljali za antinutritivni dejavnik, vendar so nekateri koristni za ljudi in živali, zato je njihova aktivnost v beljakovinskih živilih predmet raziskav po vsem svetu. Za spodbujanje razvoja učinkovitih programov žlahtnjenja in trajnostne rabe zrnatih stročnic bo projekt v obeh državah vzpostavil in testiral različne protokole za določanje aktivnosti inhibitorjev tripsina v zrnatih stročnicah kot so fižol, grah, bob ali beli volčji bob.

Bilateralno sodelovanje BI-US/22-24-179

Znanstveno-raziskovalno sodelovanje med Republiko Slovenijo in Združenimi državami Amerike

Koordinator projekta: *dr. Vladimir Meglič*

Trajanje projekta: 1. 7. 2022 – 30. 6. 2024

Intenzivna kmetijska proizvodnja se srečuje z resnimi težavami, povezanimi z degradacijo naravnih virov, ki resno zmanjšujejo zmogljivost kmetijskih ekosistemov pri zagotavljanju hrane in okoljskih storitev. Splošni cilj predlaganega projekta je izboljšati agronomsko in okoljsko trajnost v poljedelstvu z vključitvijo prekrivnih posevkov. Projekt bo pokazal, da lahko optimizirano upravljanje prekrivnih posevkov služi kot pomembno orodje v strategijah integriranega pristopa uravnavanja plevela, ki zmanjšujejo uporabo sintetičnih herbicidov.

9.3.1.4.2 Ciljni raziskovalni programi (CRP)

9.3.1.4.2.1 CRP projekti, v katerih nastopa KIS kot nosilec

V2-2403

Možnosti uvajanja biometana pridobljenega iz procesiranja odpadne kmetijske biomase za pogon kmetijskih traktorjev in zmanjševanje emisij toplogrednih plinov

Koordinator projekta: *dr. Viktor Ježič*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2026

Z uporabo biometana za pogon kmetijskih traktorjev in delovnih strojev, lahko značilno zmanjšamo emisije toplogrednega plina metana ter veliko odvisnost kmetijstva od fosilnih goriv v različnih pridelavah. Z njegovim skladiščenjem in uporabo se lahko uspešno kompenzira fluktuacije pri obnovljivih virih energije, kot so npr. vodna, vetrna in solarna energija. Z uporabo biometana za pogon kmetijskih traktorjev in delovnih strojev, lahko značilno

zmanjšamo emisije toplogrednega plina metana ter veliko odvisnost kmetijstva od fosilnih goriv v različnih pridelavah. Velika prednost biometana, v primerjavi z nekaterimi drugimi obnovljivimi viri energije je možnost njegovega skladiščenja ter njegove porabe glede potrebe po energiji na poljubnem mestu in ob poljubnem času. Analizirane bodo različne metode za čiščenje in nadgradnjo bioplina do faze metana (fizikalne ali kemične metode za čiščenje in nadgradnjo bioplina do faze metana) ter njihova energetska učinkovitost. Celotne emisije toplogrednih plinov iz proizvodnje, skladiščenja, transporta in uporabe biometana bodo ugotovljene. Analizirani bodo različni scenariji za proizvodnjo biometana z nadgradnjo s sistemi za čiščenje in nadgradnjo bioplina do faze biometana na kmetijskih bioplinskih napravah in na skupinskih bioplinskih napravah. Poleg tega bodo analizirane možnosti za uporabo biometana, kot goriva za različne moči traktorjev in delovnih strojev. Kreirali in ovrednotili bomo ukrepe, politike in spodbude za prehod domačega kmetijstva na uporabo biometana za pogon traktorjev in delovnih strojev.

V4-2405

RajonSI - Rajonizacija kmetijske pridelave Slovenije za potrebe trajnostne rabe kmetijskih zemljišč, zmanjšanje okoljskih in ekonomskih tveganj pridelave in prilagajanja kmetijstva podnebnim spremembam

Koordinator projekta: *dr. Lovro Sinkovič*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 - 31. 8. 2027

Rajonizacija kmetijskih zemljišč je proces razvrščanja in ocenjevanja primernosti zemljišč za različne vrste kmetijske pridelave, ki temelji na analizi naravnih danosti ter ekonomskih dejavnikov. Njena glavna naloga je optimizacija rabe zemljišč, trajnostna uporaba virov in prilagoditev kmetijske pridelave na podnebne spremembe. Projekt RajonSI se osredotoča na izboljšanje kmetijske pridelave v Sloveniji z analizo primernosti zemljišč za specifične rastlinske kulture. Uporablja GIS tehnologije za izdelavo preglednih kart in prostorskih klasifikacij zemljišč. Projekt želi identificirati ključne dejavnike za uspešno pridelavo ter razviti informacijske sloje, ki bodo podprli odločevalce (MKGP) in kmetovalce. S tem bo pripomogel k trajnostni rabi virov in povečanju produktivnosti v kmetijstvu.

V4-2408

Razvoj trajnostnega načina desikacije krompirjeve cime

Koordinator projekta: *dr. Robert Leskovšek*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 - 31. 8. 2027

V intenzivni pridelavi krompirja je sušenje (desikacija) krompirjeve cime pomemben tehnološki postopek s katerim zagotovimo ustrezno kakovost krompirjevih gomoljev ob izkopu in njihovo primernost za skladiščenje. S prepovedjo uporabe herbicida na osnovi aktivne snovi dikvat slovenski pridelovalci krompirja trenutno nimajo na voljo ustreznih možnosti kemičnega uničevanja krompirjeve cime, medtem ko so ustrezne nekemične metode šele v razvoju. Glavni namen projekta je razvoj učinkovitih, ekonomsko sprejemljivih in tehnično izvedljivih strategij uničevanja krompirjeve cime ter njihovega preizkušanja v realnih pridelovalnih pogojih, s ciljem razvoja bolj trajnostne pridelave krompirja v Sloveniji.

V4-2419

Vsebnost vitaminov in ostankov fitofarmaceutskih sredstev v sadju in zelenjavi

Koordinatorica projekta: *dr. Nika Cvelbar Weber*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 - 31. 8. 2026

Sadje in zelenjava sta osnovi zdrave prehrane, vendar v Sloveniji nizka samooskrba (manj kot 30 %) zahteva več uvoza, kar vpliva na kakovost. Uvoženi pridelki zaradi daljšega transporta izgubijo hranila, zlasti vitamine (A, B, C, K), in vsebujejo več ostankov fitofarmaceutskih sredstev (FFS). Lokalni pridelki imajo boljše hranilno vrednost in manj ostankov FFS, kar poudarjajo raziskave. Projekt primerja vitamine in ostanke FFS v lokalnih in uvoženih pridelkih ter ozavešča o prednostih domače hrane. To krepi zaupanje v slovenske pridelovalce, povečuje povpraševanje po lokalnih izdelkih in podpira trajnostni razvoj slovenskega kmetijstva. V letu 2024 smo s projektom začeli zato smo se najprej dodobra spoznali s skrbnico in partnerji projekta. Sledil je dogovor s podjetjem Hofer glede sodelovanja pri projektu.

V4-2420

Ukrepi za zmanjšanje vsebnosti kadmija v pridelkih zelenjadnic in krompirja

Koordinatorica projekta: *dr. Kristina Ugrinović*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 - 31. 8. 2027

V pridelkih zelenjadnic se povečane vsebnosti Cd v Sloveniji pojavljajo tudi tam, kjer mejna imisijska vrednost v tleh ni presežena. V projektu, ki ga izvajamo skupaj s KGZS - ZAVOD MS in KGZS - ZAVOD NM, bomo (1) z modeliranjem okoljskih dejavnikov, ki povečujejo tveganje za povečano vsebnost Cd v pridelkih, in lastnosti tal, ki vplivajo na biodostopnost Cd za rastline, kmetijska zemljišča klasificirali glede na verjetnost za povečano vsebnost

Cd v pridelkih, (2) na neonesnaženih zemljiščih s povečanim tveganjem v poljskih poskusih podrobneje proučili in z analizami podkrepili učinkovitost tehnoloških rešitev ter preskušane rešitve ekonomsko ovrednotili, (3) ugotavljali vpliv pH tal, apnjenja in organske snovi na sprejem Cd v zelenjadnice na neonesnaženih tleh v lončnem poskusu in (4) pripravili smernice za zmanjšanje vsebnosti Cd v pridelkih zelenjadic in krompirja. V prvih mesecih projekta smo zasnovali prvi poljski poskus, vzpostavili spletno stran in strokovno javnost seznanjali s problematiko projekta (delavnica EUVRIN, Lombergarjevi dnevi, kratka informacija za javnost).

V4-2424

Digitalizacija terroirjev slovenskih vinogradov

Koordinator projekta: dr. Klemen Lisjak

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 - 31. 8. 2027

S predlaganim projektom bomo nadgradili portal www.vinograd.si na treh nivojih: (i) Na obstoječem portalu www.vinograd.si bomo za posamezen vinorodni okoliši na reprezentativnih vinogradniških legah pripravili nadgradnje z natančnim prikazom meteoroloških podatkov iz prostorskega algoritma meteoblue za izbrane vinograde (do 10 na vinorodni okoliš). Izdelan bo avtomatski prikaz dozorevanja grozdja za posamezne sorte znotraj vinorodnega okoliša ter prikaz agrometeorološka poročila za posamezen letnik na nivoju vinorodnega okoliša, izdelan bo prikaz fenoloških faz izbranih vinogradov ter kartografski pregled za temperaturo in padavine za izbrane vinograde v izbranem časovnem obdobju. (ii) Na nivoju vinorodnih okolišev in podokolišev bomo za že razvit portal www.vinograd.si oblikovali litološke in morfometrične (geomorfološke) karte v različnih merilih z opisi geogenih dejavnikov terroirja na dveh nivojih (strokovni in v uporabnika-vinogradnika usmerjen opis). Uporabnik bo lahko pridobil avtomatsko kreirano poročilo o geogenih faktorjih dane lege, ki bo vključevalo litološke in pedološke podatke ter morfometrične podatke o naklonu, ekspoziciji, nadmorski višini in reliefu. (iii) Pripravili sistem hrambe podatkov za bodočo obdelavo. Ker so podatki in analize zelo razpršeni, planiramo v okviru projekta pripraviti sistem kako podatke shraniti, da bodo le-ti uporabni v prihodnosti za potrebe modeliranja ali druge namene. V letu 2024 smo imeli več sestankov s projektnimi partnerji ter začeli z nadgradnjo portala [vinograd.si](http://www.vinograd.si).

V4-2428

Fly4IPM - Uporaba brezpilotnih letalnikov za natančno nanašanje fitofarmaceutskih sredstev, sredstev z nizkim tveganjem in koristnih organizmov za trajnostno kmetijstvo

Koordinator projekta: dr. Uroš Žibrat

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 - 31. 8. 2027

V projektu bomo izvedli analizo nanašanja fitofarmaceutskih sredstev z uporabo brezpilotnih letalnikov (dronov) v trajnih nasadih in poljščinah. Preučili bomo zakonodajo o uporabi dronov, tehnične specifikacije različnih tipov dronov, in trenutno prakso in patente. Sledilo bo testiranje zanašanja škropilne brozge v različnih kulturah, ter testiranje učinkovitosti zatiranja škodljivih organizmov in nanašanja sredstev z nizkim tveganjem. Pripravili bomo navodila za uporabo dronov, ki bodo obsegala informacije o potrebnih delovnih parametrih za varen nanos sredstev in obvladovanje škodljivcev. V letu 2024 smo s projektom začeli, pripravili dokumente za skupinsko delo v oblaku in osnovne komunikacijske aktivnosti, ter pričeli s pregledom literature in primerjalno analizo zakonodaje.

V4-2201

Modeliranje prehranskih potreb in učinkovitosti krmljenja prašičev ter ocena kakovosti mesa glede na način reje

Koordinatorica projekta: prof. dr. Marjeta Čandek-Potokar

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2025

V projektu se s pomočjo modeliranja podatkov pridobljenih v naših predhodnih raziskavah kakor tudi potekajočih preizkusih ocenjuje učinkovitost in prehranske potrebe prašičev (modernih genotipov in avtohtone pasme Krškopoljski prašič) vzrejenih v različnih sistemih reje (intenzivnih in ekstenzivnih), ter dopolnjuje predhodno zbrane podatke za prehransko vrednost lokalnih in alternativnih krmnih virov z ovrednotenjem hranilne vrednosti po konceptu neto energije in s kemijsko analizo dodatnih krmnih virov uporabnih za prehrano prašičev. Ugotavljamo tudi kakovost produktov glede na prehrano in sistem reje ter akumulirana znanja razširjamo v prakso, v obliki publikacij, priporočil, interaktivnih dogodkov ter pilotnih preizkusov modelnih načrtov krmljenja v reji kot primeri dobrih praks. Projekt poteka v sodelovanju z KGZS, KGZ Murska Sobota. Predhodno zbranim podatkom je bilo v preteklem obdobju dodanih in analiziranih še 40 vzorcev alternativnih krmnih virov (večina iz ekološke pridelave), zbrani in analizirani so bili podatki skupno 43 turnusov pitanja (od tega 10 v teku tega

projekta), izvedeno je bilo modeliranje rasti in prehranskih potreb za moderne mesnate pasme in hibride ter pasmo Krškopoljski prašič, pomemben poudarek je bil dan tudi možnostim zmanjševanja deleža beljakovin v obroku. Zbrani so bili tudi podatki o klavni kakovosti in kakovosti mesa iz preteklih poskusov, ter dopolnjeni z nekaterimi izvedenimi v letu 2024 (dva poskusa po modelu restrikcija-realimentacija in zmanjšanje beljakovin v obroku pri krškopoljski pasmi ter primerjava modernih linij slovenskega rejskega programa). Opravljene so bile aktivnosti prenosa znanja (sejem Agra, Društvo rejcev krškopoljskih prašičev, kongres ZED).

V4-2215

Sinteza in prostorska opredelitev podatkov kmetijske in okoljske kakovosti tal za izvajanje resolucije »Naša hrana podeželje in naravni viri po 2021« in strateškega načrta

Koordinator projekta: dr. Borut Vrščaj, po upokojitvi prevzela dr. Irena Bertoncelj

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2025

Trajnostno kmetijstvo temelji na varovanju in trajnostni rabi tal KZ, na zagotavljanju in ohranjanju rodovitnosti tal, varovanju drugih naravnih virov ter prilagajanju in blaženju podnebnih sprememb. Upravljanje s hranili v tleh KZ ter učinkovito in okoljsko skladno usmerjanje rabe gnojil, so nujna področja regulacije in sistemske urejenosti kmetijske pridelave. V letu 2024 smo nadaljevali z geokodiranjem analitskih rezultatov tal iz baze LabKIS (CL KIS) da bo možno povezati naravne dejavnike (tla, pedosekvenca) z založenostjo tal s hranili ter preteklo rabo/agrotehničnimi ukrepi. Vsak vzorec tal, ki je bil prinesen v laboratorijsko analizo, smo prostorsko identificirali. Geolocirane podatke smo nato statistično analizirali na parametre fosfor, kalij, dušik, organska snov in pH. Ločeno smo statistično analizirali tudi podatke onesnaženosti tal, ki smo jih na KIS pridobili iz raziskovalnih projektov. V obdobju od 15.3.2024 do 15.9.2024 smo nadaljevali z razvojem spletne aplikacije vzorčenje.eTLA, ki uporabniku omogoča vnos ali uvoz podatkov vzorčenj tal v bazo eTLA. Aplikacija je dostopna na naslovu <https://vzorcenje.etla.si/>. Aplikacija omogoča tudi izdelavo kratkih poročil vzorčenja skupaj z analitskimi rezultati. Nadaljevali smo z gradnjo standardnih postopkov obdelave podatkov tal à izdelava SQL poizvedb za obdelavo podatkov vzorčenj tal, ki vstopajo v bazo eTLA preko aplikacije tako, da so podatki obdelani na pedologično berljivi način - pripravili smo skripte za preračun parametrov standardne pedološke analize in težkih kovin. Pripravili smo poizvedbe, ki vsako lokacijo vzorčenja preko X in Y koordinat geolocira in izdela geoinformacijski sloj, ki ga je moč prebrati z GIS orodji (npr. QGIS, ArcGIS,...). Cilj standardnih postopkov obdelave podatkov tal je, da podatke tal harmoniziramo, pretvorimo v uporabniku prijazno/berljivo obliko ter preverimo ustreznost podatkov. Na ta način so podatki tal pripravljeni za nadaljnjo obdelavo (»ready to role data«) in pripravljeni za deljenje z uporabniki, inštitucijami in javnostjo. Običajno so pripravljeni v tabelarni obliki kot podatki vzorčenj in podatki slojev.

V4-2221

Strokovna izhodišča za monitoring izbranih organizmov nadzemne in podzemne biote v kmetijski krajini za spremljanje učinkovitosti naravovarstvenih ukrepov Skupne kmetijske politike

Koordinator projekta: dr. Robert Leskovšek

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 - 30. 09. 2025

Ohranjanje biodiverzitete v kmetijski krajini je eden od specifičnih ciljev Skupne kmetijske politike, ki del sredstev namenja biodiverziteti prijaznim kmetijskim praksam. Učinke prilagojenih kmetijskih praks v naravi je potrebno spremljati z monitoringom, zato smo v letu 2024 izvedli terenski preizkus monitoringa rastlin in talnih živali na 6 območjih v Sloveniji. Pri tem smo se osredotočili na primerjavo mednarodne EMBAL metode in bolj natančnih botaničnih popisov. Za talne živali smo uporabili metodo QBS indeksa.

V4-2202

Smernice za prilagoditev pridelave grozdja in vina podnebnim spremembam in zahtevam trga

Koordinator projekta: dr. Franc Čuš

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2024

Projekt je potekal v štirih delovnih sklopih: (i) analiza stanja in predlaganje sprememb ter ukrepov v obliki smernic za izboljšave tehnoloških parametrov pri pridelavi grozdja in vina zaradi klimatskih sprememb in pojava boleznih vinske trte; (ii) analiza slovenskega trga in profil slovenskega porabnika ter pridelovalca vina; (iii) vrednotenje ustreznosti obstoječega sistema kakovostnih razredov slovenskih vin glede na spreminjajoče se razmere na trgu vina ter sistema geografskih označb vina z vidika primernosti za namen promocije slovenskih vin z višjo dodano vrednostjo; (iv) priprava predloga sprememb kakovostnih parametrov pridelanega vina različnih kakovostnih razredov oz. geografskih označb za namen predvidene novelacije nacionalne vinske zakonodaje. V letu 2024 smo zaključili z aktivnostmi v okviru vseh štirih DS. Pripravili in oddali smo zaključno poročilo ter rezultate projekta objavili v obširni strokovno-znanstveni monografiji. Po zaključku projekta smo tudi organizirali posvet, kjer smo rezultate predstavili zainteresirani javnosti (okrog 80 udeležencev).

V5-2229

Podpora na dejstvih utemeljeni kmetijski politiki v Sloveniji: krepitev osnovnega FADN in podpora pri prehodu v FSDN

Koordinatorica projekta: *dr. Maja Kožar*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 09. 2024

Osnovni namen projekta je bil v grobem vsebinsko razdeljen v dva dela, in sicer i) pravočasno, sistematično in strokovno podpreti prehod FADN v FSDN v Sloveniji ter ii) prispevati h krepitevi osnovnega sistema FADN in k povečanju analitične vrednosti in relevantnosti podatkovne baze FADN (in tudi FSDN), da bi bila v kakovostno podporo pri odločanju v kmetijstvu, utemeljenem na dejstvih (podatkih) na ravni kmetijskih gospodarstev. Izvedena je bila po obsegu majhna, vendar pomembna, predvsem pa pravočasna »študija« izvedljivosti zbiranja novih podatkov o trajnostnosti kmetijstva na ravni KMG, ki je potekala skoraj vzporedno s pogajalskim procesom na evropski ravni. Analizirani so bili ključni vidiki prehoda sistema FADN na FSDN; opravljeno je bilo neposredno delo z realnimi (testnimi) KMG, sodelovali smo s ključnimi deležniki v mreži FADN. Več rezultatov in izsledkov projekta je bilo oziroma bodo lahko uporabljeni kot izhodišča v procesu FSDN (tako v pogajalskih izhodiščih kot tudi v procesu implementacije FSDN).

V4-2263

Digitalizacija terroirjev slovenskih vinogradov

Koordinator projekta: *dr. Klemen Lisjak*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2024

Cilj projekta je bila zasnova in vzpostavitev digitalne GIS platforme s katero smo želeli postaviti temelje za digitalno transformacijo slovenskega vinogradništva. Projekt se je zaključil v letu 2024. V okviru CRP projekta smo izdelali metodologijo za digitalni prikaz in vrednotenje terroirjev ter platformo vinograd.si (<https://vinograd.si>). Na platformi, ki deluje kot spletni portal, so prikazani podatki terroirja na uporaben način prek interaktivne karte, dinamičnih grafikonov, preglednic in člankov. GIS platforma omogoča uporabniku prostorsko in podatkovno vrednotenje in primerjanje pridobljenih rezultatov v različnih časovnih in prostorskih komponentah. Že ob vstopu na portal lahko uporabnik vidi klasifikacijo vinorodnih območij glede na trenutno veljavno zakonodajo. Rezultate projekta smo predstavili na javni predstavitvi rezultatov CRP projektov, ki je potekla 25.11.2024 v Austria Trend Hotelu v Ljubljani.

9.3.1.4.2.2 CRP projekti, v katerih KIS sodeluje

V2-2426

Smernice za pametno in precizno kmetijstvo

Koordinator projekta: *dr. Matjaž Mihelj (UL-FE)*; vodja projekta na KIS: *dr. Blaž Germšek*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2026

Projekt "CRP - Smernice za pametno in precizno kmetijstvo" obravnava implementacijo robotskih in digitalnih tehnologij v slovensko kmetijstvo z analizo stanja, stroškovne učinkovitosti ter vplivov na okolje, družbo in gospodarstvo. Cilji vključujejo pripravo smernic, akcijskih načrtov ter izobraževalnih modulov za izboljšanje kmetijskih praks. Projekt je razdeljen na tri delovne sklope, ki zajemajo analizo trenutnega stanja in trendov, oceno potenciala tehnologij ter pripravo ukrepov za integracijo. Izsledki bodo oblikovali priporočila za nacionalno kmetijsko politiko, s poudarkom na trajnosti in učinkovitosti.

V4-2402

Razvoj trajnostne živinoreje v Sloveniji

Koordinator projekta: *dr. Jaka Žgajnar (UL-BF)*; vodja projekta na KIS: *dr. Tanja Travnikar*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2027

Prvi del projekta je namenjen poglobljeni opredelitvi pojma in koncepta trajnostne živinoreje, ki bo v največji možni meri uravnoteženo upošteval vse elemente trajnosti. Teoretični okvir, ki ga bo dala tovrstna analiza in usklajevanje mnenj različnih strokovnih skupin, bo temelj za vse nadaljnje delo. Prikazani bodo kazalniki trajnosti s poudarkom na reji prežvekovalcev, ki bodo vključevali tako pozitivne kot negativne vidike trajnosti na ekonomskem, okoljsko-podnebnem in družbeno-socialnem področju. Opredeljeni bodo tudi razvojni scenariji za presojo učinkov prehoda v (bolj) trajnostno živinorejo (narejena bo nadgradnja modelov SiTfarm). Za bolj objektivno simulacijo prestrukturiranja proizvodnje slovenske živinoreje v (bolj) trajnostno bo opravljena tudi analiza dejavnikov odločanja kmetijskih gospodarstev. Na podlagi dobljenih rezultatov bo mogoče izdelati dokaj konkretna in že ovrednotena priporočila kmetijski politiki.

V4-2406

Primerjava tehnologij in strategij namakanja in fertigacije na izbranih kulturah

Koordinator projekta: dr. Martin Pavlovič (IHPS); vodja projekta na KIS: *dr. Blaž Germšek*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2027

Projekt "CRP Namakanje 2024" se osredotoča na izboljšanje učinkovitosti namakanja in fertigacije v kmetijstvu z uporabo sodobnih tehnologij. Cilji vključujejo vzpostavitev treh poskusnih lokacij, primerjavo različnih namakalnih tehnologij, spremljanje vsebnosti vode v tleh z naprednimi merilci ter pripravo strokovnih priporočil za namakanje in fertigacijo. Projekt bo zagotovil pilotne lokacije za demonstracijo inovativnih praks ter organiziral delavnice za kmete, s čimer bo prispeval k trajnostnemu in učinkovitemu upravljanju z viri. Sodelujejo vodilne raziskovalne institucije v Sloveniji, projekt pa traja 36 mesecev.

V4-2411

Deficit opravevanja v slovenskem kmetijstvu

Koordinator projekta: dr. Danilo Bevk (NIB); vodja projekta na KIS: *doc. dr. Janez Prešern*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2027

Opravevanje je ključnega pomena za mnoge rastlinske vrste, tudi tiste, ki so neposredno in posredno pomembne za človeško prehrano. Zahteve po opravevanju v kmetijstvu pa so odvisne predvsem od rastlinskih vrst, ki prevladujejo v nacionalnem kmetijstvu. V projektu bomo pregledali potrebe po opravevanju v slovenskem kmetijstvu. Na izbranih njivah in sadovnjakih bomo izmerili morebitni deficit opravevanja v povezavi s stanjem opravevalcev v le-teh. Sledila bo predlog ukrepov za izvajanje ukrepov kmetijske politike za zagotovitev zadostnega opravevanja kmetijskih rastlin.

V4-2412

Identifikacija in presoja antropogenih vplivov na habitate divjadi

Koordinatorica projekta: dr. Katarina Flajšman (GOZDIS); vodja projekta na KIS: *dr. Irena Bertonec*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2026

Za namen analize stanja kmetijske krajine in habitatov za populacije divjadi smo na KIS pregledali in zbrali GIS podatke obstoječih modelov ekološke povezljivosti v Sloveniji. Zbrali smo tako rezultate mednarodnih projektov (AlpBioNet2030, DINALPCONNECT) kot tudi nacionalnih projektov, ki so jih izvajale druge organizacije v Sloveniji.

V4-2411

MapQuest - Napredne strategije upravljanja karantenske bakterijske uvelosti koruze v Slovenije

Koordinatorica projekta: dr. Tanja Dreu (NIB); vodja projekta na KIS: *dr. Uroš Žibrat*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2027

Cilj projekta je uvedba strategije za obvladovanje in preprečevanje širjenja karantenske bakterijske uvelosti koruze. Izvedli bomo podroben popis gostiteljskih rastlin in potencialnih vektorjev, izboljšali diagnostične metode in genomiko za sledenje izvora okužb, uvedli inovativne tehnike nadzora z brezpilotnimi letalniki ter testirali napovedne modele. Na KIS se bomo osredotočili na razvoj metod za določanje okuženih rastlin z RGB slikami z brezpilotnih letalnikov.

V4-2423

Podnebne projekcije agroklimaltskih kazalnikov

Koordinatorica projekta: dr. Tjaša Pogačar (UL-BF); vodja projekta na KIS: *dr. Ajda Bleiweis*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2026

Okoljske in podnebne spremembe zahtevajo nova znanja in usmeritve kmetijskih praks. Namen projekta je s pomočjo strokovnjakov s posameznega področja in podatkov iz poljskih poskusov izbrati in predstaviti najpomembnejše agroklimaltske kazalnike za opisovanje vpliva podnebja na agroekosisteme ter s pomočjo podnebnih projekcij predstaviti vplive podnebnih sprememb na različne vidike rastlinske pridelave, pri čemer se bomo osredotočili na poljščine. Agroklimaltske kazalnike bomo poskušali povezati v statistične modele za oceno variabilnosti pridelka. Preizkusili bomo tudi izbrani model za simulacijo pridelka izbranih ključnih poljščin v Sloveniji. Rezultati bodo tako Sloveniji omogočali neposredno orodje za načrtovanje ukrepov prilagajanja. V letu 2024 smo pričeli s pregledom znanstvene literature s področja modelov za simulacijo količine pridelka kmetijskih kultur.

V4-2364

Uporaba genomske informacije za trajnostno upravljanje s populacijo lipicanskih konj v Kobilarni Lipica

Koordinator projekta: dr. Gregor Gorjanc (BF); vodja projekta na KIS: *dr. Jana Obšteter*

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 9. 2024

selekciji avtohtonih pasem veliko omejitev predstavlja majhnost populacije, zato je selekcija prvenstveno usmerjena k ohranjanju genetske pestrosti oz. ohranjanju pasemskih značilnosti. Pri lipicanskem konju je ohranjanje genetske pestrosti še posebej zahtevno, saj je učinkovita velikost populacije zaradi zgodovinskih dogodkov majhna. Namen naše raziskave je uporabiti rodovniške in genomske podatke za izdelavo in preizkus metod za uspešno upravljanje genetske variabilnosti v populaciji lipicanskih konj. Specifično se bomo osredotočili na oceno trenutne genetske variabilnosti in inbridinga, analizo prispevkov posameznih živali, rodov in linij k današnji populaciji, in izdelavo načrta parjenja preko implementacije metodologije za optimizacijo parjenj z namenom doseganja zelenega rejskega cilja in minimizacijo inbridinga. V letu 2023 smo pričeli s pobiranjem vzorcev za genotipizacijo, dosegli pa smo tudi dogovor o izmenjavi že obstoječih podatkov. V letu 2024 smo prejeli genotipske podatke za ~200 konj. Na prejetih podatkih smo najprej opravili kontrolo kakovosti podatkov. Nadaljnje analize so vključevale preverjanje umejanja rodovniških in genomskih podatkov, analizo rodovniškega in genomskega inbridinga ter analizo genetske strukture populacije, linij in rodov. V letu 2025 načrtujemo ponovitev analize k dodatkom novih vzorcev, ki smo jih na genotipizacijo poslali konec leta 2024, ter pripravo poročila ter javne predstavitve rezultatov.

V5-2366

Ovrednotenje dejavnikov za učinkovito zniževanje emisij toplogrednih plinov

Koordinator projekta: dr. Miha Dominko (IER); vodja projekta na KIS: dr. Jože Verbič

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 9. 2026

Cilj projekta je pridobitev celovitega in posodobljenega vpogleda v najboljše prakse ter inovativne rešitve za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v sektorjih stavbe, promet, industrija, odpadki in kmetijstvo. Izveden bo temeljit pregled znanstvene literature, ugotovitve bodo ovrednotene v kontekstu slovenske zakonodaje in družbenih razmer. V zadnji fazi bodo opredeljene ključne prioritete na področju blaženja podnebnih sprememb. V sklopu projekta Kmetijski inštitut vodi delovni sveženj 3: Ovrednotenje ukrepov in dejavnikov za učinkovito zniževanje emisij toplogrednih plinov za področje kmetijstvo in sodeluje pri izvedbi delovnih svežnjev 1: Vodenje in koordiniranje projekta ter diseminacija rezultatov in 5: Priprava prednostnega seznama ovrednotenih ukrepov zniževanja emisij TGP. V letu 2024 smo pripravili pregled možnih ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov iz kmetijstva in s kmetijstvom povezanih dejavnosti. V projektu sodelujejo Oddelek za živilnored, Oddelek za kmetijsko tehniko in energetiko, Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire, Oddelek za rastlinsko pridelavo in Oddelek za ekonomiko kmetijstva.

V4-2381

Center za mediteransko kmetijstvo - MED-STI-K

Koordinator projekta: Maja Podgornik - Znanstveno-Raziskovalno središče Koper; vodja projekta na KIS: dr. Franc Čuš

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 - 31. 3. 2025

V zadnjih 25 letih je bilo veliko naporov usmerjeno k vzpostavitvi centra znanja, ki bi odgovoril na potrebe kmetijstva na območju Sredozemskega prostora, ki je v Sloveniji prepoznano po tipični mozaični kulturni krajini. Zaradi pomanjkanja usklajenega pristopa trpi celotni sektor, ki znanje išče v tujih dobrih praksah. Z vzpostavitvijo kompleksne mreže ljudi, institucij, dejavnosti in infrastrukture, ki bodo potencialno združeni pod »Center sredozemskega kmetijstva«, bodo zagotovljeni osnovni pogoji za uspešnost delovanja gospodarske panoge kot je sredozemsko kmetijstvo, hkrati pa primerno izkoriščene tudi vse kapacitete znanja in infrastrukture, ki jih ponujajo različne razvojno raziskovalne institucije. Zato je cilj predlaganega projekta preučiti možnosti vzpostavitve trajnostno kmetijsko-razvojnega okolja in ustrezne platforme za dialog med vsemi deležniki, ki spodbujajo inovacije, dvig konkurenčnosti ter omogočajo trajnostno rast in blaginjo tako v kmetijskem sektorju kot v povezanih gospodarskih dejavnostih. V luči zasledovanja glavnega cilja smo v letu 2024 smo v okviru projekta preučili trenutne potenciale in izzive v slovenskem sredozemskem kmetijstvu (SSK) ter evidentirali razpoložljive človeške in finančne vire ter kapacitete raziskovalne infrastrukture.

V4-2225

Ukrepi za preprečevanje nadaljnjega širjenja zlate trsne rumenice

Koordinatorica projekta: dr. Nataša Mehle (NIB); vodja projekta na KIS: dr. Uroš Žibrat

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2025

Za namen zgodnjega prepoznavanja sprememb v gostiteljskih rastlinah, ki so posledica okužbe s fitoplazmo FD, raziskujemo možnost daljinskega zaznavanja z metodo hiperspektralnega slikanja z letalom. Izvedli smo dve kampanji zajema podatkov na šestih vinogradih v vinorodnem okolišju Jeruzalem-Ormož. Končujemo analize podatkov in razvoj napovednih modelov.

V4-2214

Inputi v ekološkem kmetijstvu

Koordinatorica projekta: dr. Martina Bavec (UMB); vodja projekta na KIS: *dr. Nika Cvelbar Weber*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2025

V okviru projekta bomo izvedli več analiz stanja na področju ravnanja in informiranja o spremenljivih inputih za ekološko kmetijstvo v tujini in situaciji v Sloveniji. V sodelovanju z naročnikom in kompetentnimi strokovnimi delavci MKGP in UVHVR bomo izdelali predlog/koncept za vzpostavitev sistema-modela za presojo primernosti sredstev za ekološko kmetovanje v Sloveniji, ki bo aktivno delujoč po zaključku tega predlaganega projekta. Cilji predlaganega projekta so varovati integriteto ekološkega kmetijstva, da so upoštevani principi ekološkega kmetijstva tudi ob uporabi izbranih inputov za izvajalce EK in druge uporabnike inputov in da proizvajalci, distributerji in ponudniki inputov ponujajo samo preverjene izdelke za EK. V letu 2024 smo nadaljevali z analizo stanja glede uporabe inputov v Sloveniji ter analizirali ponudbe, proizvodnje/uvoza/distribucije inputov za ekološko kmetijstvo v Sloveniji. Pričeli so se prve aktivnosti diseminacije projekta, pripravili smo nekaj strokovnih podlag za presojo primernosti inputov. V izdelavi je bila izgradnja spletne strani.

V4-2230

Razvoj in uvajanje digitalnih orodij za podporo v pridelavi sadja

Koordinatorica projekta: dr. Tatjana Unuk (UM); vodja projekta na KIS: *dr. Matej Stopar*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2025

V projektu smo v letu 2024 sodelovali pri postavitvi prvega digitalnega sadovnjaka v Sloveniji. Naš del se je osredotočil na zagotovitev digitalnih evidenc pri pridelavi jagodičja, nadalje smo sodelovali v pripravi pozicioniranja individualnih dreves (jablan) v sadovnjaku (uporaba RFID detekcije), v pripravi digitalnega ocenjevanja obilnosti cvetenja individualnih dreves (AI program Yolo) in v poskusu selektivnega nanosa sredstev za redčenje plodičev jablane.

V4-2217

Prenova sistema upravljanja z državnimi kmetijskimi zemljišči

Koordinator projekta: dr. Andrej Udovč (UL-BF); vodja projekta na KIS: *dr. Tanja Travnikar*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 4. 2024

Namen raziskave je bil pripraviti izhodišča in podlage za spremembo Zakona o Skladu kmetijskih zemljišč in gozdov RS in Zakona o kmetijskih zemljiščih. Eden od osrednjih podrobnejših ciljev pa je bil pripraviti strokovno podlago, ki bi vsebovala analizo dosedanjega upravljanja s kmetijskimi zemljišči v lasti RS in predloge sistemskih rešitev na področju zakupa teh zemljišč. Predlaganih je bilo več scenarijev oziroma možnih rešitev za izboljšanje upravljanja s kmetijskimi zemljišči v lasti države.

V4-2206

Izgradnja teoretičnega modela za gradnjo cene kmetijskih in živilskih proizvodov v verigah preskrbe s hrano v Sloveniji

Koordinator projekta: dr. Jernej Prišenk (UM); vodja projekta na KIS: *dr. Maja Kožar*

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2024

Namen projekta je bil analizirati pomen gradnje cene kmetijskih in živilskih proizvodov v verigi preskrbe s hrano od primarnega proizvajalca do končnega potrošnika in pregledati dobre, že delujoče prakse gradnje cene v državah EU. Nadalje, je bil v okviru projekta izdelan teoretični model gradnje cene, stestiran na podlagi razpoložljivih podatkov za izbrane verige preskrbe s hrano. Rezultati so bili predstavljeni na kvantitativen in kvalitativen način po izbranih verigah preskrbe s hrano.

9.3.1.5 Evropski projekti in drugi mednarodni projekti

9.3.1.5.1.1 Projekti Obzorje 2020

Povečanje učinkovitosti in konkurenčnosti ekološke pridelave poljščin (ECOBREED)

Koordinator projekta: *dr. Vladimir Meglič*

Št. pogodbe: 771367; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 1. 5. 2018 – 29. 2. 2024

Cilj projekta, ki se je uspešno zaključil v letu 2024 z Zaključno konferenco o ekološkem žlahtnjenju in pridelavi ter okroglo mizo o ekološkem žlahtnjenju, sortah, (O)HM ter dostopnosti semen, je bil povečati učinkovitost in konkurenčnost pridelovanja ekoloških semen pšenice, krompirja, soje in ajde ter prenesti znanje na žlahtnitelje in pridelovalce ekoloških semen. V okviru projekta so bile razvite metode, strategije in infrastruktura za ekološko pridelavo, sorte z izboljšano odpornostjo na stres, višjo učinkovitostjo in kakovostjo ter izboljšane metode za pridelavo visoko kakovostnega ekološkega semena. Nove ekološke sorte bodo izboljšale agronomsko učinkovitost, povečale odpornost/trpežnost na biotski/abiotični stres in kakovost hrane. Dejavnosti usposabljanja, predstavitve in razširjanja v okviru projekta so prispevale k boljši uporabi in inovacijam v ekološkem kmetijstvu ter k širjenju znanja med znanstveno skupnostjo in širšo javnostjo. Partnerji projekta so sodelovali pri doseganju naslednjih ciljev: (i) Ugotavljanje genetskih in fenotipskih razlik v morfoloških lastnostih, odpornosti/obstoynosti na abiotike/biotske dejavnike in prehranski kakovosti, ki jih je mogoče uporabiti pri ekološkem žlahtnjenju. (ii) Ocenjevanje možnosti za genetsko variabilnost pri izboljšanjem pridobivanju hranilnih snovi. (iii) Ocenjevanje možnosti za večjo konkurenčnost in nadzor plevelov. (iv) Optimizacija pridelave semen z izboljšanimi agronomskimi protokoli in protokoli za obdelavo semen. (v) Zagotavljanje možnosti kmetom, da izberejo in razvijejo sorte v svojem okolju. (vi) Pridelava elitnih sort za izboljšano agronomsko učinkovitost, odpornost/toleranco na biotske/abiotične strese in prehransko kakovost. (vii) Razvoj programov usposabljanja za hiter prenos tehnologije iz projekta v komercialno prakso. (viii) Zagotavljanje optimalne in hitre uporabe in izkoriščanja rezultatov projekta z obsežnimi predstavitvenimi dejavnostmi na kmetijah in dejavnostmi razširjanja.

Selekcija na podlagi genoma in epigenoma pri neprežvekovalcih (GEroNIMO)

Koordinatorica projekta: dr. Frédérique Pitel (INRAE); vodja projekta na KIS: *prof. dr. Marjeta Čandek-Potokar* in *dr. Martin Škrlep*

Št. pogodbe: 101000236; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 1. 6. 2021 - 31. 5. 2026

Projekt GEroNIMO preko raziskav genoma in epigenoma razvija inovativna selekcijska orodja in metode pri prašičih in piščancih (modernih in lokalnih pasem), ki temeljijo na genomu in epigenomu, za lastnosti, povezane z učinkovitostjo proizvodnje, produktivno dolgoživostjo, plodnostjo, odpornostjo in dobrobitjo. KIS je vključen z raziskavami na lokalni pasmi krškopoljski prašič. V preteklem obdobju smo zaključili z analizami rezultatov predvidenih anket ter zaključili z analitiko materiala zbranega na poskusnih prašičih (kakovost mesa in trupov, biokemične, histološke analize). Poudarek je bil na predvsem na zaključeni analizi ekspresije genov (validacija RNA-seq) ter genotipizacije s pomočjo SNP čipov. V letu 2024 smo zbrali in dopolnili smo kalibracije NIR spektroskopije (enačba za intramuskularno maščobo), zaključene pa so bile prve analize možnosti uporabe selekcije pri lokalni pasmi krškopoljski prašič na podlagi pedigreejev in genotipskih podatkov, ocenjena heritabilnost za intramuskularno maščobo ter dodatne lastnosti klavnih trupov (debelina podkožne maščobe) in kakovosti mesa (barva, izceja) na zbrani populaciji vzorcev krškopoljske pasme, ki smo jo še dopolnili z izbranimi vzorci in podatki, opravljene pa so bile tudi diseminacijske aktivnosti (predstavitve na kongresih in srečanjih združenja rejcev).

Inteligentne zbirke genskih virov stročnic za evropske agroživilske sisteme (INCREASE)

Koordinator projekta: dr. Roberto Pappa (Univerza v Ankoni, Italija); vodja projekta na KIS: *dr. Barbara Pipan*

Št. pogodbe: 862862; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 1. 5. 2020 - 30. 4. 2026

V letu 2024 smo v sklopu projekta INCREASE izvedli intenzivno fenotipizacijo ter poljski poskus (t.i. multilocation field trial-MLFT) po metodi naključnih blokov v treh ponovitvah. Poskus je vključeval 274 različnih T-core linij bele lupine ter 62 različnih T-core linij andske lupine in je bil po enaki zasnovi izveden na Poljskem ter v Italiji. Nadvse aktivni smo bili tudi na področju promocije in širitve koncepta poskusa občanskega raziskovanja, ki v sklopu projekta poteka na evropskem nivoju. V letu 2024 je v njem sodelovalo 5308 občanskih raziskovalcev iz vse Evrope, od tega 37 iz Slovenije.

Približevanje podnebno-pametnemu in trajnostnemu upravljanju tal (EJP SOIL)

Koordinatorica projekta: dr. Claire Chenu (INRAE, Francija); vodja projekta na KIS: *Eva Zagorac*

Št. pogodbe: 862695; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 1. 2. 2020 - 31. 1. 2025

EJP SOIL je bil obsežen in celovit H2020 raziskovalni program, katerega poudarek so bila tla. Raziskave znotraj programa so naslavljal predvsem trajnostno upravljanje s kmetijskimi tlemi, podnebne spremembe, vodo in tudi prehransko varnost. Cilji programa so bili razvijanje orodij in povezovanje raziskovalnih skupnosti, prenos znanja na mlajše raziskovalce za spodbujanje podnebno pametnega trajnostnega gospodarjenja s kmetijskimi tlemi. KIS je bil v program vključen kot "third-linked party" Biotehniške fakultete v Ljubljani (Univerza v Ljubljani). Vključeni

smo bili v štiri projekte znotraj delovnega sklopa 3 (WP3) SOMMIT, CarboSeq, SCALE in SIREN. Prav tako smo bili vključeni v delovni sklop 6 (WP6 – Podpora usklajenim informacijam o tleh in poročanju o njih). V letu 2024 smo aktivno sodelovali pri izvedbi aktivnosti za projekt SOMMIT, CarboSeq in SCALE, ter opravljali aktivnosti delovnega sklopa 6, katere so to leto temeljile predvsem na prenosu znanja in zbiranju podatkov o tleh. V tem delovnem sklopu smo pričeli z nadgradnjo informacijskega sistema tal, poenotenju in harmonizaciji podatkov tal. Prav tako smo začeli z razvojem sistema arhiviranja vzorcev tal in preverjanjem kakovosti podatkov tal v KIS bazi.

Trajnostno upravljanje s talno organsko snovjo: Kompromis med sekvestracijo C in izgubami dušikovega oksida, metana in nitratov (SOMMIT)

Koordinatorica projekta: dr. Alessandra Lagomarsino (CREA, Italija); vodja projekta na KIS: *Eva Zagorac*

Št. pogodbe: 2330-21-000037; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 1. 2. 2021 – 31. 1. 2024

Tekom celotnega trajanja projekta SOMMIT smo na KIS sodelovali pri vrednotenju kompromise in sinergije med vezavo C v tla, izgubami dušikovega oksida, metana in nitratov, na katere vplivajo agrotehnični ukrepi, katerih cilj je povečanje količine 'humusa' v tleh. Udeleževali smo se sestankov in sodelovali z vodjo slovenskega konzorcija tega projekta dr. Rokom Miheličem.

Aktivno smo bili vključeni v delovni sklop WP6-T1-ST3 (Dejavnosti razširjanja in razvoj paketov za diseminacijo znanja. V sklopu tega delovnega sklopa smo vsebine predstavili na delavnicah in sodelovali pri naslednjih dogodkih: dogodek NATI00NS, delavnice za kmete in javne uslužbenke kmetijskega svetovanja v Jabljah, delavnica spremljanja stanja kmetijskih tal, predstavitev na svetovnem kongresu IUSS v Firencah na temo organske snovi. Za projekt SOMMIT smo v letu 2024 oddali končno finančno poročilo, saj se je projekt s 31.1.2024 zaključil.

Potencial kmetijskih tal v Evropi za vezavo ogljika (CarboSeq)

Koordinator projekta: dr. Axel Don (Thuenen Institute, Nemčija); vodja projekta na KIS: *Eva Zagorac*

Št. pogodbe: 2330-21-000039; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 1. 2. 2021 – 31. 1. 2025

V projektu CarboSeq smo v 2024 sodelovali v s programom dela. V letu 2024 je projekt prešel v zadnjo fazo modeliranja na ravni partnerskih držav, predvsem pri delovnem sklopu WP9-A4 – Nacionalna ocena potenciala povečanja zaloga talnega organskega ogljika. V to aktivnost smo bili na KIS zelo aktivno vključeni. Pripravili smo poročilo o nalogi in implementaciji modela modelToolBox (MTB) na nacionalni ravni. Uspešno smo pripravili/aproksimirali testno merjene in ekspertno določene podatke kmetijskih zemljišč. Aktivno smo bili vključeni v komunikacijo z vodjo (Julien Wengler, INRAE) te aktivnosti, kateremu smo tudi poročali o zadregah, ki so se nam pojavljali pri testiranju samega modela. Simulacijo za Slovenijo smo pripravili na mreži 10x10 km, kjer smo Slovenijo razdelili na 12 statističnih regij, ki se med seboj razlikujejo predvsem po pedo-klimatskih razmerah. Model smo pognali za 4 različne poljščine (prezimni, koruza, pšenica, detelja) in jim pripisali različne scenarije. Rezultati so bili na voljo za vsak določen scenarij glede na statistično regijo. Poročilo smo uspešno oddali decembra 2024 in o tem seznanili tudi vodjo slovenskega konzorcija dr. Marjeto Suhadolc (UL-BF).

Upravljanje povezljivosti sedimentov v kmetijski krajini za zmanjševanje učinka vodne erozije (SCALE)

Koordinator projekta: dr. Elmar Schmaltz (BAW, Avstrija); vodja projekta na KIS: *Eva Zagorac*

Št. pogodbe: 2330-21-000040; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 7. 2. 2021 – 31. 1. 2024

V letu 2024 smo pri projektu SCALE (Opravljanje povezljivosti sedimentov v kmetijski krajini za zmanjševanje učinkov vodne erozije) na KIS zelo aktivno delali. Tekom projekta je bilo delo KS usmerjeno v metodološke segmente erozijskega modeliranja, ki po našem mnenju lahko bistveno vplivajo na oceno erozije tal in hkrati niso bili v zadostni meri naslovljeni v preteklih raziskavah o eroziji tal v Sloveniji. Predvsem smo se osredotočili na izboljšanje prostorske ločljivosti modela RUSLE ter oceno učinkov različnih kmetijsko okoljskih ukrepov na zmanjšanje erozije tal. Glavni rezultat v letu 2024 je za KIS bilo poročilo delovnega sklopa 4, naloge 4 (WP4, Task 4), ki je bilo 15. februarja 2024 izdano z naslovom *WP4-D4 Guideline on the practical use of the connectivity approach in modelling using mitigation scenarios*. V sklopu te naloge smo na KIS modelirali erozijo na dveh geografsko različnih a po površini in obliki podobnih porečij Slovenije (porečje Drnica in porečje Grosupeljščica). Raziskovalno vprašanje je temeljilo na dejstvu, da v slovenski Istri prevladujejo evtrična rjava tla na flišni matični podlagi, rigolana tla in regosoli, ki so bistveno bolj erodibilna kot rjava pokarbonatna tla na apnencih in dolomitih, ki prevladujejo na porečju Grosupeljščice. Drugi pomemben cilj je bil izboljšanje prostorske ločljivosti; oceniti erozijo s pomočjo modela RUSLE in digitalnega modela reliefa iz LIDAR podatkov z ločljivostjo 1x1 m. Posledično so bile terase, kot eden izmed pomembnih povezovalnih elementov za omilitev erozije, vključeni v RUSLE model z izračunom faktorja LS. Z zagonom modela RUSLE ob različnih scenarijih upoštevanja faktorja pokrovnosti tal (Cf) smo ocenili učinek kmetijske okoljskih ukrepov na zmanjšanje erozije tal kmetijskih zemljišč obravnavanih porečij.

Preučevanje multifunkcijskega potenciala talnih mikroorganizmov pri pridelavi rastlin (EXCALIBUR)

Koordinator projekta: dr. Stefano Mocali (CREA), vodja projekta na KIS: *dr. Jaka Razinger*

Št. pogodbe: 817946; program sodelovanja: H2020 - RIA

Trajanje projekta: 1. 6. 2019 - 30. 11. 2024

Cilj projekta je poglobiti znanje o ohranjanju in trajnostnemu izkoriščanju biotske raznovrstnosti tal in njenih sinergijskih učinkih od uporabi mikrobnih vcepkov (mikrobiološki inokulumi) v hortikulturi. V okviru projekta po vsej Evropi v različnih nadzorovanih eksperimentalnih pogojih in na prostem na treh modelnih gospodarsko pomembnih pridelkih (paradižnik, jabolko, jagoda) preizkušamo nove večnamenske mikrobne vcepke in biološke efektorje tal. KIS se osredotoča na proučevanje izboljšane trajnostne pridelave jagod. Na KIS smo v letu 2021 zasadili velik poljski poskus v poskusnem sadovnjaku na Brdu pri Lukovici, kjer smo posejali in tretirali skoraj 2000 sadik jagod. V letu 2024 smo intenzivno delali na obdelavi podatkov in diseminaciji znanstvenih in strokovnih rezultatov.

Kolektivni pristop raziskav in inovacij za trajnostni razvoj v visokogorju (HIGHLANDS.3)

Koordinator projekta: dr. Fernando Ruiz Peyré (Avstrijska akademija znanosti); vodja projekta na KIS: *dr. Vladimir Meglič*

Št. pogodbe: 872328; program sodelovanja: H2020 – MSCA-RISE

Trajanje projekta: 1. 1. 2020 - 31. 8. 2025

Namen projekta je spodbujanje vključujočega trajnostnega razvoja v visokogorju (ISDH). Projektna skupina je izvedla skupne raziskave in inovacije, ki temeljijo na vplivih, da bi zgradila skupno vizijo ISDH in izboljšala zmogljivosti raziskovalcev, menedžerjev, uporabnikov in oblikovalcev politik. Znanje bo izmenjano v osmih zaporednih raziskovalnih in inovativnih sejah (R & IS), vsaka pa se bo osredotočila na določen vidik trajnostnega visokogorskega razvoja. R & IS bodo vključevali kolektivno učenje, skupne raziskave in krepitev zmogljivosti za zbiranje, analizo in modeliranje podatkov. Podatki, zbrani na ISDH, bodo shranjeni v spletni interaktivni platformi, ki bo prenesena v obstoječa gorska omrežja.

9.3.1.5.1.2 Projekti Obzorje Evropa

Pametno modularno mobilno biorafiniranje gnoja brez odpadkov in maksimalno možno obnovo virov za biološke sestavine krme in gnojila na podeželju (MANUREFINERY)

Koordinator projekta: Instituto Tecnológico de Aragon (Španija); vodja projekta na KIS: *dr. Viktor Jejčič*

Št. pogodbe: 101157679; program sodelovanja: Obzorje Evropa

Trajanje projekta: 1. 6. 2024 – 31. 5. 2027

Živinoreja je ključnega pomena za evropsko kmetijstvo, povzroča pa tudi emisije toplogrednih plinov, kot sta amonijak in metan. Sedanje ravnanje z gnojem povzroča težave pri onesnaževanju tal in vode. Majhne biorafinerije predstavljajo priložnost za kmetijstvo glede reševanja problematike organskih snovi, ki obremenjujejo okolje. Cilj projekta je vzpostaviti majhne biorafinerije, ki živinska gnojila pretvarjajo v dragocene biološke proizvode za gnojila in krmo. Projekt se osredotoča na razširljivost in ponovljivost ter razvoj strategij za vključevanje zainteresiranih strani in družbeno sprejemljivost. Rešitev bo predstavljena na kmetijah v Romuniji, Sloveniji in Španiji ter bo podpirala prehod na trajnostno biogospodarstvo v prihodnosti.

Krožne sistemske rešitve za plastiko, embalažo, biološke odpadke in vodo (CircSyst)

Koordinator projekta: Asociacion de investigacion de la industria del juguete conexas y afines (Alicante, Španija); vodja projekta na KIS: *dr. Blaž Germšek*

Št. pogodbe: 101135505; program sodelovanja: Obzorje Evropa

Trajanje projekta: 1. 6. 2024 – 31. 5. 2027

Projekt "CircSyst - Circular Systemic Solutions for Plastic, Packaging, Bio-Waste, and Water" spodbuja krožno gospodarstvo z inovativnimi rešitvami v osmih evropskih regijah. Osredotoča se na upravljanje z vodo, biološke odpadke ter plastiko in embalažo. V letu 2024 smo izvedli vse načrtane projektne zahteve, zaposlili novega sodelavca, sodelovali na vseh konzorcijskih sestankih, na sejmu Agra predstavili projekt širši javnosti, postavili 4 tunele, posadili jagode ter zastavili osnovo za poskus, ki ga bomo izvedli v rastni dobi leta 2025.

Integriran niz novih pristopov za boj proti pojavu in širjenju invazivnih in virulentnih talnih ogorčic (Nem-Emerge)

Koordinator projekta: WUR (Nizozemska); vodja projekt na KIS: *dr. Saša Širca*

Št. pogodbe: 101083727; program sodelovanja: Obzorje Evropa

Trajanje projekta: 1. 1. 2024 - 31. 12. 2027

Projekt NEM-EMERGE je prešel v fazo intenzivne implementacije raziskovalnih ciljev. Naše aktivnosti trenutno potekajo na razvoju diagnostičnih markerjev, napovednih modelih in sistemih za podporo odločanju za spremljanje širjenja ogorčic koreninskih šišč (RKN; *Meloidogyne* spp.) in krompirjevih ogorčic (PCN; *Globodera* spp.) kot odziv na globalno segrevanje in genetske osnove za izbiro gostitelja. V preteklem letu smo se osredotočili na usklajevanje metodike, ki jo bodo partnerske institucije uporabljale pri raziskavah. Pripravili smo vrsto protokolov za vzorčenje zemlje, izolacijo ogorčic, izolacije DNA idr., ter protokole tudi testirali. V ta namen smo pobrali 24 vzorcev napadenega rastlinskega materiala in zemlje z ogorčicami koreninskih šišč in postopke validirali. Izdelali smo tudi karte s tveganimi območji za prisotnost tropskih vrst *Meloidogyne* spp., ki jih bomo uporabili za vzorčenje v 2025.

Vzdržljivo čebelarstvo in vzreja za obvarovanje genetskih virov ter storitev opraševanja (BeeGuards)

Koordinator projekta: CREA (Bologna, Italija) vodja projekta na KIS: *doc. dr. Janez Prešern*

Št. pogodbe 101082073; program sodelovanja: Obzorje Evropa

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 9. 2027

Projekt naslavlja perečo problematiko v čebelarstvu - klimatske spremembe. Le-te zahtevajo spremembo filozofije čebelarjenja, večjo odzivnost in prilagodljivost čebelarjev, hkrati pa tudi prilagoditev čebelarskih tehnologij in izrabe virov. Nadalje, projekt predvideva študijo s pospešeno selekcijo z namenom ugotavljanja povezanosti odzivnosti posameznih čebeljih populacij in njihove genetike na klimatske izzive.

ECOLOOP

Koordinator projekta: ETRA (Valencija, Španija): vodja projekt na KIS: *dr. Blaž Germšek*

Št. pogodbe: 101118127; program sodelovanja: Obzorje Evropa

Trajanje projekta: 1.10.2023 - 30.9. 2027

Projekt ECOLOOP, financiran v okviru programa Horizon Europe EU, se osredotoča na inovativne energetske rešitve za kmetijstvo in gozdarstvo. Sodelujoči partnerji, vključno s Kmetijskim inštitutom Slovenije (KIS), razvijajo in testirajo različne uporabne primere. V letu 2024 smo uspešno posodobili našo mikrobioplinsko elektrarno, ki je ponovno začela proizvajati bioplin. S tem smo kot projektni partner začeli generirati podatke, ki jih redno pošiljamo vodilnemu partnerju. Poleg tega smo uspešno zaključili vse projektne zahteve, določene za leto 2024, kar predstavlja pomemben korak k doseganju celotnih ciljev projekta ECOLOOP. Cilji projekta so izboljšanje varnosti oskrbe, spodbujanje obnovljivih virov energije, zmanjšanje emisij CO₂ in spodbujanje trajnostne kmetijske prakse.

Twinning Green-Editing Vibes For Food (CREDIT Vibes)

Koordinator projekta: dr. Kristina Petrović (Maize Research Institute, Zemun Polje, Srbija); so-koordinator in vodja projekta na KIS: *dr. Vladimir Meglič*

Št. pogodbe: 101059942; program sodelovanja: Obzorje Evropa

Trajanje projekta: 1. 1. 2023 - 31.12.2025

CREDIT Vibes predstavlja sožitje ustvarjalnosti, raziskav, izobraževanja, razvoja, inovacij in preobrazbe, kjer je prednostna naloga usposabljanje visoko kvalificiranega raziskovalnega in ne raziskovalnega osebja. Vodila ga je ideja, da se MRI strukturno preoblikuje in s tem izboljša prenos znanja ter poveča število projektov bodo druge institucije v Srbiji in regiji kopirale ta vzorec. Ko se več manjših mikro transformacij združi, se interes skupnosti dvigne na globalno raven in rodi se odličnost. Glavni cilji projekta so preobrazba in dostop do odličnosti v skladu z znanstvenimi in tehnološkimi načrti ter s tem razširitev mreženja in sodelovanje v regiji in evropskem raziskovalnem prostoru. CREDIT Vibes pričakuje širše znanstvene, gospodarske in družbene učinke in dvig odličnosti MRI, kar bo odprlo nove znanstvene poti in s tem povečalo število projektov. Poleg tega bo povečanje prenosa znanja in tehnologij v gospodarstvo za 15 %, glavno dolgoročno gonilo gospodarske rasti.

Spodbujanje povezovanja na področju rastlinskih genskih virov v Evropi (PRO-GRACE)

Koordinator projekta: ENEA (Rim, Italija); vodja projekta na KIS: *dr. Jelka Šuštar Vozlič*

Št. pogodbe: 101060124; program sodelovanja: Obzorje Evropa

Trajanje projekta: 1. 1. 2023 – 30. 6. 2025

Namen projekta je razvoj in izboljšanje infrastrukture za ohranjanje in trajnostno rabo rastlinskih genskih virov (RGV) v Evropi za doseg ciljev, opredeljenih v Evropski strategiji za rastlinske genske vire. Cilji med drugim obsegajo: i) zagotovitev ohranjanja in dostopa do RGV, ii) razvoj integrativnega informacijskega sistema za RGV na nivoju Evrope, iii) zagotovitev kakovosti na področju upravljanja RGV *ex situ* in *in situ*, iv) razvoj standardov in postopkov za vrednotenje fenotipskih lastnosti, v) razvoj koncepta, modela upravljanja in preliminarne finančnega načrta za bodoči GRACE-RI. V letu 2024 so bili med drugim pripravljeni minimalni standardi za sistem

kakovosti v genskih bankah, podlage za pripravo fenotipskih in genotipskih podatkov in prva verzija koncepta bodoče infrastrukture. V oblikovanju je tudi konzorcij za prijavo na ESFRI poziv.

Fenotipizacija korenin in genetsko izboljšanje kmetijskih rastlin v njivskem kolobarju za večjo odpornost na podnebne spremembe (Root2Res)

Koordinator projekta: ARVALIS (Paris, Francija); vodja projekta na KIS: *dr. Aleš Kolmanič*

Št. pogodbe: 101060124; program sodelovanja: HORIZON EUROPE

Trajanje projekta: 1. 9. 2022 – 31. 8. 2027

Cilj raziskovalnega projekta Root2Res je iskanje in določitev genetskih markerjev, povezanih z lastnostmi za toleranco ali odpornost na različne strese. Projekt financira Evropska unija in združuje 22 partnerjev iz Evrope in Afrike. Namen projekta je preseči trenutno znanje z razvojem novih orodij za ocenjevanje lastnosti korenin, ki so povezane z odpornostjo, in s proučevanjem dedovanja in plastičnosti teh lastnosti, t. j. sposobnosti obvladovanja okoljskega stresa ob zagotavljanju stabilne pridelave. Interdisciplinarna ekipa bo ob sodelovanju z žlahtnitelji in kmeti iz območij, ki so pod največjimi okoljskimi obremenitvami, preučevala žita, krompir in stročnice, ki so običajne ali nove v evropskem njivskem kolobarju. V letu 2024 smo se intenzivno ukvarjali z usklajevanjem evalvacijskih metod v okviru preliminarne poskusov z bobom in krompirjem ter obdelavo prvih eksperimentalnih podatkov.

Ekološka pridelava semena in žlahtnjenje rastlin za pospeševanje trajnostnih in raznovrstnih živilskih sistemov v Evropi (LIVESEEDING)

Koordinator projekta: FIBL EUROPE (Bruselj, Belgija); vodja projekt na KIS: *dr. Vladimir Meglič*

Št. pogodbe: 101059872; program sodelovanja: HORIZON EUROPE

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 30. 9. 2026

LIVESEEDING prispeva k povečanju obsega ekološke pridelave v Evropi z izboljšanjem razpoložljivosti ekološkega rastlinskega razmnoževalnega materiala in ekoloških sort (ekološki heterogeni material, ekološke sorte, domače sorte) velikega števila poljščin, s povečano raznolikostjo in prilagojeno lokalnim razmeram, ter krepitvijo in diverzifikacijo ekološkega semenskega sektorja, z ozirom na zahteve trga. V prvem obdobju poročanja je projekt postavil dobre temelje za prihodnje učinke z vzpostavljenimi sistemi (upravljanje projekta, komuniciranje in razširjanje, upravljanje podatkov), metodologijami (več deležniški pristopi, 17 živih laboratorijev in 18 študij primerov testiranja kultivarjev na kmetijah), posodobitvijo/izdajo orodij IKT (SeedLinked za sodelovalne poskuse, SHiNeMaS, orodje za digitalno sledljivost OHMTrack, podatkovna baza EU router o dobavi ekološkega semena). Z izkoriščanjem izkušenj in tudi rezultatov, pridobljenih pri ECOBREED projektu je KIS uspešen partner ter je s tem lahko tudi v letu 2024 nadaljeval z znanstvenim delom ter s poskusi na kmetijah in ustanovil 'KIS živi laboratorij'. Tega dogodka se je udeležilo 18 udeležencev, med njimi predstavniki Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, raziskovalci, združenja kmetov in drugi deležniki iz vrednostne verige.

KIS Living Lab je platforma, ki se osredotoča na pridelavo ekoloških in lokalnih sort ajde, pšenice, krompirja in fižola. Namen te pobude je povezati različne zainteresirane strani, vključno z raziskovalci, žlahtnitelji, kmeti, semenarskimi podjetji, izobraževalnimi ustanovami, oblikovalci politik in podjetji agroživilskega sektorja, ter vključiti širšo skupnost v spodbujanje trajnosti in socialne vključenosti.

9.3.1.5.1.3 Projekti INTERREG

Spodbujanje izvajanja evropske zakonodaje o tleh v občinah na območju Alp in pridobivanje nadnacionalnega znanja, vzajemnega učenja in konkretnega medsektorskega izvajanja na lokalni ravni (SOIL: OurInvisibleAlly)

Koordinator projekta: Gozdarski inštitut Slovenije; vodja projekta na KIS: *Eva Zagorac*

Program sodelovanja: Interreg Alpine Space

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 8. 2027

Projekt SOIL: OurInvisible Ally se je začel izvajati 1.9.2024. Vodilni partner projekta je Gozdarski inštitut Slovenije, KIS pa v projektu sodeluje kot partner projekta. Cilj projekta je na lokalni in regionalni ravni okrepiti trajnostno upravljanje s tlemi na območju Alp. V letu 2024 smo na KIS bili aktivno vključeni v vse aktivnosti projekta. Oktobra smo se udeležili dva dnevnega kick off sestanka vseh partnerjev projekta, ki se je odvijal v Ljubljani na Gozdarskem inštitut Slovenije. Z ostalimi partnerji projekta smo pripravili osnutek razdelitve dela in načrt za izvajanje aktivnosti. V naslednjih dveh mesecih leta 2024 (november, december) smo konkretno opredelili aktivnosti naloge 3, prvega delovnega sklopa (WP1, Activity 1.3). Za celotno izvedbo Naloge 3 (Activity 1.3 Alpine soil data collection to combine national, local & EU data (LUCAS) improving knowledge and utilization) smo zadolženi na KIS. V sklopu te naloge smo zastavili naslednje aktivnosti: (i) Definicija potrebnih podatkov tal za izvajanje trajnostnega upravljanja s tlemi (glede na sektor: kmetijstvo, gozdarstvo,...); (ii) Priporočeni seti podatki za trajnostno upravljanje s tlemi v Alpah; (iii) Zbiranje podatkov o tleh in posodabljanje podatkov o tleh (nacionalni podatki,

LUCAS podatki); (iv) Evaluacija dostopnosti podatkov o tleh (kateri podatki so že dostopni kateri ne, ali so harmonizirani....). Aktivno smo začeli s pregledom literature in stanja podatkov o tleh v alpskem delu Slovenije. Udeleževali smo se vseh sestankov konzorcija (preko Teams) na katerih smo predstavili zastavljene aktivnosti naloge 1.3 in bili aktivno vključeni v debato. Začeli smo z dogovori s pilotnimi območji (Planica, Kranjska gora), kjer bomo spremljali trajnostno upravljanje s tlemi ob velikih športnih dogodkih. Prav tako smo se udeleževali internih sestankov in bili aktivno vključeni v opredelitve nalog delovnega sklopa WP2 in WP3.

Zajem in vezava atmosferskega CO₂ za izboljšanje kakovosti tal (CARBON 4 SOIL QUALITY)

Koordinator projekta: *Simon Ograjšek*

Program sodelovanja: Interreg EURO-MED

Trajanje projekta: 01. 01. 2024 – 30. 03. 2026

Projekt se je začel v letu 2024 in poteka glede na predvideno dinamiko. Kmetijski inštitut Slovenije, ki je vodilni partner, je organiziral uvodno srečanje, ki smo ga gostili na Bledu. Aktivnosti predvidene v projektni prijavi so se izvajale skladno s časovnico in so aktivno koordinirane s strani KIS. S sodelavci iz različnih oddelkov (ORP, OKENV in projektne pisarne) smo izvedli vse potrebno za nemoten potek aktivnosti. Prispevali smo podatke za pripravo orodij za 'ogljčno kmetovanje'. Glavnina dela je bila vezanega na pripravo in verifikacijo podatkov povezanih s kakovostjo tal predvsem s podatki o zalogi organskega ogljika v tleh v Sloveniji. Pri interpretaciji podatkov in pripravi rezultatov smo sodelovali s kolegi iz Univerze v Padovi in Solunu. V letu 2024 smo izvedli tudi več virtualnih sestankov na katerih smo usklajevali aktivnosti in pripravo zahtevanih rezultatov. S projektnimi partnerji smo se sestali tudi na sestanku v živo v Črni gori. V decembru sta bili pripravljene in objavljene prvi dve poročili projekta.

Razvoj gospodarjenja z ogljikom v kmetijstvu v Srednji Evropi (Carbon Farming CE)

Koordinator projekta: *dr. Vladimir Meglič; dr. Aleš Kolmanič*

Program sodelovanja: Interreg Central Europe

Trajanje projekta: 1. 4. 2023 – 31. 3. 2026

Projekt bo prispeval k podnebni nevtralnosti z razvojem rešitev, povezanih s kmetijstvom z zajemanjem CO₂ iz zraka in njegovo razporeditev v tla. To bo storjeno z uvajanjem in sprejemanjem praks »ogljčnega kmetijstva«, poslovnih modelov, rešitev za spremljanje in politik za shranjevanje GHC kot organskega ogljika v tleh (SOC). Rezultat projekta bo povečana vloga kmetijskega sektorja pri zmanjševanju emisije toplogrednih plinov in prispevek k podnebni nevtralnosti srednje Evrope. V letu 2024 so bili postavljeni pilotni poskusi za premestitev žetvenih ostankov in zmanjšanje obdelave tal v drugi rastni sezoni projekta. Za premeščanje žetvenih ostankov so bili vzpostavljeni poskusi na raziskovalni postaji Jablje in Rakičan. Na ekološkem poskusnem polju z glavnim posevkom koruzo je bil preučevan sistem „cut and carry“, ki uporablja nadzemno biomaso stročnic kot organsko gnojilo in pokrov tal. Tla so bila vzorčena že marca 2024 za analizo vsebnosti SOC na začetku poskusa. Preučevali smo različne učinke uporabljene nadzemne biomase stročnic na rast, razvoj in pridelek koruze. Poleg tega smo preučevali tudi učinek na zatiranje plevelov. Poskus za preučevanje zmanjšane obdelave tal je bil zasnovan na ekološkem polju raziskovalne postaje Jablje. Sistem zmanjšane obdelave tal s pasovno obdelavo je bil primerjan s standardnim oranjem do globine 25 cm. Tla so bila vzorčena že marca 2024 za analizo vsebnosti soka na začetku poskusa. V poskus je bilo vključenih 15 različnih vrst stročnic in njihovih mešanic pri običajni obdelavi tal in pri pasovni obdelavi tal. V poskusu so bili preučeni tudi vplivi stročnic na rast koruze. Poleg tega je bila analizirana vsebnost N v rastlinah in vsebnost N-min v tleh.

Kraški lokalni produkti in turizem (AGROTUR+)

Koordinator projekta: *dr. Klemen Lisjak*

Program sodelovanja: Interreg Italija-Slovenija

Trajanje projekta: 1. 8. 2023 – 31. 7. 2025

Namen projekta AGROTUR+ je kapitalizacija rezultatov preteklih projektov ter nadaljnje spodbujanje aktivnosti za razvoj kmetijske in turistične dejavnosti na območju čezmejnega Krasa. V okviru projekta smo v letu 2024 sodelovali na več izobraževalnih dogodkih (Agrotur+ dan, Akademija o teranu in kraških produktih, dogodek v Pramaggiu v Italiji, itd). Tekom sezone smo spremljali sušni stres vinske trte na čezmejnem Krasu ter dozorevanje grozdja sorte Refoš letnika 2024. Nadgradili smo portal e-Karst.eu ter analizirali hlapne spojine (višji alkoholi, terpeni,...) v kraških brinjevcih.

Racionalno namakanje in upravljanje tal v čezmejnem vinogradništvu (IRRIGAVIT)

Koordinator projekta: Univerza v Vidmu, Italija; vodja projekta na KIS: *dr. Andreja Vanzo*

Program sodelovanja: Interreg Italija-Slovenija

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 30. 9. 2025

Na treh lokacijah vinorodne dežele Primorska (Šmarje-sorta Pinela, Planina-sorta Chardonnay in Neblo-sorta Merlot) smo postavili namakalne sisteme in meteorološke postaje (Weenat), ki smo jih povezali z algoritmom za podporo odločanju (decision support system-DDS) Vintel. Sušni stres različno namakanih trt smo merili s Scholanderjevo tlačno komoro (pred zoro) in primerjali/umerjali podatke s podatki DDS-Vintel. V času dozorevanja grozdja smo skrbeli za namakanje različnih obravnavanj glede na obravnavan sušni stres. Podatke o sestavi tal, listni masi, razmaku med vrstami itd. smo vnesli v algoritem DSS-Vintel, ki v realnem času javlja potrebo trte po vodi. V pilotnem vinogradu v Šmarjah smo primerjali vpliv različnih stopenj sušnega stresa v času dozorevanja na kakovost grozdja (dobro namakano, zmeren, močan sušni stres). V času dozorevanja grozdja smo štirikrat vzorčili grozdje in liste vseh treh obravnavanj (v treh ponovitvah-blokih). Grozdje smo analizirali glede na vsebnost sladkorja, kislin, dušikovih spojin. Vzorce grozdja in listov smo vzorčili tudi v posebnih pogojih (tekoči dušik, shranjevanje na -80 °C) za metabolomske analize. Ob času zrelosti smo grozdje različnih obravnavanj mikroviničirali in vina ustekleničili za predvidene kemijske in senzorične analize. Preučujemo tudi korelacijo hiperspektralnih zajemov z brezpilotnim zrakoplovom in sušnega stresa, izmerjenega pred zoro. V ta namen smo označili posamezne trte znotraj obravnavanj in blokov ter v času veraisona (30. julij) posneli hiperspektralne podobe. Iz označenih trt smo v času hkrati vzorčili tudi liste in grozdje za osnovne analize ter metabolomsko profilizacijo. Tako izvedba poskusov kot prenos znanja so bili dokumentirani kot vsebine za video predavanja. Inštalirali smo novo tehnološko visoko razvito analitsko opremo za določanje metabolitov grozdja in vina (UHPLC-MS/MS) ter razvili analitsko metodo za določanje terpenov v grozdju, listju in vinu (GC-MS) ter profila fenolov v grozdju, vinu in listju (LC-MS).

Krepitev čezmejnega inovativnega sistema za izboljšanje biotske raznovrstnosti z monitoringom čebel (BEE2GETHER)

Koordinator projekta: dr. Lorenzo Furlan; vodja projekta na KIS: *doc. dr. Maja Ivana Smodiš Škerl*

Program sodelovanja: Interreg Italija-Slovenija

Trajanje projekta: 1. 9. 2023 – 31. 8. 2025

Projekt BEE2GETHER uporablja najpomembnejše rezultate projekta ITA-SLO 14-20 BEE-DIVERSITY z namenom seznanitve širše publike in uporabnikov. S partnerji smo vzpostavili inovativen model spremljanja čebeljih družin z uporabo elektronskih panjev, ki je podlaga za izbor najprimernejših in trajnostnih praks v kmetijstvu. Izvedli smo vzorčenje cvetnega prahu in analize na vsebnost ostankov pesticidov, težkih kovin in palinološko analizo. Tovrsten model temelji na uporabi elektronskih panjev in informacijsko-komunikacijskega sistema (IKT) sistema - APP. Gre za dve inovativni orodji, ki ju bodo čebelarji uporabljali ne le za optimizacijo in standardizacijo načina čebelarjenja, temveč predvsem za kapilarno zbiranje uporabnih podatkov (preko elektronskega panja), s katerimi bodo zainteresirani razpolagali preko aplikacije APP.

9.3.1.5.1.4 Projekti COST

Izboljšan prenos znanja za trajnostno selekcijo žuželk (Insect-IMP)

Koordinator projekta: *dr. Jana Obšteter*

Št. pogodbe: CA22140; program sodelovanja: COST Action

Trajanje projekta: 1. 11. 2023 - 31. 10. 2027

Reja žuželk lahko odigra ključno vlogo pri zagotavljanju globalne prehranske varnosti. Z naraščajočim pomenom čebel kot opraševalcev in stalnim povečevanjem drugih sistemov za gojenje žuželk, se pojavlja potreba po usklajevanju raziskovalnih prizadevanj na področju vzreje in genetike žuželk. Akcija Insect-IMP bo povezala raziskovalce iz področja genetike, entomologije in veterinarskih znanosti za ekonomski in raziskovalni napredek vzreje žuželk. Sodelovanje znotraj akcije bo omogočilo trajnostno rast sektorja vzreje in reje žuželk, napredovanje evropske raziskovalne zmogljivosti z vzpostavljanjem temeljev za dolgoročno sodelovanje tako v raziskavah kot tudi industriji, ter podpiralo informirane odločitve o predpisih za vzrejo žuželk. V letu 2024 smo maja organizirali delavnico za industrijo na temo ocene plemenskih vrednosti na konferenci INSECTA v Nemčiji. Konec meseca maja smo v Celle, Nemčija, organizirali delovni sestanek treh delovnih skupin na temo fenotipizacije, rejskih ciljev in ocene plemenskih vrednosti. Podelili smo 16 štipendij za virtualno mobilnost ter 6 štipendij za obisk konferenc.

Izkoriščanje potenciala premalo izkoriščenih poljščin za spodbujanje trajnostne pridelave hrane (DIVERSICROP)

Koordinator projekta: (WG 2) dr. Ulrike LOHWASSER; vodja projekta na KIS: *Simon Ograjšek*

Št. pogodbe: CA22146; program sodelovanja: COST Action

Trajanje projekta: 1. 1. 2024 – 16. 10. 2027

V projektu DIVERSICROP in preko delovne skupine 2 za rastlinsko pridelavo (Crop science) smo se udeležili večjega števila koordinacijskih virtualnih sestankov. Aktivno smo sodelovali pri usklajevanju in pripravi vprašalnika

o razširjenosti poljščin na katere se osredotoča delovni sklop (rž in zrnate stročnice (grah in čičerika). Končno obliko smo prevedli v slovenščino in bo pripravljena za deljenje med različne deležnike (pridelovalce/kmetovalce, žlahtnitelje, kmetijske svetovalce) v letu 2025.

EU-LI-PHE

Koordinator projekta: Luca Fontanesi; vodja projekta na KIS: *dr. Martin Škrlep*

Št. pogodbe: CA22112; program sodelovanja: COST Action

Trajanje projekta: 27. 9. 2023 – 26. 9. 2027

Živinoreja za doseganje ciljev potrebuje natančne fenotipske podatke, ki postajajo ključni pri genetiki in genomiki. Pridobivanje ustreznih fenotipov je bistveno za vsakodnevno upravljanje živalskih populacij. Zaradi pomanjkanja znanja je treba zapolniti vrzel za dolgoročno izboljšanje živinorejske proizvodnje. Fenomika, nova disciplina, opisuje fizične in molekularne lastnosti organizma. Projekt EU-LI-PHE vzpostavlja povezano skupnost strokovnjakov, ki bodo izboljšali sodelovanje, razvili tehnologije fenotipizacije, povezali genom in fenom, analizirali velike podatke, obravnavali regulativne vidike in usposabljali naslednjo generacijo raziskovalcev v fenomiki domačih živali.

Zmanjšanje izpostavljenosti potrošnikov akrilamidu v dobavni verigi žit s poudarkom na asparaginu (ACRYRED)

Koordinator projekta: Rothamsted Research (Harpenden, VB); vodja projekta na KIS: *dr. Vladimir Meglič*

Št. pogodbe: OC-2021-1-25464; program sodelovanja: COST Action

Trajanje projekta: 1. 11. 2022 – 31. 10. 2026

Projekt ACRYRED je bil razvit, da bi olajšal interakcijo med raziskovalci in omogočil preboj in nova znanja za zmanjševanje ravni akrilamida v živilih, zlasti v žitnih izdelkih.

9.3.1.5.1.5 Projekti ERAMUS+

Stripi za promocijo kmetijstva, ki temelji na rastlinski pridelavi (Com4AgriPlant)

Koordinator projekta: IC Geoss; vodja projekta na KIS: *dr. Blaž Germšek*

Program sodelovanja: ERASMUS+

Trajanje projekta: 31. 12. 2022 – 30. 6. 2025

Cilji projekta so: varovanje okolja in blaženje podnebnih sprememb preko povečane proizvodnje in potrošnje rastlinske hrane; promocija kmetijstva in potrošnje, ki temelji na rastlinski pridelavi, s pomočjo razvite inovativne učne metodologije, inovativne zbirke orodij, ki temelji na stripih ter tečaja usposabljanja za izobraževalce odraslih, kmetijske in razvojne svetovalce in predavatelje na kmetijskih šolah. Projekt je trenutno v zaključni fazi. Stripi, ki so pomemben del inovativne zbirke orodij, so že pripravljeni in trenutno poteka njihova validacija. Izpolnili smo vse zastavljene projektne zahteve in v nekaterih primerih celo presegli pričakovanja, kar je rezultat odličnega sodelovanja vseh partnerjev.

9.3.1.5.1.6 Drugi mednarodni raziskovalni projekti

Povečanje produktivnosti in prilagodljivosti pomembnih kmetijskih rastlin na podnebne spremembe v Evropi in Srednji Aziji

Koordinatorica projekta: dr. Nasya Tomlekova (Inštitut za zelenjavo »Marica«); vodja projekta na KIS: *dr. Vladimir Meglič*

Št. pogodbe: RER5024; financer: Mednarodna agencija za atomsko energijo

Trajanje projekta: 1. 3. 2020 – 28. 2. 2024

V projektu RER 5024 je dejavno sodelovalo petindvajset držav iz regije Evrope in Srednje Azije. Ta pobuda je bila zasnovana za povečanje proizvodnje glavnih živilskih pridelkov z doseganjem višjih donosov, boljše kakovosti in večje odpornosti na podnebne spremembe. Uporabljena metodologija je vključevala bi mutacijsko žlahtnjenje in kombinacijo različnih biotehnologij z uporabo jedrske tehnologije za indukcijo koristnih mutacij. Končni cilj je pomembno prispevati k zanesljivi preskrbi s hrano v Evropi in Srednji Aziji. Cilj projekta je bil povečati odpornost na sušo, odpornost na patogene in škodljivce pri glavnih pridelkih za prehrano, hkrati pa se osredotočiti na povečanje splošne produktivnosti in izboljšanje drugih bistvenih lastnosti. Cilj pobude je bil tudi razviti izboljšane linije in sorte vrst, ki lahko uspevajo v spreminjajočih se podnebnih razmerah, z uporabo selekcije z mutacijami. KIS je začel izvajati program selekcije mutacij na pšenici, ajdi, fižolu in rdeči detelji z uporabo obsevanja z gama žarki in EMS. Izmenjani so bili IAEA protokoli. Na ta način smo začeli z izvajanjem analize genoma mutantov z uporabo pretočnega citometra (npr. meritve ravni ploidnosti, sprememb genoma itd.) za rdečo deteljo. KIS je evalvirao materiale, ki so bili poslani v obsevanje (12 populacij/kultivarjev pšenice (po 1200 semen), 3 populacije/kultivarji ajde (po 100 semen) in 2 populaciji/kultivarja prosa (po 30 semen) ter rdeče detelje. Poleg tega je bilo 6 kultivarjev

pšenice tretiranih z EMS. Lastnosti, ki naj bi jih izboljšali z mutacijsko selekcijo, so povezane s pridelkom in odpornostjo na bolezni, zgradbo rastlin in odpornostjo na vodni stres.

Razvite so bile tetraploidne linije/populacije rdeče detelje EMS - ena je bila predložena v poskuse Cv na nacionalni ravni. KIS je vzpostavil stike z deležniki, končnimi uporabniki, z udeleženci projekta (sodelovanje, pridelki, izmenjava protokolov itd.). V sklopu projekta so se člani ekipe KIS udeležili večjega števila IAEA tečajev na področju uporabe mutantov v procesu žlahtnjenja.

Ohranjanje prioritarnih travniških habitatnih tipov v Sloveniji z vzpostavitvijo semenske banke in obnovo in situ (LIFE FOR SEEDS)

Koordinatorica projekta: Katarina Denac (DOPPS); vodja projekta na KIS: *dr. Branko Lukač*

Šifra: LIFE20 NAT/SI/000253; financer: LIFE

Trajanje projekta: 1. 9. 2021 - 31. 12. 2026

V projektu nameravamo shraniti 12.000 vzorcev semen 300 rastlinskih vrst iz treh habitatnih tipov (3180, 6210 in 6230) in jih shraniti v dveh semenskih bankah (IC Jablje) in NR Ormoške lagune. V okviru projekta smo s sodelovanjem projektnih partnerjev na njihovem območju (TNP, KPG in NRP) obnovili travišča več deset hektarjev travišč zavarovanih travniških habitatnih tipov. Do konca leta 2024 je bilo nabranih 7.419 nabirkov ki pripadajo 543 rastlinskim vrstam.

9.3.1.5.2 Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov

9.3.1.5.2.1 Projekti Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR)

Konzorcij za prenos znanja - KTO3

Koordinator projekta: Robert Blatnik (IJS); vodja projekta na KIS: *Mojca Piko Šalehar*

Financer: Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR), Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije

Trajanje projekta: 12. 4. 2024 - 11. 4. 2029

Projekt zajema širok spekter nalog, ki vključujejo promocijo dejavnosti KTO, mreženje, izmenjavo dobrih praks, ter razvoj kompetenc na mednarodnem in nacionalnem nivoju. Poseben poudarek je na zaščiti in trženju intelektualne lastnine v sodelovanju z industrijskimi partnerji, kar omogoča vzpostavitev novih raziskovalno-razvojnih projektov. Poleg tega projekt vključuje usposabljanja, svetovanje, mentorstvo ter pripravo ključnih dokumentov in vsebin, ki zagotavljajo usklajenost z zakonodajo in najboljšimi praksami. Osredotoča se tudi na sodelovanje pri organizaciji dogodkov ter upravljanje blagovne znamke. V preteklem letu je bila Služba za prenos tehnologij in znanja aktivna pri sklepanju razvojno-raziskovalnih pogodb z gospodarstvom, nudenju pomoči pri postopkih patentnih vlog ter reševanju drugih vprašanj, povezanih z zaščito intelektualne lastnine. V letu 2024 so bila izvedena mentorstva, podpisana licenčna pogodba za uporabo patenta s podjetjem Pestevne, ter sklenjena partnerska pogodba s podjetjem Login Foundation, ki bo prispevala k razvoju trajnostnih rešitev na področju kmetijske programske opreme. Poseben poudarek pa je bil predvsem na trženju in prodaji lastnih sort.

9.3.1.5.2.2 Projekti Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP)

9.3.1.5.2.2.1 Projekti ukrepa M16 (EIP in pilotni)

Testiranje uporabe drenovih jagod pri proizvodnji sadnih vin (DRES)

Koordinator EIP pilotnega projekta: Maja Pečar; vodja projekta na KIS: *dr. Nika Cvelbar Weber*

Trajanje projekta: 11. 12. 2023 - 11. 12. 2024

Kratka predstavitev projekta: Tematika projekta spodbuja predelavo sadja v produkte z dodano vrednostjo oziroma pilotna izvedba novega produkta: sadnega vina z uporabo drenovih jagod. V letu 2024 smo izvedli vse predvidene aktivnosti v sklopu projekta ter ga tudi uspešno zaključili. Na partnerskih kmetijah smo izdelali novo pijačo – jabolčni cider z dodatkom drenovih jagod. Produkte smo predstavljali na javnih dogodkih. Pripravili smo končno poročilo.

Pilotna alkoholna pijača z uporabo haskap jagod (PA-HAS)

Koordinator EIP pilotnega projekta: Maja Pečar; vodja projekta na KIS: *dr. Nika Cvelbar Weber*

Trajanje projekta: 11. 12. 2023 - 11. 12. 2024

Kratka predstavitev projekta: Tematika projekta spodbuja predelavo sadja v produkte z dodano vrednostjo oziroma pilotna izvedba novega produkta: sadnega vina z uporabo haskap jagod. V letu 2024 smo izvedli vse predvidene aktivnosti v sklopu projekta ter ga tudi uspešno zaključili. Na partnerskih kmetijah smo izdelali novo pijačo – jabolčni cider z dodatkom haskap jagod. Produkte smo predstavljali na javnih dogodkih. Pripravili smo končno poročilo.

Preizkus protokolov za predelavo mesnih izdelkov z nižano vsebnostjo nitratov in nitritov

Koordinator EIP pilotnega projekta: dr. Tomaž Langerholc (UM -FKBV); vodja projekta na KIS: *dr. Martin Škrlep*

Trajanje projekta: 13. 12. 2023 - 14.12.2024

Nitriti v prehrani ljudi predstavljajo zdravstveno tveganje, hkrati pa so te snovi neobhodno potrebne za zagotavljanje mikrobiološke, kemične in senzorične kakovosti mesnih izdelkov. Cilj pilotnega projekta je torej preučiti možnosti za uporabo manjše količine nitritov ali nitratov v proizvodnji mesnin in pripraviti alternativne protokole, ki bodo zagotavljali enako stopnjo varnosti, kakovosti, svežine in obstojnosti. V projektu smo v letu 2024 v sodelovanju s predelovalci (kmetijami) testirali recepture za uporabo manjše količine nitritov ali nitratov z uporabo dveh virov surovine (iz modernih mesnatih pasem in lokalne zamaščena pasme krškopoljski prašič). Izvedena sta bila torej dva poskusa s predelavo salame, pri čemer smo v obdobju trajanja projekta izvedli spremljanje kakovosti vhodne surovine, izgub teža in sprememb med samo predelavo ter analiz končnega izdelka (fiziko-kemične, reološke, mikrobiološke preiskave, senzorična analiza), preizkusili pa smo tudi različne protokole shranjevanja pri različnih temperaturah. Preizkusi so pokazali, da ob je upoštevanju določenih pogojev shranjevanja in predelave, možno znižati uporabo nitritov, izkazali so se le manjši negativni vplivi na barvo, medtem ko je imel izvor surovine (t.j. pasma prašiča) pomemben vpliv na končno kakovost oz. lastnosti izdelka. Rezultate in izkušnje so bili že posredovani vsem sodelujočim in zainteresirani javnosti (strokovni članek, informativna zloženka, intervjuji v medijih), za obdobje po zaključku projekta pa je v pripravi znanstvena publikacija).

Integracija dozevov za ozelenitev tal v njivski kolobar

Koordinator ESRP projekta: Univerza v Mariboru, FKBV; vodja projekta na KIS: *dr. Jože Verbič*

Trajanje projekta: 18. 5. 2022 – 17. 5. 2025

Cilji projekta so zmanjševanje potreb po mineralnih dušikovitih gnojilih prek vpeljevanja dozevov za ozelenitev tal v njivski kolobar, ovrednotenje učinka simbiotske vezave dušika s prezimnimi metuljnicami na zmanjšanje potreb po gnojenju z dušikom iz mineralnih gnojil, povečevanje proizvodnega potenciala njivskih površin za pridelavo hrane z integracijo dozevov za ozelenitev tal v njivski kolobar in prenos raziskovalnih rezultatov preko učinkovitega povezovanja raziskovalnih in svetovalnih institucij ter kmetov. V projektu sodelujeta Oddelek za živilorejo in Centralni laboratorij. V letu 2024 smo izvedli kemijske in NIRS analize prezimnih dozevov in delov koruzne rastline.

Ohranjanje skrivališč in bivališč podpornih organizmov za zagotavljanje vrstne pestrosti, ekosistemskih storitev, varovanja naravnih virov in izboljšanja potenciala kmetijskih zemljišč, v luči prilagajanja prihajajočih podnebnih sprememb

Koordinator ESRP projekta: 2DOM; vodja projekta na KIS: *dr. Nika Cvelbar Weber*

Trajanje projekta: 18. 5. 2022 – 17. 5. 2025

Poglavitni namen projekta je prispevati k varstvu biotske raznovrstnosti na vseh ravneh (ekosistemski, vrstni in genetski), h krepitvi ekosistemskih storitev podpornih organizmov kot tudi habitatov ter zagotovitev večjega varstva biotske raznolikosti, ki poleg ohranjanja narave nudi kmetom različne koristi in posledično poveča njihovo ekonomsko varnost. Namen projekta je hkrati razvijati smernice gospodarjenja na kmetijskih gospodarstvih za ohranitev in vzdrževanje biotsko in proizvodno raznovrstnih kmetijskih površin oz. območij s prisotnostjo podpornih-za kmetijstvo koristnih organizmov. V letu 2024 smo aktivnosti usmerili v prenose znanja pridobljenega v prvih letih trajanja projekta. Rezultate smo predstavili širši javnosti na javnem dogodku sejmu Narava zdravje. Zainteresirana javnost je imela možnost udeležbe na prenosu znanja v sadovnjaku na Brdu pri Lukovici.

POMOP-Pomoč opraševalcem v intenzivni kmetijski krajini za podporo biodiverziteti

Koordinator EIP projekta: NIB; vodja projekta na KIS: *dr. Robert Leskovšek*

Trajanje projekta: 18. 5. 2022 - 17. 5. 2025

Projektne aktivnosti v letu 2024 so obsegale izobraževanje sodelujočih partnerjev za katere smo v Jabljah izvedli tretje usposabljanje in terensko delavnico na temo različnih načinov upravljanja prekrivnih dozevov. Poleg lokacije Jablje, smo na šestih kmetijskih gospodarstvih posejali skupno osem različnih ciljno naravnanih vrstno bogatih mešanic ter spremljali njihovo rast ter učinek na zmanjševanje plevelne vegetacije ter pridobili podatke o njihovih agronomskih lastnostih ter fenologiji cvetenja v naših agro-klimatskih pogojih. Na enem kmetijskem gospodarstvu smo izvedli tudi praktični prikaz rezultatov, kjer so si dijaki Šolskega centra Grm, kmetijski svetovalci in okoliški kmetje lahko pogledali proizvodne značilnosti vrstno bogatih mešanic, predstavljene pa so bile tudi na novo zasnovane talne gnezdilnice za divje čebele.

Prilagoditev pridelave grozdja na klimatske spremembe in ohranjanje biodiverzitet

Koordinator EIP projekta: KGZS Zavod Ptuj; vodja projekta na KIS: *dr. Franc Čuš*

Trajanje projekta: 10. 1. 2021 – 9. 1. 2024

Projekt je bil razdeljen v tri funkcionalno povezane sklope: (i) Preprečevanje erozije tal v vertikalnih nasadih z opuščanjem herbicidov. (ii) Oskrba tal in brežin v terasnih sistemih z ohranjanjem biodiverzitete. (iii) Vpliv protitočnih mrež na dozorevanje, kakovost in zdravstveno stanje grozdja. Naloge KIS so bile večinoma vezane na tretji sklop in sicer analize vin iz poskusov z uporabo protitočnih mrež. V januarju 2024 smo uspešno zaključili projekt.

Prilagajanje vinogradništva na podnebne spremembe s principi visokostorilnega trajnostnega upravljanja vinogradov s pametnimi tehnologijami

Koordinator EIP projekta: KGZS - Zavod Maribor; vodja projekta na KIS: *dr. Viktor Jejčič*

Trajanje projekta: 1. 12. 2023 – 31. 12. 2024

Cilj projekta je s praktično demonstracijo alternativne pridelave grozdja v vinogradih na več lokacijah po Sloveniji prikazati izvedljivost alternativnega digitalizacijsko podprtega koncepta pridelave grozdja z namenom povečati ekološko in ekonomsko učinkovitost pridelave. Prikazan je nov koncept nege ledine (z uporabo različnih strojnih alternativnih tehnik) med vrstami in pasu pod trtami s katerim lahko omogočimo prenehanje uporabe herbicidov, manjšo porabo strojnih ur in goriva, povečanje biodiverzitete, povečano sekvestracijo C, zmanjšanje erozije in izboljšanje lastnosti tal. Izvajanje monitoringa smo uvedli preko nizko-cenovnih pametnih senzorskih merilnih postaj (IoT tehnologij) preko katerih se lahko na individualnih kmetijskih gospodarstvih bolj natančno ocenjuje različne faktorje, ki vplivajo na rast in uspevanje vinske trte. Preko sodobnih IoT tehnologij je tudi omogočeno daljinsko zaznavanje porabe količin odmerkov škropilne brozge, prihranki škropilne brozge so doseženi glede na dejansko tretirano gostoto listne mase in zmanjšanje porabe FFS. IoT tehnologije so preko hitrih usmerjevalnikov za mobilni internet omogočile izmenjavo parametrov/podatkov. S projektnimi partnerji smo sodelovali pri aplikaciji pršilnikov za ciljno nanašanje FFS v odvisnosti od gostote listne mase vinogradnih.

Ohranjanje naših starih sort jablan in hrušk - vzorčni model na avtohtonih sortah

Koordinator EIP pilotnega projekta: Brinjevka d.o.o.; vodja projekta na KIS: *Boštjan Godec*

Trajanje projekta: 1. 1. 2024 – 14. 12. 2024

Naše (slovenske) avtohtone sorte jablan iz skupine samoniklo nastalih sort so Dolenjska voščenska, Gorenjska voščenska ter Goriška sevka. Naša najbolj prepoznavna hruška, ki je prav tako samoniklega izvora, je sorta Tepka. Omenjene štiri sorte so predmet proučevanja v projektu. Že v preteklosti, v času razmaha kmečkega sadjarstva, so imele navedene sorte pomembno mesto v naši pridelavi sadja. Uporabne so bile tako glede pridelave svežega sadja kot tudi sadja primerne za predelavo v sok, kis, sadno vino, suho sadje ter sadno žganje. Avtohtone sorte predstavljajo dragocen genski material ter so del naše sadjarske dediščine. Številni izdelki iz plodov avtohtonih sort bi lahko predstavljali našo kulinarčno posebnost ter s tem obogatili našo turistično ponudbo. V projektu smo ozaveščali pridelovalce sadja, kupce, potrošnike, širšo strokovno in laično javnost ter bodoče kmetijske strokovnjake.

9.3.1.5.2.3 Projekti ukrepa Načrta za okrevanje in odpornost (NOO)

Digitalizacija podatkovnih zbirk v živinoreji (DigŽiv)

Koordinatorica projekta: *dr. Daša Jevšinek Skok*

Trajanje projekta: 1. 1. 2022 – 31. 12. 2026

V okviru projekta smo nadaljevali z razvojem enotnega informacijskega sistema, ki bo povezoval obstoječe podatkovne zbirke in bo služil za izvajanje vseh nalog javne službe, vodenje rejskih programov in upravnih nalog, pa tudi ohraniti vodenje in razvoj strokovnega dela v okviru obstoječih centrov razvoja s ciljem njihovega medsebojnega tesnejšega in intenzivnejšega sodelovanja in povezovanja. V letu 2024 smo uspešno zaključili dva mejnika: Izvorno rodovniško knjigo za kranjsko čebelo (eČebele) ter Podatkovno zbirko genska banka (eGenskaBanka), ki je bila razvita v sodelovanju Biotehniške fakultete in Kmetijskega inštituta Slovenije. Obe aplikaciji sta sestavni del skupne platforme eŽivinoreja (<https://e.zivinoreja.si/>), ki temelji na modularni arhitekturi in zagotavlja optimizirano upravljanje podatkov v živinoreji. V sklopu skupne platforme smo določili ključne vsebine na ravni podatkovne zbirke in modulov, kar omogoča boljšo integracijo ter učinkovitejše delovanje sistema.

Sodelovanje za krepitev uspešnosti projektnih pisarn (SKUPP)

Koordinatorica projekta: *dr. Antoaneta G. Kuhar*

Trajanje projekta: 1. 5. 2023 – 30. 6. 2026

Projekt SKUPP je namenjen krepitvi kompetenc konzorcija projektnih pisarn ter raziskovalcev preko organizacije številnih dogodkov in usposabljanj ter mreženj med partnerji, z zunanjimi deležniki in drugimi konzorciji, pa tudi z

novimi zaposlitvami v projektih pisarnah. Cilj konzorcija SKUPP je krepitev podpornega okolja projektih pisarn na javnih raziskovalnih organizacijah in povečana uspešnost na centraliziranih programih EU v fazah prijavitelja, izvedbe in poročanja, kar bo pripomoglo k širšemu ugledu in boljši prepoznavnosti naših inštitutov ter dolgoročno k večjemu ugledu v mednarodnem okolju. V letu 2024 smo za raziskovalce, zaposlene v projektih pisarnah in drugo podporno osebje organizirali 10 različnih dogodkov in usposabljanj (med drugim na temo retorike, vključevanja dimenzije spola v raziskovanje, o digitalnih medijih, komuniciranju v znanosti, o pisanju v znanosti, o vodenju projektov shem Obzorje Evropa ipd.).

Podpora pri uvajanju načel odprte znanosti v Sloveniji (SPOZNAJ)

Koordinatorica projekta: dr. Tea Romih, CTK; vodja projekta na KIS: *Lili Marinček*

Trajanje projekta: 1. 5. 2023 – 30. 6. 2026

Namen projekta je uvesti načela odprte znanosti v znanstvenoraziskovalno delo oziroma prilagoditi delovanje dvajsetih javnih raziskovalnih organizacij in CTK v skladu z načeli odprte znanosti. V okviru projekta bodo konzorcijski partnerji uskladili svoje delovanje z ReZrIS30, ZZrID in Uredbo o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti, s čimer bo njihovo delovanje skladno z določili glede odprte znanosti v Evropskem raziskovalnem prostoru. Partnerji projekta izvajajo usposabljanja za različne deležnike odprte znanosti, specialistična izobraževanja za ravnanje s podatki po načelih FAIR in odprto dostopnimi raziskovalnimi podatki, pripravili so priročnik o odprti znanosti in pomagajo vzpostaviti podporo za odprto znanost v vseh članicah konzorcija. Na KIS spodbujamo raziskovalce, da se udeležujejo izobraževanj na temo odprte znanosti, jih seznanjamo s temami o odprti znanosti in širimo vedenje o pomembnosti odprte znanosti za znanstveno raziskovalno dejavnost.

9.3.1.5.2.4 Projekti Evropskega programa sodelovanja za rastlinske genske vire (ECPGR)

Izvajanje Evropske ocenjevalne mreže ECPGR (EVA) za stročnice in pripravljani ukrepi za vzpostavitev nove mreže za trajnice (jagodičevje in sadno drevje) (EVA Boost)

Koordinator projekta: dr. Sandra Goritschnig (Alliance Bioversity-CIAT); vodja projekta na KIS: *dr. Barbara Pipan*

Trajanje projekta: 1. 9. 2024 – 31. 12. 2027

Že obstoječe, t.i. EVA networks zagotavljajo zaupanja vreden okvir za skupno ocenjevanje raznolikosti dednine, projekt EVA Boost pa bo zagotovil spodbudo za njihovo dolgoročno izvajanje, dodatno povečal krog zainteresiranih deležnikov, ki sodelujejo pri ocenjevanju in uporabi genskih virov, okrepil javno-zasebna partnerstva, ki se ukvarjajo s prednostnimi kulturami, izboljšal dostop raziskovalcev, žlahtniteljev in proizvajalcev do dobro opisanih vzorcev genske banke ter povečal število podatkov, ki so na voljo v sistemu EURISCO za nadaljnjo uporabo. V letu 2024 smo v okviru projekta EVA Boost začeli s pripravo podatkov o genskih virih iz rodu *Phaseolus* sp., ki jih imamo na voljo na KIS za vnos v bazo EURISCO.

Raziskovanje raznolikosti zrnatih stročnic za trajnostne evropske agroživilske sisteme (ExploDiv)

Koordinator projekta: Creola Brezeanu; vodja projekta na KIS: *dr. Barbara Pipan*

Trajanje projekta: 1. 3. 2023 – 30. 11. 2025

V skladu s strategijo genskih virov za Evropo v projektu želimo vzpodbuditi neposredno uporabo raznolikih genskih virov, vzdrževanih na kmetijah, zlasti za podporo diverzifikacije in izpolnjevanje ciljev strategije od polja do vilic. V letu 2024 smo izvedli vrednotenje 40 rastlinskih genskih virov, vključno s po 20 linijami *Lupinus albus* in *L. mutabilis*. Fenotipizacija in razmnoževanje semen sta bila uspešno izvedena v zaščiteni pogoji. Dvanajst linij je bilo izbranih za agronomsko vrednotenje na 36 parcelah po shemi naključnih blokov. Ocenjevanje je zagotovilo dragocene podatke za statistično analizo genskih virov iz rodu *Lupinus*. Kljub neugodnim vremenskim razmeram, ki so vplivale predvsem na *L. mutabilis*, so bile izvedene vse načrtovane aktivnosti v projektu.

Spodbujanje implementacije evropskega evalvacijskega omrežja ECPGR (EVA) za zrnate stročnice (ForEVA)

Koordinator projekta: Creola Brezeanu; vodja projekta na KIS: *dr. Barbara Pipan*

Trajanje projekta: 1. 3. 2023 – 30. 04. 2024

Glavni namen projekta je bil vzpostavitev evropskega evalvacijskega omrežja ECPGR EVA-stročnice, ki zagotavlja celovito karakterizacijo in vrednotenje dednine stročnic z uporabo t.i. multiactor approach. Le-ta sedaj preko EVA Boost projekta omogoča pripravljalne korake za pridobitev zadostnih količin semena dragocenih rastlinskih genskih virov, katera bodo vzgajana na različnih lokacijah in hkrati opazovana za iste lastnosti. Rezultati teh obravnavanj se bodo odrazili v učinkovitosti vzgoje pod spremenljivimi biotskimi in abiotskimi pritiski. Ob koncu projekta bo imela mreža EVA-stročnice vzpostavljene ključne elemente za hitro delovanje. Cilj projekta je bil dosežen, vodja projekta for EVA na KIS pa nadalje vodi in koordinira tudi skupino za fižol v okviru mreže EVA-stročnice.

Genotipizacija evropske zbirke česna s sekvenciranjem za razvoj trajnostne strategije ohranjanja ex situ (Garli-CCS)

Koordinator projekta: Manuela Nagel; vodja projekta na KIS: *dr. Jelka Šuštar Vozlič*

Trajanje projekta: 1. 4. 2023 – 31.3.2025

Namen projekta je vzpostavitev učinkovite strategije za ohranjanje evropskih genskih virov česna. Na osnovi rezultatov genotipizacije s sekvenciranjem, v katero so vključene akcesije česna, shranjene v evropskih genskih bankah, vključno s slovensko, bo pripravljen prioritetni seznam akcesij za vzpostavitev varnostnega hranjenja. Kot najučinkovitejša metoda ohranjanja genskih virov, ki se razmnožujejo vegetativno, bo vpeljana metoda krioprezervacije, v katero bodo prioritetno vključene identificirane edinstvene akcesije iz jedrne zbirke.

Inventarizacija raznolikosti pšenice na kmetijah (INWHEATORY)

Koordinator projekta: Lorenzo Raggi; vodja projekta na KIS: *dr. Jelka Šuštar Vozlič*

Trajanje projekta: 1. 4. 2023 – 30. 11. 2024

Cilj projekta je bil priprava nacionalnih inventarijev lokalnih sort pšenice (vključno s starimi, opuščenimi sortami in ohranjevalnimi sortami), ki se ohranjajo na kmetijah. Na osnovi pregleda različnih baz podatkov in literaturnih virov je bil pripravljen tudi pregleden seznam lokalnih sort pšenice, ki so se v preteklosti pridelovale v Evropi, tudi v Sloveniji. S primerjalno analizo sort, ki so se pridelovale v preteklosti, in analizo rezultatov pregleda ohranjanja na kmetijah danes, je bila ocenjena stopnja genske erozije. Na osnovi identificiranih dobrih praks bo pripravljena strategija ohranjanja lokalnih sort na kmetijah.

Večanje učinkovitosti ohranjanja genskih virov *Vitis sylvestris* v Evropi (Sylvestris)

Koordinator projekta: Georgios Merkouropoulos (ELGO-DIMITRA, Grčija); vodja projekta na KIS: *dr. Anastazija Jež Krebelj*

Trajanje projekta: 1. 3. 2023 – 1. 3. 2024

Projekt »Sylvestris« je bil nadaljevanje aktivnosti projekta »InWiGrape«, ki je potekal v okviru delovne skupine za vinsko trto pri ECPGR (ECPGR Vitis Working Group). Namen projekta je bil posodobiti in dopolniti raziskave o razširjenosti *Vitis sylvestris* v Evropi. Projekt je potekal v treh delovnih sklopih. Prvi delovni sklop je obsegal posodobitev obstoječe bibliografije o populacijah *V. sylvestris* znotraj Evropske unije. Drugi delovni sklop se je nanašal na ohranjanje *V. sylvestris* in-situ in ex-situ ter zadnji delovni sklop se je nanašal na vrednotenje *V. sylvestris* z izbranimi deskriptorji, vključno z molekularnimi analizami.

9.3.2 Strokovne naloge KIS

Strokovno in razvojno delo je na našem inštitutu zelo pomembno in predstavlja približno tretjino dejavnosti KIS, pri čemer so naloge, ki jih izvajamo, v največji meri namenjene kmetijstvu in varovanju okolja.

Preglednica 9: Pregled vseh strokovnih nalog, ki jih izvajamo na KIS

1	Strokovne naloge s področja registracije sort rastlin in semenarstva
	Uradno potrjevanje in naknadna kontrola semenskega materiala kmetijskih rastlin
	Preskušanje sort v postopku vpisa sort v Sortno listo RS
	Preverjanje vzdrževanja sort v postopku obnove vpisa in preverjanje pogojev za vpis dodatnega vzdrževalca sort ter preverjanje pogojev za vpis vrčičarskih in ohranjevalnih sort v sortno listo
	Hramba standardnih vzorcev sort, vpisanih v sortno listo in zavarovanih v RS
2	Strokovne naloge s področja vinogradništva in vinarstva
	Izvajanje strokovne naloge izotopskih analiz vzorcev slovenskih vin z geografskim poreklom
3	Strokovne naloge s področja zdravstvenega varstva rastlin
	Spremljanje, zaznavanje in obvladovanje karantenskih in novih škodljivih organizmov
	Naloge laboratorijski preiskav
	Geografski informacijski sistem na področju varstva rastlin in daljinsko zaznavanje
	Agrometeorološki informacijski sistem
	Strokovno sodelovanje in izobraževanje
	Problematika drugih škodljivih organizmov
	Inventarizacija koristnih organizmov za biotično varstvo
4	Strokovne naloge s področja kmetijske tehnike in energetike
5	Strokovne naloge s področja ekonomike kmetijstva
	Spremljanje razvoja kmetijstva v Sloveniji
	Podnebno poročilo o stanju v kmetijstvu
	Priprava kazalcev okolja in kmetijstva 2024/25, sodelovanje v omrežju Eionet ter priprava publikacije na temo trajnostne oskrbe s hrano
	Izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev za leto 2023 v skladu s pravilnikom, ki določa izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev
	Izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev za leto 2024 v skladu s pravilnikom, ki določa izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev
	Prilagoditev bilanc proizvodnje in porabe pridelkov žit in oljnic na zahteve SAIO zakonodaje
	Cofarm4Cities – strokovna podpora v sklopu aktivnosti Cofarm4Cities
	Review of Public Expenditure in Armenia's Agriculture Sector
	Vrednotenje strateškega načrta kmetijstva za Srbijo 2014–2024 ter priprava okvirja nove strategije 2024–2034
6	Strokovne naloge s področja kmetijskega okolja in naravnih virov
	Strokovne naloge s področja okolja za MOPE v letu 2024 za vsebine, ki se nanašajo na izvajanje nitratne direktive, varstvo tal ter zmanjšanje izpustov onesnaževal v zrak iz kmetijstva
	Analiza rodovitnosti tal in vsebnosti nevarnih snovi v tleh in pridelkih na vodovarstvenih območjih v Mestni občini Ljubljana ter na območju vodarne Brest pri Igu v letu 2024
	Kakovost tal na urbanih vrčičih v Mestni občini Ljubljana v letu 2024
	Vzorčenje tal ter meritve nevarnih snovi in nitratnega dušika v tleh v okviru uradnega nadzora IRSKGLR v letu 2024
	Monitoring ogljika v gozdnih tleh, mokriščih in urbanih tleh
	Primerjava podatkov analize kmetijskih tal iz sistema LUCAS z nacionalnim načinom spremljanja stanja kmetijskih tal
	Izdelava video navodil za vzorčenje na kmetijskih tleh
	Izdelava ocene zaloga organskega ogljika v tleh v Sloveniji
	Vzorčenje na kmetijskih tleh za oceno zaloga ogljika v letu 2022 in zaključno poročilo analiziranja stanja ponorov/emisij na kmetijskih površinah v obdobju 2016–2022
	Določitev laboratorijskega sistema kakovosti za spremljanje stanja kmetijskih tal
	Spremljanje stanja kmetijskih tal v letu 2023
	Posodobitev pedoloških podatkov o kmetijskih tleh v pedološki karti Slovenije 2024–2026
7	Strokovne naloge Centralnega laboratorija
	Strokovna naloga s področja fitofarmaceutskih sredstev
	Strokovna naloga ocenjevanja snovi in biocidnih proizvodov
	Strokovna naloga o izvajanju analiz uradnih vzorcev (krma, med)
	Strokovna naloga laboratorijske analize vzorcev FFS
	Analiza krme
	Analize mesa
	Analize rastlin

Analize medu
Analize tal
Analize mineralnih, organsko-mineralnih ter organskih gnojil
ICP-MS analize
Analize enoloških sredstev
Analize grozdja, vina in drugih alkoholnih pijač
8 Slovenska čebelarska akademija

9.3.2.1 Strokovne naloge s področja registracije sort rastlin in semenarstva

V letu 2024 so sodelavci ORP in SUP izvajali dela in naloge, ki izhajajo iz letnega programa zakonsko določenih strokovnih nalog na področju Registracije sort rastlin in semenarstva. Delo je potekalo pri preizkušanju sort v postopku vpisa sort v sortno listo, določanju VPU in RIN sort pred vpisom v sortno listo, hranjenju uradnih standardnih vzorcev semenskega materiala zavarovanih sort in sort vpisanih v slovensko sortno listo, uradnem potrjevanju semenskega materiala poljščin in zelenjadnic, uradnem potrjevanju sadilnega materiala trte, sadnih rastlin in hmelja, naknadni kontroli uradno potrjenega semenskega materiala kmetijskih rastlin in semenskega materiala kmetijskih rastlin na trgu ter preverjanju vzdrževanja sort za obnovo vpisa, preverjanju pogojev za vpis vrtničarskih in ohranjevalnih sort ter preverjanju pogojev za vpis dodatnega vzdrževalca sorte.

9.3.2.1.1 Služba za uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin (SUP)

Služba za uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin (SUP) je samostojna organizacijska enota KIS in ima sedež na KIS. SUP kot organ za potrjevanje deluje na podlagi javnega pooblastila MKGP – UVHVVR za vodenje in odločanje v postopku uradne potrditve semenskega materiala kmetijskih rastlin. Naloge izvaja skladno z zahtevami predpisov s področja varstva in registracije sort rastlin, pridelave in trženja semenskega materiala kmetijskih rastlin, zdravstvenega varstva rastlin ter s priporočili mednarodnih organizacij (OECD, UN/ECE, EPPO, ICVG).

SUP združuje dejavnosti, ki potekajo neodvisno od ostalih aktivnosti KIS, in sicer:

- uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin: seme poljščin (žita, krmne rastline, pesa, oljnice, predivnice), seme zelenjadnic, semenski krompir, trta, sadne rastline, hmelj;
- analize kakovosti semena v semenskem laboratoriju;
- naknadna kontrola semenskega materiala kmetijskih rastlin (semena poljščin, zelenjadnic in semenskega krompirja);
- hranjenje standardnih vzorcev semena poljščin in zelenjadnic;
- izvajanje programov preiskav za karantenske škodljive organizme (trta, semen. krompir).

V sklopu SUP deluje Laboratorij za kontrolo kakovosti semena (Semenski laboratorij). Je edini semenski laboratorij v Sloveniji, ki je član mednarodne organizacije ISTA in ki je že od leta 2001 akreditiran v skladu z zahtevami ISTA akreditacijskega standarda (podoben ISO 17025).

Kakovost opravljenega dela se zagotavlja z ustrezno strokovno usposobljenostjo kadrov, sodobno opremljenostjo semenskega laboratorija, vzdrževanjem akreditacije ISTA ter vzdrževanjem splošnega standarda sistema kakovosti (ISO 9001).

Strokovne naloge SUP, ki se izvajajo z javnim pooblastilom UVHVVR/MKGP, imajo pravno podlago v obstoječi EU in slovenski zakonodaji s področja pridelave in trženja semena ter razmnoževalnega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin, vpisa sort kmetijskih rastlin v sortno listo in vodenja sortne liste, varstva sort rastlin ter zdravstvenega varstva rastlin.

9.3.2.1.1.1 Kontrola kakovosti semenskega materiala in ISTA-akreditacija semenskega laboratorija SUP

Koordinatorica: mag. Romana Rutar

Sodelavci: Darja Vouk, Drago Žitek, Marinka Kregar, Mateja Fortuna

Za potrebe kontrole kakovosti semenskega materiala deluje v sklopu SUP tudi semenski laboratorij, ki je za analize kakovosti in za vzorčenje partij semena, akreditiran s strani mednarodne organizacije za testiranje semen - International Seed Testing Association (ISTA).

Za potrebe rednega letnega preverjanja usposobljenosti laboratorija smo v letu 2024 od ISTA prejeli 19 primerjalnih vzorcev semen 5 različnih rastlinskih vrst in 1 mešanice semena, na katerih smo opravili 38 zahtevanih analiz. Preverjanje je pokazalo, da so rezultati dela v semenskem laboratoriju SUP zelo dobri in da kakršnikoli korektivni ukrepi niso potrebni.

Semenski laboratorij SUP je trenutno edini neodvisen, mednarodno priznan in akreditiran laboratorij znotraj mednarodne organizacije ISTA v Republiki Sloveniji. Na semenskem materialu različnih rastlinskih vrst (seme poljščin, zelenjadnic, začimb, cvetic, drevnin in grmovnic) opravljamo naslednje vrste uradnih analiz: vsebnost vlage, čistoto, kalivost, število semen drugih vrst rastlin, biokemični tetrazol test in absolutno maso semen. Partije semena tudi uradno vzorčimo. Poleg akreditiranih analiz opravljamo tudi neakreditirane analize: hladni test, hektolitrska masa, določanje števila padanja (falling number) in kalibriranje semena.

Leta 2024 so uradni vzorčevalci semenskega laboratorija vzorčili 277 partij semena. V laboratorijsko delo je bilo sprejetih 2.081 vzorcev semena, pri katerih je bilo narejenih skupno 4.380 naročenih analiz. V letu 2024 je bilo med temi vzorci tudi 10 vzorcev semena za krmo živali (inšpekcijski vzorci).

Skladno s predpisanimi postopki so sodelavci semenskega laboratorija v okviru pristojnosti organa za uradno potrjevanje v letu 2024 opravljali uradni nadzor nad vzorčenjem partij semena pri šestih vzorčevalcih podjetij, v katerih je vzorčevalce pod uradnim nadzorom imenovala UVHVVR. Nadzor je bil opravljen pri 5-10 % partij, ki so jih vzorčili imenovani vzorčevalci. Izključno za potrebe tega nadzora je bilo vzorčenih 20 partij, ostali kontrolni vzorci (16) pa so bili odvzeti v sklopu izvajanja naknadne kontrole ali pa uradnega potrjevanja.

V semenskem laboratoriju smo v sklopu skupne akreditacije Centralnega laboratorija KIS za analizo medu, akreditirani tudi za opravljanje pelodne analize. V letu 2024 smo za notranje in zunanje naročnike opravili analizo peloda v 180 vzorcih medu in cvetnega prahu. V sklopu mednarodnih primerjalnih analiz BIPEA je bilo, tako kot v letu prej, opravljenih 5 analiz, ki so potrdile dobro usposobljenost naših analitikov in laboratorija.

9.3.2.1.1.2 Hranjenje uradnih standardnih vzorcev semenskega materiala zavarovanih sort in sort, vpisanih v slovensko sortno listo

Koordinatorica: mag. Romana Rutar

Sodelavci: SUP, ORP

Sodelavci SUP in ORP so v letu 2024 izvajali strokovno nalogo hranjenja standardnih vzorcev semenskega materiala zavarovanih sort in sort, vpisanih v slovensko sortno listo. Glavni namen in cilj hranjenja ter vzdrževanja standardnih vzorcev je, da z njihovo pomočjo pred obnovo vpisa sorte v sortno listo preverimo, ali registrirani vzdrževalci sorte vzdržujejo tako, da z leti ne pride do sprememb njihovih pomembnih lastnosti. S pomočjo standardnega vzorca lahko preverimo, ali je semenski material, ki je bil dan na trg, identičen sorti, označeni na embalaži semenskega materiala. Tako je vsakemu končnemu uporabniku semena zagotovljeno, da je seme kupljene sorte tudi dejansko sortno pristno. Standardne vzorce se za enak namen uporablja tudi pri postopkih uradnega potrjevanja, pri naknadni kontroli semenskega materiala kmetijskih rastlin in pri preverjanju pogojev za vpis dodatnega vzdrževalca sorte. V letu 2024 so bili v sklopu te naloge opravljeni vsi postopki v obsegu, ki je bil določen v letnem programu dela, ki ga je odobril UVHVVR.

Standardne vzorce semena sort predstavljajo veliki standardni vzorci (SV) in mali originalni standardni vzorci (MSV), njihovo število pa se z leti spreminja. SV nam navadno posredujejo vzdrževalci sort, MSV pa organizacije, ki so opravile RIN preizkušanja. MSV so podlaga za preizkušanje sortne pristnosti in čistosti velikih standardnih vzorcev posameznih sort, ki so namenjeni hranjenju ter preverjanju vzorcev, vključenih v poskuse programa naknadne kontrole. Če organizacija, ki je opravila RIN testiranje, iz različnih razlogov ne dostavi semena, se kot MSV shrani seme vzdrževalca sorte. V letu 2024 smo v hrambo prejeli 60 malih in 85 velikih standardnih vzorcev. Za setev smo za potrebe naknadne kontrole, za preverjanje sorte ob vpisu v sortno listo, za obnovo vpisa sorte, ali pa za vpis dodatnega vzdrževalca sorte pripravili 233 standardnih vzorcev, tujim sortnim uradom pa smo na njihovo prošnjo poslali 11 standardnih vzorcev. Trenutno hranimo skupno 2.047 vzorcev (1.192 MSV in 855 SV).

9.3.2.1.1.3 Uradno potrjevanje semena ter razmnoževalnega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin

Koordinatorji: mag. Boris Koruza, mag. Uroš Benec, mag. Barbara Ambrožič-Turk, dr. Zala Zorenč

Uradno potrjevanje semenskega materiala je strokovna naloga, ki se izvaja kot služba z javnim pooblastilom. Javno pooblastilo je bilo SUP kot organu za uradno potrjevanje dodeljeno na javnem razpisu, zadeva pa vodenje postopkov uradne potrditve semenskega materiala kmetijskih rastlin, za semena žit, oljnic in predivnic, krmnih rastlin in pese ter zelenjadnic, semenskega krompirja, razmnoževalnega materiala in sadik sadnih rastlin, materiala za vegetativno razmnoževanje trte ter razmnoževalnega materiala in sadik hmelja. Razpis je bil opravljen na podlagi Zakona o semenskem materialu kmetijskih rastlin, javno pooblastilo pa nam je bilo s strani UVHVVR dodeljeno z odločbo (št. 3431-120/2006/3) ter z odločbama o spremembi tega javnega pooblastila (št. U3431-13/2021/5 in št. U3431-46/2014/26).

Preglednica 10: Zbirni podatki o površinah, pridelkih in izdanih etiketah v okviru uradnega potrjevanja v letu 2024

Obdobje	Sezona 2024			1. 1. - 31. 12. 2024	1. 1. - 31. 12. 2024
Vrsta rastlin	Površine v uradnem potrjevanju – SUP (ha)		Ocena pridelka-pridelano 2024 (t)	Skupni uradno potrjena količina (t)	Število izdanih uradnih etiket (kos)
	Prijavljeno (ha)	Potrjeno (ha)			
žita (pridelava SLO)	916	816,05	4.588	4.631,55	146.312
Žita (premeščanje)	0	0	0	265,00	9.039
koruza (pridelava SLO)	2,14	2,14	3,17	1,40	99
koruza (premeščanje)	0	0	0	1.874,12	247.450
krompir (pridelava SLO)	13,45	13,45	337,75	289,40	26.110
krompir (premeščanje)	0	0	0	506,90	142.559
oljnice in prediv. (pridelava SLO)	31,93	31,18	55,39	95,79	5.932
oljnice in pred. (premeščanje)	0	0	0	58,14	3.354
krmne rastline (pridelava SLO)	69,53	69,13	31,94	26,25	974
krmne rastline (premeščanje)	0	0	0	31,70	538
zelenjadnice (pridelava SLO)	1,17	0,57	0,166	0,52	34
zelenjadnice (premeščanje)	0	0	0	0,00	0
Skupaj poljščine:	1034,22	932,52	5.016,416	7.780,77	582.401
trta, sadne rastline in hmelj (število)	100,00	100,00	/	4,29 mio podlag	78.000
				3,67 mio cepič.	
				6,21 mio sadik	
skupaj vse kmetijske rastline:	1.325,14	1.229,51	/	/	710.959

Cilji naloge so:

- izvajanje uradne potrditve semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin po predpisih, navedenih za posamezno vrsto ali skupino vrst kmetijskih rastlin (poljščine in vrtnine, trta, sadne rastline in hmelj);
- preprečevanje širjenja nevarnih rastlinskih bolezni;
- izvajanje usposabljanja in nadzora nad zunanjimi pregledniki, vzorčevalci in laboratoriji za analizo kakovosti semena pod uradnim nadzorom.

Za pridelovanje semenskega materiala poljščin za izvoz v tretje države (izven EU), organ za potrjevanje zagotavlja certificiranje po OECD shemah za certificiranje semena v mednarodnem prometu. Sestavni del postopkov uradnega potrjevanja semena kmetijskih rastlin je tudi analitika semen. Izvaja se v semenskem laboratoriju SUP, ki je akreditiran pri mednarodni organizaciji ISTA. Služba za uradno potrjevanje nudi tudi strokovno podporo UVHVVR in pristojnim inšpekcijskim službam ter za njihove potrebe pripravlja strokovna mnenja in zbira tehnične podatke. Zbirni podatki o površinah, količinah pridelka in izdanih etiketah pri uradnem potrjevanju semena poljščin in vrtnin ter sadik trte, sadnih rastlin in hmelja za leto 2024 so navedeni v preglednici.

9.3.2.1.1.4 Naknadna kontrola kakovosti uradno potrjenega semenskega materiala kmetijskih rastlin in nadzor semenskega materiala na trgu

Koordinator: Drago Žitek

Sodelavci: SUP, ORP, OIRPZ

Zakon o semenskem materialu kmetijskih rastlin (Ur. l. RS, 58/2002, 45/2004 - ZdZPKG, 86/2004, 41/2009, 32/2012, 90/2012 - ZdZPVHVVR, 22/2018) v 36. členu predpisuje obvezno naknadno kontrolo predpisanega deleža partij semenskega materiala v prometu. Namen naknadne kontrole je, da se v sortnih poskusih oziroma z laboratorijskimi testi preveri sortno ali vrstno pristnost in čistost, zdravstveno stanje ter izpolnjevanje drugih zahtev glede kakovosti semenskega materiala kmetijskih rastlin. Zbirni podatki o številu vzorcev različnih rastlinskih vrst, vključenih v naknadno kontrolo v letu 2024, so navedeni v spodnji preglednici. Sodelovali smo pri prenovi Metode naknadne kontrole za žita in Metodi naknadne kontrole za semenski material zelenjadnic.

Preglednica 11: Zbirni podatki o številu vzorcev različnih rastlinskih vrst, vključenih v naknadno kontrolo v letih 202 in 2024

Vrsta rastlin	Število vzorcev v naknadni kontroli					
	Uradno potrjevanje		Inšpekc. in drugi vzorci		Skupaj	
	2024	2023	2024	2023	2024	2023
oljnice	6	11	0	0	6	11
krmne rastline	14	15	0	0	14	15
strna žita - (ozimna)	53	61	16	19	69	80
strna žita - (jara)	22	21	10	14	32	35
koruza	17	13	5	5	22	18
krompir	59	53	45	45	94	98
zelenjadnice	17	29	74*	24	91	53
skupaj:	188		150		328	

Zelenjadnice: 11 vzorcev v vegetaciji, 63 vzorcev testiranih samo v laboratoriju (kalivost).

9.3.2.1.2 Preskušanje sort v postopku vpisa sort v sortno listo

Koordinator: Andrej Zemljič
Sodelavci: ORP, OIRPZ

Preskušanje sort v postopku vpisa sort v sortno listo zajema preskušanje razločljivosti, izenačenosti in nespremenljivosti (RIN) ter vrednosti sorte za pridelavo in uporabo (VPU). Vrednost sorte za pridelavo in uporabo (VPU) je po 40. členu Zakona o semenskem materialu kmetijskih rastlin (Ur. l. RS, št. 25/05 – uradno prečiščeno besedilo, 41/09, 32/12 in 90/12-ZdZPVHVVR, 22/18 v nadaljevanju: ZSMKR) eden od treh predpisanih pogojev za vpis sorte v sortno listo. Preizkušanje VPU-sorte mora biti opravljeno preden se sorto vpiše v sortno listo in je obvezno za vse poljščine (izjema so trave za okrasne namene), medtem ko za zelenjadnice preizkušanje VPU ni obvezno (razen za industrijsko cikorijo in oljno bučo). Glavni namen preizkušanja VPU sort je ugotoviti, ali dajejo sorte, ki kandidirajo za vpis v sortno listo v Sloveniji, v naših pridelovalnih razmerah pridelek, ki po količini in kakovosti ustreza zahtevam pridelovalcev ali predelave.

V preizkušanje VPU je bilo v letu 2024 vključenih 83 sort poljščin, od tega 2 sorti ozimne pšenice, 10 hibridov koruze za silažo, 25 hibridov koruze za zrnje, 17 sort sončnic, 2 sorti navadnega lanu, 8 sort navadne konoplje, 3 sorte oljnih buč, 11 sort soje ter 5 sort krompirja.

9.3.2.1.3 Preverjanje vzdrževanja sort v postopku obnove vpisa in preverjanje pogojev za vpis dodatnega vzdrževalca sort ter preverjanje pogojev za vpis vrtničarskih in ohranjevalnih sort v sortno listo

Koordinatorica: Damjana Žnidar
Sodelavci: ORP, OIRPZ

Naloga vključuje več sklopov postopkov, ki se nanašajo na preverjanje vzdrževanja sort, preverjanje pogojev za vpis vrtničarskih in ohranjevalnih sort v Sortno listo in preverjanje pogojev za vpis dodatnega vzdrževalca sorte, in sicer:

- preverjanje vzdrževanja sort, ki so prijavljene v obnovo vpisa v sortno listo - preveri se, ali so bile sorte v času vpisa vzdrževane tako, da so ohranile predpisano izenačenost in nespremenljivost (preverjanje vzdrževanja sort), ter izda poročilo z rezultati preverjanja;

- preverjanje skladnosti z uradnim vzorcem in opisom sorte za potrebe vpisa dodatnega vzdrževalca - preveri se skladnost vzorca določene sorte z uradnimi vzorci in opisi te sorte ter izda poročilo z rezultati preverjanja;
- preverjanje pogojev za vpis ohranjevalne ali vrtičkarske sorte v sortno listo in priprava predloga uradno priznanega opisa sorte - preveri se razločljivost, izenačenost in nespremenljivost vrtičkarskih in ohranjevalnih sort ter izdaja poročilo o izpolnjevanju teh pogojev in opis sorte, ki sta med ostalim podlaga za izdajo odločbe o vpisu sorte v sortno listo;
- strokovno podporo Upravi in skrb za ohranjanje usposobljenosti izvajalca - vključuje spremljanje objav CPVO, UPOV in UVHVVR, organizacijo ogledov vzorcev, ki ne izpolnjujejo predpisanih zahtev, ter udeležbo na strokovnih srečanjih.

V letu 2024 je bilo v obnovo vpisa vključenih 37 sort, v preverjanje pogojev za vpis v sortno listo 6 ohranjevalnih sort, v preverjanje pogojev za vpis dodatnega vzdrževalca pa 32 sort.

9.3.2.2 Strokovne naloge s področja vinogradništva in vinarstva

9.3.2.2.1 Izdelava izotopskih analiz vzorcev vina s slovenskim geografskim poreklom

Koordinator: dr. Franc Čuš

Sodelavci: Boštjan Saje, dr. Anastazija Jež Krebelj, dr. Mateja Potisek, Iva Kmetič Ceglar, Katja Mrvar

Podizvajalec: IJS

V skladu s predpisi Evropske unije je v je v 39. členu delegirane Uredbe komisije (EU) 2018/273, o podrobnih pravilih za izvajanje nadzora v sektorju za vino določeno, da Evropski referenčni center za nadzor v vinskem sektorju vodi in posodablja banko podatkov izotopskih analiz na ravni Unije na podlagi podatkov, ki jih sporočijo pooblaščenim laboratoriji držav članic. Navedeni podatki se pridobijo z usklajeno izotopsko analizo sestavin etanola in vode v vinskih proizvodih in omogočajo ustrezne preglede v celotnem obdobju trženja.

MKGP je z odločbo št. 33002-2/2016/7 z dne 21. 12. 2016, ki je nadomestila odločbo št. 33002-341/2006/1 z dne 19. 09. 2006, imenovalo KIS, kot javni raziskovalni zavod za izdelavo izotopskih analiz vzorcev vina s slovenskim geografskim poreklom za namen vzpostavitve banke podatkov vinskih proizvodov v skladu z določili predpisov Evropske unije, ki urejajo izotopske analize ter dobre laboratorijske prakse.

Namen naloge je izvedba izotopskih analiz za 20 vzorcev vsakega vinskega letnika v skladu z metodami analize iz člena 80(5) Uredbe (EU) št. 1308/2013 ter pravili in postopki iz členov 27, 28 in 29 Izvedbene uredbe (EU) 2018/274, ki vsebuje:

- jemanje predpisanega števila vzorcev grozdja na vinorodnem območju Republike Slovenije, pri čemer se kot kriterij jemanja vzorcev upošteva značilnosti vinorodnega območja;
- obdelavo in analiziranje vzorcev po predpisanih metodah;
- priprava ustreznega opisa in priprava predpisanega analiznega poročila za vsak vzorec;
- posredovanje kopije opisa in analiznega poročila organu Evropske unije, imenovanemu za vzpostavitev in vzdrževanje banke podatkov vinskih proizvodov (JRC-IRMM).

Za vzpostavitev podatkovne baze EU, smo v letu 2024 opravili analize vin letnika 2023. Delo smo opravili z zunanjima partnerjema. V času trgatve smo opravili vzorčenje 20 vzorcev grozdja/mošta letnika 2024, skupaj z zbiranjem podatkov o vzorcih. Vzorce smo vinificirali in vino ustekleničili.

9.3.2.3 Strokovne naloge s področja zdravstvenega varstva rastlin

Financer: MKGP, UVHVVR

Koordinator: dr. Saša Širca

Izvajalci: OVR

9.3.2.3.1 Spremljanje, zaznavanje in obvladovanje karantenskih in novih škodljivih organizmov

9.3.2.3.1.1 Programi preiskav za ugotavljanje navzočnosti novih in karantenskih škodljivih organizmov rastlin

Vključeni smo bili v Pogram preiskav za ugotavljanje navzočnosti novih in karantenskih škodljivih organizmov rastlin, v okviru katerih smo izvajali vizualne pregelde, vzorčenja in analizo vzorcev. Preiskave smo izvajali v skladu s sprejetimi programi za vsak škodljivi organizem.

V uradnih laboratorijih smo opravljali laboratorijske preiskave inšpekcijskih vzorcev, skrbeli za referenčne zbirke škodljivih organizmov, sodelovali na mednarodnem nivoju in nudili strokovno podporo UVHVVR s področja dela.

Obsegi posameznih preiskav so predstavljeni v spodnjih tabelah. Preiskave, v sklopu katerih smo ugotovili določene škodljive organizme pa so predstavljeni bolj podrobno.

Preglednica 12: Preiskave škodljivih organizmov in obsegi posameznih preiskav v letu 2024.

ŠKODLJIVI ORGANIZEM - PREISKAVA	SKUPNA POVRŠINA (HA)	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠT. PREGLEDOV
<i>Anoplophora chinensis</i>	42,6	5	71
<i>Anoplophora glabripennis</i>	59,8	5	100
<i>Bursaphelenchus</i>	317,1	84	101
<i>Clavibacter sepedonicus</i>	66,0	18	20
<i>Conotrachelus nenuphar</i>	22,0	5	55
<i>Epitrix</i>	66,0	0	20
<i>Globodera</i>	77,8	110	51
Grapevine yellows	1,4	4	8
<i>Grapholita</i> vrste	8,0	0	20
<i>Meloidogyne graminicola</i>	38,8	25	20
<i>Meloidogyne</i> spp.	36,8	36	30
Nematode <i>Prunus</i>	7,8	20	10
<i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i>	23,6	7	20
<i>Phyllosticta solitaria</i>	8,8	10	10
<i>Popillia japonica</i>	14,1	0	22
<i>Ralstonia pseudosolanacearum</i> (brez krompirja)	2,0	17	20
<i>Ralstonia solanacearum</i>	1,0	15	15
<i>Ralstonia solanacearum sensu lato</i> (za <i>R. pseudosolanacearum</i> in <i>R. solanacearum</i> na krompirju)	66,0	18	20
<i>Rose rosette virus</i>	3,0	31	10
<i>Tilletia indica</i>	28,7	5	5
<i>Tomato brown rugose fruit virus</i>	0,2	5	5
<i>Tomato leaf curl New Delhi virus</i>	2,3	7	14
Virusi <i>Fragaria</i> , <i>Rubus</i>	1,0	2	2
Virusi <i>Malus domestica</i>	1,9	3	4
Virusi <i>Prunus avium</i>	1,3	3	4
<i>Xylella fastidiosa</i>	31,5	61	61

Preglednica 13: Vabe za škodljive organizme v sklopu preiskav v letu 2024.

ŠKODLJIVI ORGANIZEM - PREISKAVA	ŠTEVILO ODVZETIH VZORCEV	ŠTEVILO OBISKOV LOKACIJ	ŠTEVILO LOKACIJ	predmet nadzora
<i>Anthonomus eugenii</i>	8	10	2	feromonska vaba
<i>Aromia bungii</i>	12	15	3	feromonska vaba
<i>Popillia japonica</i>	24	28	4	feromonska vaba
<i>Rhagoletis pomonella</i>	13	15	2	rumena lepljiva plošča (vaba)

<i>Thaumatotibia leucotreta</i>	3	4	1	feromonska vaba
---------------------------------	---	---	---	-----------------

Preiskava japonskega hrošča *Popillia japonica*

Preiskava japonskega hrošča *P. japonica* (Coleoptera, Scarabaeidae) je potekala na podlagi zdravstvenih pregledov in vzorčenj s pastmi, ki so vsebovale dvokomponentno vabo (Pherobank, Nizozemska). Pasti smo postavili na lokacije, ki predstavljajo visoko tveganje za vnos škodljivca: letališče Jožeta Pučnika Ljubljana (1 vaba) ter tri (3) vabe ob avtocestnih počivališčih: Voklo, Lukovica-jug in Barje-jug. Na območju osrednje Slovenije smo opravili 22 pregledov v sadovnjakih, na njivah, travnikih in pašnikih. Japonskega hrošča smo v Sloveniji prvič ugotovili na dveh lokacijah: ob avtocestnem počivališču Lukovica jug in Barje jug. Skupno se je na obeh lokacijah v obdobju spremljanja v pasti ulovilo 8 hroščev (6 samcev, 2 samici). Prvi hrošč je bil v pasti najden 10. julija, zadnji pa 5. septembra. Po prvih najdbah japonskega hrošča smo v okviru nalog Programa preiskav izvedli dodatne preglede znotraj 100 m in 1000-metrskega pasu okoli pozitivne pasti obeh avtocestnih počivališč. Na teh območjih smo namestili še dodatne pasti znotraj radija 1 km od ulovov hroščev. V tem času je bilo v okviru rednega programa preiskav analiziranih 24 vzorcev na vseh 4 lokacijah (Lukovica, Barje, Voklo, Brnik) ter izven program analiziranih 105 dodatnih vzorcev. Na pozitivnih lokacijah (Lukovica in Barje) je bilo skupaj ulovljenih 8 primerkov japonskega hrošča (6 samcev, 2 samici). Menimo, da je najverjetnejša pot vnosa japonskega hrošča v Slovenijo povezana z njegovo prisotnostjo v Severni Italiji in vnosa s tovarnim prometom.

9.3.2.3.1.2 Preiskave drugih škodljivih organizmov v in izven razmejenih območjih

V okviru programa preiskave navzočnosti in razširjenosti krompirjevih ogorčic *Globodera rostochiensis* smo izvajali vzorčenja in analize v in izven razmejenih območjih. Za namene ugotavljanja pogojev za preklic razmejenega območja smo skupaj z inšpekcijo UVHVVR opravili preglede in vzorčenja za ogorčico *Globodera pallida*. V skladu z Izvedbeno uredbo Komisije 2022/1630 smo izven razmejenih območij za zadrževanje zlate trsne rumenice opravili preglede in vzorčenja za ugotavljanje navzočnosti zlate trsne rumenice (*Grapevine flavescence dorée*).

9.3.2.3.2 Naloge laboratorijskih preiskav

V okviru laboratorijskega dela smo v letu 2024 izvajali laboratorijske preiskave rastlin, rastlinskih proizvodov in nadzorovanih predmetov na uradnih vzorcih. Predmet omenjenih preiskav so škodljivi organizmi s seznamov Izvedbene uredbe Komisije 2019/2072/EU, vzorci pa so bili odvzeti v okviru programov preiskav ali inšpekcijskega nadzora. Diagnosticirali smo tudi druge rastlinske škodljive organizme, za katere je laboratorij pooblaščen.

Poročila o preskusih so se ažurno shranjevala v terminalskem okolju na strežnik UVHVVR (avtomatizirano). Poročilo o preskusu je bil v sistemu izmenjave hkrati pripet tudi skeniran zapisnik o odvzemu vzorca. V letu 2024 smo uskladili in implementirali postopek avtomatiziranega obveščanja v skladu s smernicami za poročanje. Fitosanitarnim inšpektorjem smo nudili strokovno pomoč in svetovanje v obliki nasvetov in priprave krajših strokovnih mnenj.

KIS je s strani UVHVVR imenovan kot nacionalni referenčni laboratorij (NRL) in uradni laboratorij (UL) za več vrst škodljivih organizmov rastlin:

- NRL za nematode;
- NRL za viruse, viroide in fitoplazme: virusi in viroidi poljščin, sadnega drevja in vinske trte (partner konzorcija);
- NRL za insekte in pršice: insekti in pršice na kmetijskih in okrasnih rastlinah (partner konzorcija);
- NRL glive in oomicete: glive na poljščinah, vrtninah in sadnih rastlinah, oomicete na vseh rastlinah (partner konzorcija).

9.3.2.3.3 Geografski informacijski sistem na področju varstva rastlin in daljinsko zaznavanje

9.3.2.3.3.1 Geografski informacijski sistem (GIS)

V letu 2024 smo se pri nalogi, povezani z informacijskim sistemom, izvedli več aktivnosti. Te so bile po večini povezane z obvladovanjem širjenja zlate trsne rumenice. V začetnem obdobju smo po naročilu UVHVVR pripravili posodobljene karte razmejenih območij za zlato trsno rumenico. Zaradi povečanega okuženega območja v Italiji in spremembe dela varnostnega pasu na Štajerskem, Dolenjskem in v Prekmurju smo razmejena območja ustrezno prilagodili ter izbrisali obstoječa žarišča, ki so bila na območjih, kjer je varnostni pas spremenjen v okuženo območje. Pripravili smo sloje, ki smo jih naložili na sql server ter dali v uporabo za Web GIS sloj, ki prikazuje razmejena območja za namene programov preiskav.

V obdobju poročila smo za namene določitve razmejenih območij zlate trsne rumenice sodelovali pri pripravi sklepov o določitvi razmejenih območij. V okviru 4 novih sklepov je bilo določenih 12 novih žarišč, 2 sta bili razširjeni. Za sklepe smo za vizualizacijo pozitivnih najdb pred njihovo izdajo pripravili slike s prikazanimi GERKi in katastrskimi parcelami na lokacijah najdb, po izdaji sklepov pa smo pripravili karte razmejenih območij, ki smo jih v obliki slik poslali naročniku, med tem ko smo nova ali razširjena žarišča ter novo definirana razmejena območja naložili na ustrezno mesto na SQL strežniku, da so bila vidna na FITOGIS portalu in na WebGIS sloju, ki prikazujeta razmejena območja za zlato trsno rumenico.

Poleg tega smo v letu 2024 po naročilu sodelavcev KIS pripravili tudi različne karte, ki so bile kot slike uporabljene za načrtovanje pregledov in vzorčenj v okviru programov preiskav v letu 2024. V povezavi s strokovno nalogo 1.2.1 Program preiskave za *Globodera rostochiensis* izven razmejenih območij smo pripravili karte s prikazanimi lokacijami parcel. Prav tako smo za sodelavce KIS pripravili karto prikaza lokacij nasadov lesk v osrednji Sloveniji.

9.3.2.3.3.2 Daljinsko zaznavanje

V letu 2024 smo izvedli več letov z brezpilotnim letalnikom s hiperspektralno in RGB kamero. Večino dela je bilo opravljeno v okviru raziskovalnih projektov, kot so ARIS ReSens Vitis, CRP FD Gameplan, v okviru strokovnih nalog varstva rastlin ter drugih. Izvedli smo tudi obsežnejše letalsko slikanje s hiperspektralnim sistemom v okviru projektov ReSensVitis in FD Gameplan.

9.3.2.3.4 Agrometeorološki informacijski sistem

V letu 2024 smo sodelovali pri implementaciji modula za čebulno plesen na agrometeorološki portal Slovenije. Nadaljevali smo z aktivnostmi vzdrževanja agrometeoroloških postaj, ter delom v okviru geografskega informacijskega sistema na področju varstva rastlin.

9.3.2.3.5 Strokovno sodelovanje in izobraževanje

Udeležili smo se več mednarodnih srečanj/konferenc in zastopali Slovenijo v mednarodnih telesih in organizacijah z delovnega področja. V sklopu strokovnih nalog smo sodelovali tudi v naslednjih EUPHRESKO projektih, ki so namenjeni podpori izvajanja evropske politike zdravstvenega varstva rastlin in optimizaciji raziskav s tega področja:

- EUPHRESKO 2021-A-386: MeloRisk - Preventing *Meloidogyne graminicola* spread in European rice paddies;
- EUPHRESKO PROJEKT 2022-A-417: Distribution of *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax* within Europe (Melo-Survey);
- EUPHRESKO PROJEKT 2021-A-374: Diagnostika in epidemiologija virusov žit (Diagnosis and epidemiology of viruses infecting cereal crops);
- EUPHRESKO PROJEKT 2021-A-378: Pregled in validacija metod za spremljanje kakovosti izolacije nukleinskih kislin v diagnostiki ŠO (Inventory and validation of quality control procedures for the extraction of nucleic acids used for the diagnosis of pests) IVENAD;
- EUPHRESKO PROJEKT 2022-A-399: Razumevanje in obvladovanje vpliva fitoftor v hortikulturi (Understanding and managing the impact of *Phytophthora* in horticulture);
- EUPHRESKO PROJEKT 2022-A-411: Ocena nevarnosti virusov, ki jih prenašajo ščitkarji za Evropo (Assessing the risk of whitefly transmitted viruses in Europe) VIRTAB;

- EUPHRESCO PROJEKT 2022-A-418: Influence of incubation of wood samples on detection of pine wood nematode (PWN).
- EUPHRESCO PROJEKT 2023-A-429: Diagnostika, odkrivanje in identifikacija gliv rje (Diagnosis, detection and identification of rust fungi)
- Euphresco projekt 2023-C-423: Methods for outbreak management of *Popillia japonica* in line with EU plant protection legislation (2024-2025).

9.3.2.3.6 Problematika drugih škodljivih organizmov

V okviru strovne naloge smo se ukvarjali s preučevanjem nekaterih drugih škodljivih organizmov, ki se pojavljajo na ozemlju Slovenije ali v EU in pomenijo nevarnost za zdravstveno varstvo rastlin v Sloveniji. Z namenom preučevanja glivičnih bolezni oljk smo opravili poskuse patogenosti z različnimi izolati potencialno patogenih gliv. Kot že v preteklih letih, smo tudi v letu 2024 sodelovali pri izvajanju sistematičnega monitoringa marmorirane smrdljivke (*H. halys* v Sloveniji). V nematološkem laboratoriju smo opravili tudi testiranja štirih novih sort oz. križancev krompirja za občutljivost na krompirjeve ogorčice. Na območju okuženem z ogorčicami koreninskih šišek vrst *Meloidogyne ethiopica* in *Meloidogyne luci* smo nadaljevali z izvajanjem ukrepov zatiranja za eradikacijo in preprečevanje širjenja teh škodljivcev.

9.3.2.3.7 Inventarizacija koristnih organizmov za biotično varstvo

Z namenom iskanja in determinacije novih domorodnih vrst plenilcev in parazitoidov rastlinskih škodljivcev smo na terenu izvajali vizualne preglede, spremljanja in vzorčenja rastlinskega materiala, živih organizmov in prehranskih vab. Med drugim smo v vzrocih potrdili več vrst parazitoidov v vzorcih plodove vinske mušice, listnih uši, parazitoda ameriškega kaparja v ameriških borovnicah, več vrst plenilcev in pridobili nove izolate entomopatogenih gliv.

9.3.2.4 Strokovne naloge s področja kmetijske tehnike in energetike

Oddelek je vključen v projektne aktivnosti na strokovni nalogi Integrirano varstvo rastlin, kjer je opravil različne diseminacijske aktivnosti s področja strojev za nanašanje fitofarmacevtskih sredstev (publiciranje strokovnih prispevkov, predstavitev v javnih medijih obveščanja in strokovni javnosti). Za zunanjega industrijskega naročnika iz tujine smo opravili analizo stanja kmetijske mehanizacije v Sloveniji v letu 2024. Za domačega industrijskega naročnika smo opravili testiranja statičnega kota prevračanja na vzdolžni in prečni strmini za štiri tipe traktorjev iz proizvodnega programa. Oddelek opravlja tudi raziskovalno in strokovno delo na eksperimentalni mikrobioplinski napravi, ki je skupni razvojni projekt oddelka in podjetja Omega Air Ljubljana. Mikrobioplinska naprava nazivne električne moči 10 kWe je namenjena opravljanju raziskav s področja bioplina/biometana ter omogoča predelavo različnih vrst kmetijskih organskih odpadkov v bioplin/biometan.

9.3.2.5 Strokovne naloge s področja ekonomike kmetijstva

Na področju strokovnega dela je Oddelek za ekonomiko kmetijstva v 2024 poleg redne strokovne naloge Spremljanje razvoja kmetijstva v Sloveniji dodatno izvajal še osem strokovnih nalog, ki jih je pridobil v okviru javnih razpisov MKGP, ARSO in SURS ter drugih naročnikov.

9.3.2.5.1 Spremljanje razvoja kmetijstva v Sloveniji

Financer:	MKGP
Koordinatorica:	dr. Tanja Travnika
Izvajalci:	OEK

Osnovni cilj strokovne naloge je celovita analiza proizvodnih in ekonomskih rezultatov slovenskega kmetijstva in ključnih proizvodnih sektorjev. Za argumentirano vsebinsko podkrepitev te analize Oddelek za ekonomiko kmetijstva že dalj časa vzdržuje in razvija obsežne podatkovne baze, ki omogočajo prikazovanje najpomembnejših kazalcev razvoja kmetijstva z različnih razvojnih vidikov, pa

tudi razvoja povezanih dejavnosti (živilstvo, gozdarstvo in ribištvo). Sestavni del teh prikazov, ki temeljijo na daljših časovnih serijah, so tudi pregledi stanja po najpomembnejših kmetijskih trgih v Sloveniji. Naloga je zasnovana dolgoročno, eden od njenih glavnih ciljev pa je pripraviti ustrezne podatkovne in strokovne podlage za sprejemanje in izvajanje ukrepov tekoče kmetijske politike v Sloveniji.

V letu 2024 je navedena strokovno-analitična naloga vsebovala osem širših delovnih sklopov, in sicer:

- izdelava modelnih kalkulacij stroškov v kmetijstvu,
- izdelava bilanc proizvodnje in porabe osnovnih kmetijskih proizvodov,
- analiza stanja kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva v letu 2023 (t. i. Zeleno poročilo) in prva ocena stanja kmetijstva v letu 2024 (t. i. Jesensko poročilo),
- spremljanje razvoja kmetijstva v območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD),
- analiza ključnih rezultatov Mreže računovodskih podatkov s kmetijskih gospodarstev (FADN),
- spremljanje in analiza ukrepov kmetijske politike ter proračunskih sredstev za OECD,
- katalog stroškov investicij v kmetijstvu ter
- ekspertne storitve za MKGP.

Različni izsledki in rezultati te naloge so bili predstavljeni različnim javnostim (splošni in strokovnim), med drugim na kongresu Zadružne zveze Slovenije (dr. Tanja Travnikar, mag. Ben Moljk: COBISS.SI-ID 219586819), v Državnem svetu RS (mag. Ben Moljk: COBISS.SI-ID 199876099), Državnem zboru RS in v različnih medijih.

9.3.2.5.2 Podnebno poročilo o stanju v kmetijstvu

<i>Financer:</i>	MKGP
<i>Koordinatorica:</i>	dr. Maja Kožar
<i>Izvajalci:</i>	KIS (OEK, OŽ, OKTE, OKENV), Gozdarski inštitut Slovenije, Geološki zavod Slovenije

Podnebno poročilo o stanju v kmetijstvu je nova strokovna publikacija Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), ki jo po javnem pooblastilu MKGP letno pripravlja Kmetijski inštitut Slovenije v sodelovanju z Gozdarskim inštitutom Slovenije, Geološkim zavodom Slovenije ter strokovnimi službami Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije.

Podnebno poročilo o stanju v kmetijstvu skuša na strnjen, vendar dovolj podroben način predstaviti aktivnosti na področju prilagajanja in blaženja podnebnih sprememb v slovenskem kmetijstvu, in sicer s pomočjo analize stanja in analize izvajanja ukrepov na ključnih vsebinskih področjih. Podnebno poročilo o stanju v kmetijstvu skuša na podlagi čimbolj ažuriranih podatkov in drugih informacij obravnavati naslednja vsebinska področja: emisije toplogrednih plinov v kmetijstvu, raba zemljišč, sprememba rabe zemljišč in gozdarstvo (LULUCF), stanje kmetijskih tal, raba in poraba gnojil v kmetijstvu ter energija v kmetijstvu z vidika podnebnih sprememb. Podnebno poročilo med drugim vsebuje tudi pregled politik in strateških dokumentov na področju blaženja in prilagajanja kmetijstva podnebnim spremembam na mednarodni, evropski in nacionalni ravni.

Prvo podnebno poročilo o stanju v kmetijstvu je od konca leta 2024 tudi spletno objavljeno (https://www.kis.si/Kmetijstvo_in_podnebne_spremembe/).

9.3.2.5.3 Priprava kazalcev okolja in kmetijstva 2024/25, sodelovanje v omrežju Eionet ter priprava publikacije na temo trajnostne oskrbe s hrano

<i>Financer:</i>	ARSO
<i>Koordinatorica:</i>	dr. Maja Kožar
<i>Izvajalci:</i>	OEK (sodelovali OKENV, OŽ, ORP, OKTE)

V okviru dvoletne naloge so v letu 2024 potekale naslednje naloge:

- priprava osnutka publikacije na temo trajnostne oskrbe s hrano na podlagi kazalcev okolja in kmetijstva ter drugih relevantnih virov;
- posodobitev sklopa kazalcev okolja in kmetijstva, ki so potrebni za pripravo publikacije ter za spremljanje strateških dokumentov z objavo v spletni aplikaciji Kazalci okolja v Sloveniji (<https://kazalci.arso.gov.si/>; kazalci pripravljeni v slovenščini in angleščini); pri pripravi kazalcev okolja na področju kmetijstva sodelujejo raziskovalci iz več oddelkov KIS.
- naloge, ki izhajajo iz večletnega delovnega programa Evropske agencije za okolje 2021-2030 (za Eionet skupino za prehrano in podskupino za okolje in kmetijstvo ter priprava osnutka slovenskega prispevka o oceni prehranskega sistema za objavo v petletnem poročilu o stanju okolja in izgledih SOER 2025).

9.3.2.5.4 Izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev za leto 2023 v skladu s pravilnikom, ki določa izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev

Financer: MKGP
Koordinatorica: Barbara Zagorc
Izvajalci: OEK

Cilj te naloge je izračun standardnega prihodka (SO) kmetijskih gospodarstev in izvedenih kazalcev (ekonomska velikost, tip kmetovanja) na čim bolj podrobni ravni za leto 2023. Standardni prihodek (SO) je razmeroma enostaven ekonomski kazalec (pričakovana povprečna bruto proizvodnja kmetijskega gospodarstva, izhajajoča iz njegove strukture proizvodnje), ki omogoča razvrščanje kmetijskih gospodarstev v tipe kmetovanja in razrede ekonomske velikosti ter tako omogoča poglobljene analize na različnih ravneh kmetijstva. Izračun SO na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev in vključitev vzpostavljene podatkovne baze v administrativni podatkovni sistem MKGP močno povečuje uporabnost in analitično vrednost teh podatkov, predvsem za namen spremljanja stanja slovenskega kmetijstva in načrtovanja kmetijske politike na različnih ravneh, pa tudi za izračunavanje ekonomskega praga za vstop v posamezne ukrepe kmetijske politike v programskem obdobju 2023–2027.

V okviru naloge so bile izvedene naslednje aktivnosti:

- pregled metodologije za izračun SO kmetijskih gospodarstev ter priprava popravkov v primeru sprememb v administrativnih zbirkah potrebnih za izračun SO ter priprava povezovalnih šifrantov z uporabo SO koeficientov za leto 2023;
- izračun SO koeficientov na najbolj podrobni ravni (pri čemer je raven odvisna od dostopnosti zanesljivih podatkov, potrebnih za izračun SO koeficientov);
- izračun SO kmetijskih gospodarstev, ki so vpisane v Register kmetijskih gospodarstev (RKG), za leto 2023;
- izračun SO kmetijskih gospodarstev za leto 2023, ki so v letu 2023 oddali Zbirno vlogo; uvrstitev kmetijskih gospodarstev v ustrezen tip kmetovanja ter v razred ekonomske velikosti za leto 2023;
- priprava končnega poročila za leto 2023

9.3.2.5.5 Izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev za leto 2024 v skladu s pravilnikom, ki določa izračun standardnega prihodka kmetijskih gospodarstev

Financer: MKGP
Koordinatorica: Barbara Zagorc
Izvajalci: OEK

Cilj te naloge je izračun standardnega prihodka (SO) kmetijskih gospodarstev in izvedenih kazalcev (ekonomska velikost, tip kmetovanja) na čim bolj podrobni ravni za leto 2024.

Standardni prihodek (SO) je razmeroma enostaven ekonomski kazalec (pričakovana povprečna bruto proizvodnja kmetijskega gospodarstva, izhajajoča iz njegove strukture proizvodnje), ki omogoča razvrščanje kmetijskih gospodarstev v tipe kmetovanja in razrede ekonomske velikosti ter tako omogoča poglobljene analize na različnih ravneh kmetijstva. Izračun SO na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev in vključitev vzpostavljene podatkovne baze v administrativni podatkovni sistem MKGP močno povečuje uporabnost in analitično vrednost teh podatkov, predvsem za namen spremljanja stanja slovenskega kmetijstva in načrtovanja kmetijske politike na različnih ravneh, pa tudi za izračunavanje ekonomskega praga za vstop v posamezne ukrepe kmetijske politike v programskem obdobju 2023–2027.

Izvedene bodo naslednje aktivnosti:

- pregled metodologije za izračun SO kmetijskih gospodarstev ter priprava popravkov v primeru sprememb v administrativnih zbirkah potrebnih za izračun SO ter priprava povezovalnih šifrantov z uporabo SO koeficientov za leto 2024;
- izračun SO koeficientov na najbolj podrobni ravni (pri čemer je raven odvisna od dostopnosti zanesljivih podatkov, potrebnih za izračun SO koeficientov);
- izračun SO kmetijskih gospodarstev, ki so vpisana v Register kmetijskih gospodarstev (RKG), za leto 2024;
- izračun SO kmetijskih gospodarstev za leto 2024, ki so v letu 2024 oddali Zbirno vlogo;
- uvrstitev kmetijskih gospodarstev v ustrezen tip kmetovanja ter v razred ekonomske velikosti za leto 2024;
- priprava končnega poročila za leto 2024.

9.3.2.5.6 Prilagoditev bilanc proizvodnje in porabe pridelkov žit in oljnic na zahteve SAIO zakonodaje

Financer: SURS
Koordinatorica: Sara Bele
Izvajalci: OEK

Namen projektne naloge je bil prilagoditi nacionalne bilance proizvodnje in potrošnje žit in oljnic na zahteve SAIO zakonodaje.

V okviru naloge je bila v sodelovanju s SURS-om izvedena prilagoditev izračunov in metodologije, ki je upoštevala najnovejša metodološka navodila Eurostata. Glavne aktivnosti so zajemale vzpostavitev potrebnih postopkov in okolja za dolgoročno zagotavljanje prilagojenih izračunov in prilagoditev zajema podatkov glede na nove metodološke zahteve, implementacijo tržnega leta kot referenčnega obdobja (1.7. leto N – 30.6. leto N+1), preučitev ustreznosti in morebitno posodobitev nekaterih virov podatkov, preučitev in pripravo metodologije za izboljšanje ocenjevanja podatkov o izgubah in študijski obisk na Eurostat-u ali v drugi državi članici z namenom pridobitve podrobnih metodoloških informacij, rešitev ali dobrih praks. Projekt se je zaključil v novembru 2024 s pripravo zaključnega poročila.

9.3.2.5.7 Cofarm4Cities – strokovna podpora v sklopu aktivnosti Cofarm4Cities

Financer: Mestna občina Ljubljana
Koordinator: mag. Matej Bedrač
Izvajalci: OEK (sodeluje OKENV)

Namen projektne naloge je bil prilagoditi nacionalne bilance proizvodnje in potrošnje žit in oljnic na zahteve SAIO zakonodaje.

Namen projekta je pripraviti analizo stanja strukture kmetijskih gospodarstev in kmetijskih površin na območju Mestne občine Ljubljana. Ta kmetijska gospodarstva za svoj razvoj, pa tudi za zagotavljanje hrane lokalnemu prebivalstvu, nujno potrebujejo ustrezna trajno varovana kmetijska zemljišča. Podlaga tej analizi

bodo podatki iz Zbirnih vlog 2024, ki jih vložijo nosilci kmetijskih gospodarstev na območju Mestne občine Ljubljana, ko uveljavljajo subvencije iz naslova kmetijske politike v okviru Strateškega načrta SKP 2023–2027. Na podlagi pridobljenih rezultatov bodo opredeljena »kontaktna območja« kmetijskih zemljišč in urbanega prostora, ki so pod največjimi pritiski zaradi spremembe namembnosti oziroma urbanizacije.

9.3.2.5.8 Review of Public Expenditure in Armenia's Agriculture Sector

Financer: The World Bank Group
Koordinatorica: dr. Maja Kožar
Izvajalci: OEK

Glavni namen naloge je bil analiza javne porabe v kmetijskem sektorju v Armeniji: opravljena je bila obsežna analiza javne porabe (proračunske in druge podpore kmetijstvu) za obdobje 2019–2023, analiza cenovnih spodbud in ovir za kmetijske proizvajalce za obdobje 2015–2023 ter analiza učinkov morebitnega ponovnega odprtja armensko-turške meje na kmetijski sektor v Armeniji.

9.3.2.5.9 Vrednotenje strateškega načrta kmetijstva za Srbijo 2014–2024 ter priprava okvirja nove strategije 2025–2034

Financer: ZaVita
Koordinatorica: dr. Tanja Travnika
Izvajalci: OEK

Namen naloge je bilo nudenje ekspertnih storitev na področju kmetijstva za Ex-post vrednotenje Strategije kmetijstva Republike Srbije za obdobje 2014–2024 ter sodelovanje pri pripravi strateškega okvira novo Strategijo kmetijstva Republike Srbije za obdobje 2025–2034.

9.3.2.6 Strokovne naloge s področja kmetijskega okolja in naravnih virov

9.3.2.6.1 Strokovne naloge s področja okolja za MOPE v letu 2024 za vsebine, ki se nanašajo na izvajanje nitratne direktive, varstvo tal ter zmanjšanje izpustov onesnaževal v zrak iz kmetijstva

Financer: MOPE
Koordinator: Janez Sušin
Sodelavci: dr. Jože Verbič, dr. Borut Vrščaj, Monika Gričnik, Žan Pečnik

Strokovna naloga je obsegala aktivnosti, ki so se nanašale na: (1) varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov, (2) strokovno obravnavo tal v prostorskih aktih in celoviti presoji vplivov na okolje ter na (3) direktivo NEC in ukrepe za zmanjšanje izpustov onesnaževal v zrak iz kmetijstva. V okviru naloge smo v sodelovanju z MOPE sodelovali pri pripravi Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov. Naročniku smo nudili strokovno pomoč pri oblikovanju stališč, mnenj in informacij Republike Slovenije v povezavi z aktivnostmi Nitratnega odbora in ekspertne delovne skupine pri Evropski komisiji ter sodelovali pri pripravi poročila o izvajanju nitratne direktive v Sloveniji v obdobju 2020–2023. Izvedli smo 5 delavnic za kmete na območju Savinjske, Dravske in Murske kotline, kjer občasno ugotavljamo presežene koncentracije nitratov v podzemni vodi. V okviru naloge smo pripravili tudi karto bistvenih ekosistemskih storitev tal (BEST), ki predstavlja prostorsko oceno BEST za kmetijsko in gozdno rabo tal v okviru strokovne obravnave tal v prostorskih aktih in celoviti presoji vplivov na okolje. Naročniku smo nudili tudi strokovno pomoč pri oblikovanju stališč, mnenj in informacij Republike Slovenije v povezavi z izvajanjem direktive NEC. Opravili smo analizo trendov izpustov onesnaževal v zrak iz kmetijstva, posodobili kazalec o izpustih amonijaka v kmetijstvu ter posodobili svetovalni kodeks dobrih kmetijskih praks za zmanjšanje izpustov amonijaka. Poleg navedenega smo izvedli tudi številne promocijske aktivnosti za širjenje dobrih praks na področju izpustov onesnaževal zraka iz kmetijstva.

9.3.2.6.2 Analiza rodovitnosti tal in vsebnosti nevarnih snovi v tleh in pridelkih na vodovarstvenih območjih v Mestni občini Ljubljana ter na območju vodarne Brest pri Igu v letu 2024

Financer: MOL
Koordinator: Janez Sušin
Sodelavci: dr. Andrej Simončič, Janez Bergant

Rodovitnost kmetijskih tal na vodovarstvenem območju (VVO) v MOL spremljamo od leta 2001, na območju vodarne Brest pri Igu (VVO Brest) pa od leta 2015. Projekt ugotavljanja rodovitnosti tal temelji na periodičnem (4-letnem) spremljanju rodovitnosti tal na 240 izbranih kmetijskih zemljiščih na VVO MOL ter na 40 izbranih zemljiščih na VVO Brest. V ta namen smo leta 2024 analizirali 60 vzorcev tal z območja VVO MOL ter 10 vzorcev tal z območja VVO Brest na kislost (pH), rastlinam lahko dostopni fosfor in kalij ter na vsebnost organske snovi. V okviru projekta smo kmetom na VVO MOL s pomočjo hitrih talnih nitratnih testov svetovali tudi gnojenje v zaščiteneh prostorih (rastlinjaki) in na prostem. V vzorcih tal in pridelkih smo ugotavljali tudi ostanke FFS. Pomemben del projekta je bil namenjen tudi izobraževanju kmetov s področja gnojenja in uporabe FFS na VVO.

9.3.2.6.3 Kakovost tal na urbanih vrtičkih v Mestni občini Ljubljana v letu 2024

Financer: MOL
Koordinator: Janez Sušin
Sodelavec: dr. Andrej Simončič

V MOL je na voljo več urbanih vrtičkov, ki jih MOL zainteresiranim uporabnikom oddaja v najem in obdelavo. Leta 2024 smo na 13 izbranih urbanih vrtičkih ugotavljali rodovitnost in onesnaženost tal. Rodovitnost tal smo ugotavljali z analizami kislosti tal (pH), rastlinam lahko dostopnega fosforja in kalija ter z vsebnostjo organske snovi. Med parametri onesnaženosti smo v vzorcih tal ugotavljali ostanke fitofarmacevtskih sredstev. Na podlagi rezultatov analiz smo za najemnike vrtičkov pripravili strokovno priporočilo za uporabo ekoloških gnojil v prihodnje.

9.3.2.6.4 Vzorčenje tal ter meritve nevarnih snovi in nitratnega dušika v tleh v okviru uradnega nadzora IRSKGLR v letu 2024

Financer: IRSKGLR
Koordinator: Janez Sušin
Sodelavci: dr. Andrej Simončič, Janez Bergant

Inšpektorat Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo (IRSKGLR) je v okviru letnega programa za leto 2024 izvedel uradni nadzor, s katerim je preveril izvajanje in spoštovanje določenih predpisov s področja kmetijstva, ki zagotovljeno varstvo javnega interesa. Javni interes se na kmetijskih zemljiščih izkazuje kot interes ohranjanja kakovosti kmetijskih zemljišč ter površinskih in podzemnih voda pred onesnaženjem z nitrati in nevarnimi snovmi. IRSKGLR je v okviru uradnega nadzora preveril izvajanje Uredbe o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/09, 5/13, 22/15, 12/17, 44/22), Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04, 44/22) ter uredb o VVO, ki jih je Vlada Republike Slovenije sprejela na podlagi Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US). KIS je pri izvedbi uradnega nadzora sodeloval kot vzorčevalec tal na terenu, izvajalec kemijskih analiz, naročniku pa smo na podlagi rezultatov kemijskih analiz pripravili tudi strokovno mnenje.

9.3.2.6.5 Posodobitev pedoloških podatkov o kmetijskih tleh v pedološki karti Slovenije 2024-2026

Naročnik:	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
Koordinatorica:	Monika Gričnik
Izvajalci:	KIS (OKENV), Gozdarski inštitut Slovenije, Biotehniška fakulteta (UL), Filozofska fakulteta (UL), Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede (UM), Inštitut za hmeljstvo in pivovarstvo Slovenije, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Agrarius, tla in okolje

Cilj in namen javnega naročila je izvedba posodobitve pedološke karte, ki bo v prihodnje služila kmetijstvu kot osnovna informacija pri načrtovanju natančnega oziroma preciznega kmetijstva ter nudila dobro osnovo za pravilno delovanje orodja SI-FAST, ki za namene izvajanja svetovanja uporablja tudi podatke o tleh. Naloga zajema naslednje aktivnosti: A) Izdelava Pedološke karte kmetijskih zemljišč Slovenije (PKKZ); B) Posodobitev Pedološke karte Slovenije v merilu 1:25.000 (PK25); C) Izdelava in nadgradnja digitalnih tematskih kart lastnosti tal oz. primernosti tal; D) Priprava poročil, kjer so opisana zaključena dela in obveznosti izvajalca. V letu 2024 smo pripravili izhodiščne dokumente po projektni nalogi, določili lokacije izkopa novih profilov, snovali novo Klasifikacijo tal Slovenije, izbrali in pripravili podporne sloje, ki nam bodo v pomoč pri kartiranju ter začeli s kartiranjem poligonov za posodobitev prostorskega sloja pedološke karte.

9.3.2.6.6 Krovno spremljanje stanja kmetijskih tal 2024

Naročnik	MKGP
Financer:	MKGP
Koordinator:	Anej Gerlušnik
Sodelavci:	KIS (OKENV)

V kmetijstvu so tla osnovni vir. Uspešno in trajnostno kmetijstvo v temeljih zajema pridelavo kakovostne hrane ob hkratnem ohranjanju rodovitnosti tal. Namen naloge je bil narediti oceno stanja kakovosti kmetijskih tal Slovenije. Vzorčili smo 30 kmetijskih zemljišč, ki so iz vidika pridelave hrane, strateškega pomena za Slovenijo (Uredba o območjih za kmetijstvo in pridelavo hrane, ki so strateškega pomena za Republiko Slovenijo (Uradni list RS, št. 71/16)). Vzorčili smo v različnih globinah do 30 cm, kjer smo analizirali sedem parametrov (kislost, rastlinam dostopna fosfor in kalij, skupni dušik, talna organska snov, tekstura in kationska izmenjevalna kapaciteta) in v vrhnjih slojih tal, dodatno še potencialno strupene elemente (As, Cu, Zn, Cd, Ni, Cr, Co, Mo, Pb in Hg) ter na 10 % zemljišč tudi organska onesnaževala (PAH, PCB, simazin in atrazin ter mineralna olja) iz Uredbe (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2).

9.3.2.7 Strokovne naloge Centralnega laboratorija

9.3.2.7.1 Strokovna naloga s področja fitofarmacevtskih sredstev

9.3.2.7.1.1 Ocenjevanje fitofarmacevtskih sredstev

Koordinatorica:	dr. Helena Baša Česnik
Sodelavke:	CL (dr. Špela Velikonja Bolta, dr. Veronika Kmecl, dr. Katarina Gros, dr. Petra Jeločnik Pelicon, Anita Križaj, Teja Rajar, Katarina Plut, dr. Klavdija Zirngast, dr. Ana Jerše, podizvajalec)

V skladu z Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih (Uradni list RS, št. 83/12, 35/23 – odl. US in 95/24) in z javnim pooblastilom za izvedbo določenih strokovnih nalog ocenjevanja aktivnih snovi oziroma fitofarmacevtskih sredstev (U430-27/2019/12), v Centralnem laboratoriju sodelujemo pri ocenjevanju fizikalno kemijskih lastnosti, analitskih postopkov, ostankov in mejnih vrednosti (MRL), učinkovitosti, usode in obnašanja v okolju in ekotoksikoloških lastnosti.

Dokumentacijo s področja fizikalno-kemijskih lastnosti sredstev in analitskih postopkov, ki jo predloži vlagatelj, ocenjujemo v skladu z veljavno zakonodajo in z upoštevanjem izdelanih evropskih ocen. Na področju fizikalno-kemijskih lastnosti sredstev in analitskih postopkov smo v letu 2024 izdelali navedene ocene: 11 za spremembo registracije sredstev, 33 za vzajemno priznavanje registracije sredstev, 4 conske ocene, 1 oceno za obnovev vključitve aktivne snovi in 1 oceno ekvivalence. Komentirali smo 24 conskih ocen. Namen ocenjevanja FFS na področju ostankov pesticidov je preveriti nivo vsebnosti teh spojin v prehrani in oceniti tveganje ogroženosti zdravja ljudi. Ostanke fitofarmacevtskih sredstev v kmetijskih pridelkih ocenjujemo na podlagi predložene dokumentacije proizvajalca, izdelane v skladu z zahtevami veljavnega Zakona o fitofarmacevtskih sredstvih, evropskih ocen in EFSA-poročil. V letu 2024 smo izdelali navedene ocene: 2 conski, 2 za spremembo registracije sredstev, 1 za spremembo uporabe, 31 za vzajemno priznavanje registracije sredstev, 4 za potrebe izdaje dovoljenja za nujne primere, 5 za razširitev registracije za manjše uporabe, 2 aktivni snovi, 1 aktivno snov za revizijo MRL, 1 mnenje in 1 pregled dosjeja za nacionalno oceno. Ponovno smo izdelali oceno tveganja za že ocenjeno aktivno snov. Komentirali smo 43 conskih ocen.

Na področju ekotoksikoloških lastnosti ter usode in obnašanja v okolju ocenjujemo vpliv FFS na živali in okolje. V letu 2024 smo na področju ekotoksikoloških lastnosti izdelali 18 ocen za vzajemno priznavanje registracije, 2 oceni za spremembo registracije, 1 oceno za razširitev za manjše uporabe, 1 consko oceno, 1 aktivno snov in 1 nujno sredstvo. Komentirali smo 1 consko oceno. Na področju usode in obnašanja v okolju smo izdelali 5 ocen za vzajemno priznavanje registracije, 1 za spremembo registracije in 1 consko oceno. Komentirali smo 2 conski oceni in pregledali dosje za 1 nacionalno oceno.

Na področju učinkovitosti preverjamo učinkovitost FFS zoper škodljive organizme za zatiranje katerih je posamezen FFS namenjen in hkrati preveriti varnost uporabe FFS na gojenih rastlinah. V letu 2024 smo izdelali 20 ocen za vzajemno priznavanje registracije, 2 primerjalni oceni in 1 consko oceno. Komentirali smo 5 conskih ocen.

9.3.2.7.2 Strokovna naloga ocenjevanja snovi in biocidnih proizvodov

Koordinatorica: dr. Helena Baša Česnik

Sodelavke: dr. Špela Velikonja Bolta, dr. Petra Jeločnik Pelicon, dr. Klavdija Zirngast, dr. Ema Šušteršič Jagodič, podizvajalec

V skladu z 11. odstavkom 4. člena Sklepa o ustanovitvi javnega raziskovalnega zavoda Kmetijski inštitut Slovenije, Ur.l.RS št. 114/2022 za opravljanje nalog KIS v zvezi z ocenjevanjem snovi in biocidnih proizvodov, v CL sodelujemo pri: a) ocenjevanju biocidnih proizvodov in snovi na področjih fizikalno kemijskih lastnosti in analitskih metod, ter b) na področju obnašanja in usode v okolju in ekotoksikoloških nevarnosti in tveganja.

V letu 2024 smo na področju fizikalno kemijskih lastnosti, ter analitskih metod izdelali 3 ocene za aktivno snov, 8 ocen in 2 validaciji za biocidne proizvode, 4 ocene in 5 validacij za biocidne proizvode v postopku podaljšanja dovoljenj, 2 oceni za avtorizacijo na ravni EU, ter validirali 1 dosje za avtorizacijo na ravni EU. Na področju obnašanja in usode v okolju in ekotoksikoloških nevarnosti in tveganja smo v letu 2024 izdelali 3 ocene za aktivno snov, validirali 1 in ocenili 2 avtorizaciji na ravni EU, izdelali 3 ocene za biocidne proizvode, ter 6 ocen in 7 validacij za biocidne proizvode v postopku podaljšanja dovoljenj.

9.3.2.7.3 Strokovna naloga o izvajanju dejavnosti analiz uradnih krme

Koordinatorica: dr. Špela Velikonja Bolta

Sodelavki: dr. Veronika Kmecl, Manja Potočnik

V okviru uradnega nadzora smo v letu 2024 prejeli 55 vzorcev krme MKGP RS, UVHVVR, pogodba št. C2337-24-000030). V vzorcih krme smo določali vsebnost surovih beljakovin, surovega pepela, surovih vlaknin, surovih maščob z in brez hidrolize, fosforja, kalcija, kalija, magnezija, natrija, bakra, železa, mangana, cinka, vitamina A, metionina, lizina in organoklornih pesticidov. Vzorce za določanje vitamina D in etilen oksida smo v dogovor poslali v analizo v avstrijski uradni laboratorij AGES.

9.3.2.7.4 Strokovna naloga laboratorijske analize vzorcev FFS

Koordinatorica: dr. Veronika Kmecl

Sodelavka dr. Špela Velikonja Bolta

V letu 2024 smo analizirali vzorce fitofarmacevtskih sredstev v okviru inšpekcijskega nadzora (MKGP RS, UVHVVR, pogodba št. C2337-23-000058). V sodelovanju s tujim laboratorijem smo določali vsebnosti aktivnih snovi, GC-MS screening analizo ko-formulantov in nečistoč posameznih formulacij fitofarmacevtskih pripravkov.

9.3.2.7.5 Analize krme v letu 2024

Koordinatorica: dr. Špela Velikonja Bolta
Sodelavki: dr. Veronika Kmecl, Manja Potočnik

Centralni laboratorij Kmetijskega inštituta Slovenije je s strani Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano imenovan za uradni laboratorij na področju krme za določanje vlage, surovih beljakovin, surovih olj in maščob, vključno s postopkom s hidrolizo, kalcija, magnezija, natrija, botaničnih nečistoč, surovega pepela, surove vlaknine, vitamina A, vitamina E, metionina, lizina, fosforja, bakra, železa, mangana, cinka in organoklornih pesticidov. V letu 2024 smo analizirali 617 vzorcev voluminozne krme, 215 vzorcev enostavnih krmil, 43 vzorcev krmnih mešanic in 195 vzorcev žit. Največ vzorcev smo analizirali na vsebnost suhe snovi, sledijo surovi pepel, fosfor, kalij, dušik, surove beljakovine, surova olja in maščobe, sedimentacijska vrednost, surove vlaknine, skupni sladkor, NDF, ADF, kalcij, škrob in magnezij. Ostalih analiz smo v preteklem letu naredili manj kot 50. Analize smo v glavnem opravljali za notranje naročnike. Uspešnost analiz smo dokazovali s sodelovanjem v medlaboratorijski primerjalni shemi BIPEA (Bureau interprofessionel d'études analytiques, Francija).

9.3.2.7.6 Analize mesa v letu 2024

Koordinatorica: dr. Špela Velikonja Bolta
Sodelavci: Oddelek za živinorejo

Za potrebe notranjih naročnikov in z njihovo pomočjo smo v letu 2024 analizirali 408 vzorcev mesa pršuta in salam. V mesu smo določali surova olja in maščobe s hidrolizo, neproteinski dušik, dušik in vsebnost soli.

9.3.2.7.7 Analize rastlin v letu 2024

Koordinatorica: dr. Špela Velikonja Bolta
Sodelavka: Manja Potočnik

Za potrebe notranjih naročnikov smo v letu 2024 analizirali vzorce krompirja (vsebnost surovih beljakovin, vlage in askorbinska kislina), korenja (Cd), česna (Cd), sončnic (vlaga, surove beljakovine, surova olja in maščobe), semena buč (vlaga, surove beljakovine, surova olja in maščobe) in koruze (N, P, K).

9.3.2.7.8 Analize medu v letu 2024

Koordinatorica: dr. Veronika Kmecl
Sodelavki: dr. Helena Baša Česnik, Marinka Kregar

V okviru »Uredbe o izvajanju programa ukrepov na področju čebelarstva RS za leto 2024« smo v sodelovanju s Čebelarsko zvezo Slovenije ter Veterinarsko fakulteto v Ljubljani analizirali vzorce medu slovenskih pridelovalcev, na vsebnost ostankov akaricidov (amitraz, kumafosa in timola) in ostankov antibiotikov (tertraciklinov, aminoglikozidov in sulfonamidov). V sklopu postopka certificiranja kmetijske pridelave in živil smo za Bureau Veritas ter Inštituta za kontrolo in certifikacijo KON-CERT in IKC UM analizirali vzorce medu na fizikalno-kemijske parametre kakovosti ter na vsebnost ostankov akaricidov. Po naročilu Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin RS smo analizirali vzorce medu iz slovenskih trgovin, v sodelovanju s tujim laboratorijem. Med smo analizirali tudi na željo slovenskih pridelovalcev. Uspešnost analiz dokazujemo s sodelovanjem v medlaboratorijski primerjalni shemi Bipea (Bureau interprofessionel d'études analytiques, Francija).

9.3.2.7.9 Analize FFS v letu 2024

Koordinatorica: dr. Veronika Kmecl
Sodelavka: dr. Špela Velikonja Bolta

V letu 2024 smo analizirali aktivne snovi v fitofarmacevtskih sredstvih (FFS) za posamezna podjetja, uporabnike, proizvajalce ali distributerje FFS (Metrob d.o.o., Syngenta Agro d.o.o., Karsia d.o.o., Semenarna Ljubljana). V postopku akreditacije fitofarmacevtskih sredstev smo v letu 2024 vpeljali in validirali metode za določanje posameznih aktivnih snovi (diflufenikan po CIPAC metodi, klorotoluron in pendimetalin po interni (multi) HPLC metodi). Po mednarodno priznani CIPAC metodi smo vpeljali in validirali metodo za določanje obstojnosti pene za dva tipa formulacij - koncentrat za emulzijo (EC) in močljiva zrnca (WG). Točnosti analiz smo preverili s sodelovanjem v mednarodni medlaboratorijski primerjalni shemi BU-PT (Proficiency Testing on physicochemical properties of pesticides formulations, Belgija), kjer smo analizirali parametre fizikalno-kemijskih lastnosti FFS.

9.3.2.7.10 Analize tal

Koordinatorica: Manja Potočnik
Sodelavka: dr. Veronika Kmecl

V letu 2024 je bil obseg dela na področju analiz tal manjši od predhodnega leta. Analizirali smo 2709 vzorcev tal, od tega 1602 vzorca tal za zunanje naročnike in 1107 vzorcev v sklopu projektov in strokovnih nalog na KIS. Med večjimi zunanjimi naročniki so bili MOP-ARSO, IKEMA d.o.o., Lovrenc na Dravskem polju, Talum Inštitut d.o.o., Kidričevo, Geodetski zavod Celje, MKGP-IRSKGLR, Ljubljana, in RTCZ d.o.o., Hrastnik. Po številu parametrov si sledijo: rastlinam dostopni fosfor in kalij (1960 vzorcev), kislost tal (pH) (1584 vzorcev), organski ogljik/organska snov (1330 vzorcev), skupni dušik (526 vzorcev), tekstura (458 vzorcev), izmenljivi kationi in skupna izmenljiva kislost (450 vzorcev), dostopni magnezij (341 vzorcev), navidezna specifična teža (317 vzorcev) in specifična električna prevodnost tal (214 vzorcev). Težke kovine smo analizirali v 128 vzorcih tal, mineralne oblike dušika pa v 252 vzorcih. Točnost analiz smo preverjali v medlaboratorijski primerjalni shemi BIPEA (Francija) in ISE (Nizozemska). V shemi BIPEA smo sodelovali z metodami: rezidualna vlaga, pH v KCl, pH v CaCl₂, pH v vodi, organski ogljik, skupni dušik, nitratni dušik, dostopni bor, električna prevodnost tal, izmenljivi kationi (kalcij-Ca, magnezij-Mg, kalij-K, natrij-Na), kovine (kadmij-Cd, krom-Cr, baker-Cu, nikelj-Ni, svinec-Pb, cink-Zn, arzen-As, živo srebro – Hg, molibden – Mo in kobalt – Co), rastlinam dostopni fosfor in kalij. V ISE shemi smo sodelovali z analizami mineralnega dušika (N-min).

9.3.2.7.11 Analize mineralnih, organsko-mineralnih ter organskih gnojil

Koordinatorica: Manja Potočnik
Sodelavka: dr. Veronika Kmecl

Analizirali smo skupno 141 vzorcev, od tega 36 vzorcev mineralnih gnojil, 13 vzorcev organsko-mineralnih gnojil, 78 organskih gnojil (substrate, gnojevko, hlevski gnoj, kompost). Med ostalim smo analizirali tudi vzorce mulja, blata, vermikulita in izboljševalce tal. V gnojilih smo preverjali skladnost sestavin (makrohranila: dušik, fosfor, kalij, magnezij, kalcij, žveplo ter mikrohranila: železo, baker, mangan, cink, bor, molibden) glede na deklarirane vrednosti in tudi vsebnosti težkih kovin kadmija in svinca. Organska gnojila smo analizirali na vsebnost amonijakovega, nitratnega in skupnega dušika, fosforja, kalija ter organske snovi, določali pa smo tudi vsebnost neželenih kovin (kadmija – Cd, svinca – Pb).

9.3.2.7.12 ICP-MS analize

Koordinatorica: Manja Potočnik

V letu 2024 smo z ICP-MS metodo analizirali 128 vzorcev tal, 138 vzorcev rastlin (in zelenjave), 25 vzorcev gnojil in 13 vzorcev enoloških sredstev. ICP-MS metodo za analize kovin v tleh smo tudi uspešno preverjali v medlaboratorijski shemi BIPEA soil.

9.3.2.7.13 Analize enoloških sredstev

Koordinatorica: Manja Potočnik

Za potrebe vinarske inšpekcije smo kot imenovani izvedenec za analize enoloških sredstev v letu 2024 analizirali 16 vzorcev, in sicer 3 vzorce pripravkov bakra, 4 vzorce bentonitov, 3 vzorce kvasovk ter po 2 vzorca enoloških taninov, encimov in hrane za kvasovke. Vse vzorce smo analizirali v skladu z metodami, ki jih predpisuje Kodeks OIV (International Oenological Codex) ter dobljene vrednosti vrednotili glede na predpisane mejne vrednosti.

9.3.2.7.14 Analize grozdja, vina in drugih alkoholnih pijač

Koordinatorja: dr. Dejan Bavčar, dr. Andreja Vanzo

V letu 2024 smo se v Enološkem laboratoriju dosegli cilj glede skupnega števila vzorcev iz začetka leta, vendar žal analizirali za 7 % oz. za 141 vzorcev manj za tržne analize (predvsem na račun števila posameznih analiz). Problematično pa je, da smo glede glavnih dveh virov prihodkov analizirali za 9 % manj kakovostnih in za 10 % manj deželnih vin v primerjavi z letom 2023.

Z letos doseženim številom analiziranih vzorcev za tržne analize ne moremo biti zadovoljni. Žal smo soočeni s posledicami dveh zaporednih letnikov z res neugodnimi pogoji za dozorevanje grozdja in čeprav smo uspeli zadržati večino strank iz prejšnjih let, so ti na ocenjevanje poslali manj vzorcev. Splošno se je v Sloveniji izdalo najmanj odločb za prodajo vina v zadnjih letih. Na področju analitike vin se tudi pozna, da nimamo bližnjega zaledja vinorodne dežele v primerjavi s konkurenčnimi pooblaščenimi organizacijami za oceno grozdja in vina. Zato težje pridobivamo nove stranke, navkljub nekaterim našim prednostim, kot so ugodna cenovna politika, kratek odzivni čas in osebna dostopnost/komunikacija s strankami. Pred nami pa je nov velik izziv – v letu 2025 se pričakuje sprejetje novega Zakona o vinu, ki bo odločilno vplival na naše izvajanje tržnih analiz. Glede na predloge v novem Zakonu se pričakuje manjše število obveznih analiz pred prodajo vina in zato manjši prihodki iz tega naslova. Navkljub temu se bomo angažirali, da prevzamemo čim večje število vzorcev na strateških področjih (celotna vinorodna dežela Primorska, Dolenjska in Bizeljsko-Sremiški vinorodni okoliši). Za leto 2025 si želimo tudi boljše trgatve, ki je pogoj za doseganje konkretnjših rezultatov glede analitike vzorcev vina. S korektnim delom in promocijo (publikacije, predavanja, obiski prireditelj) si bomo prizadevali za še večje zaupanje starih in novih strank.

9.3.2.7.14.1 Analize za kakovostno (stekleničeno) vino

Analize za kakovostna vina so glavni vir prihodka v našem laboratoriju. V letu 2024 smo minimalno zaostali za planom analiziranih vzorcev (za 4 vzorce), v primerjavi s prehodnim letom 2023 pa jih je bilo le-teh manj (76 vzorcev manj). Nedvomno je nekoliko manjše število vzorcev posledica predvsem številnih vremenskih nevšečnosti v času dozorevanja grozdja v zadnjih dveh sezonah, od katere smo glede vzorcev odvisni, prav tako pa tudi kot kaže manjšega prevzema vzorcev za naš laboratorij v Slovenski Istri. Kot se sicer nakazuje, z novo zakonodajo prevzem vzorcev v kletih pridelovalca več ne bo potreben, kar bi nam občutno olajšalo postopke dela. Po drugi strani, nam bodo nove zakonodajne spremembe pri teh vinih prinesle spremembe, ki bodo zelo verjetno zmanjšale obseg zahtevanih analiz in s tem prihodkov.

9.3.2.7.14.2 Analize za deželno (ne-ustekleničeno in ustekleničeno) vino

Analize za deželna vina so naš drugi najpomembnejši vir dohodka. Za predvidenim planom smo nekoliko zaostali (za 22 vzorcev). Število analiz za deželno vino je bilo v letu 2024 manjše kot v letu 2023 (za 43 vzorce). Kot glavne vzroke za takšno stanje velja navesti iste kot pri kakovostnih vinih, prav tako pa našo oddaljenostjo od pridelovalnih območij grozdja in z njo povezane stroške dostave. Nove zakonodajne spremembe bodo tudi pri teh vinih prinesle spremembe, ki žal znajo zmanjšati obseg zahtevanih analiz.

9.3.2.7.14.3 Analize žganih pijač (za potrditev skladnosti)

Za potrditev skladnosti žganih pijač smo v letu 2024 prejeli več vzorcev (16 vzorcev) kot v letniku 2023. Skupno število analiziranih žganih pijač pa še vedno ostaja relativno majhno, predvsem zaradi pravil o kontroli teh pijač, ki ni tako obvezujoča kot pri vinih. Zato večina proizvajalcev žganih pijač analizira le dejansko vsebnost alkohola ali metanol (posamezne analize), saj že s tem zadostijo zakonskim zahtevam. Skupno število analiziranih žganih pijač tako ostaja majhno in bo takšno ostalo, če se pravila o kontroli prometa z žganimi pijačami v Sloveniji ne bodo spremenila.

9.3.2.7.14.4 Analize inšpekcijskih vzorcev vina

Zaradi skupne prijave na razpis za izvedbo kontrole je število inšpekcijskih vzorcev vina enakomerno porazdeljeno med petimi pooblaščenimi organizacijami in tudi glede na mesto odvzema vzorcev. Na področju osrednjeslovenske in notranjske regije se tako letno odvzame do 40 vzorcev, kar ekonomsko nima večjega doprinosa k delu laboratorija.

9.3.2.7.14.5 Analize vina za izvoz in prepis analiz za izvoz

Od vstopa naše države v EU se izvaja le prepis analiz in izdaja spremnega dokumenta. Število prepisov in spremnih dokumentov je odvisno od naravnosti pridelovalcev k trženju v tujini in njihovega uspeha pri prodoru na tuje trge. Številni pridelovalci so tudi letos iskali nadomestno prodajo izven Slovenije. Žal pa ta dejavnost dohodkovno le minimalno vpliva na prihodke laboratorija.

9.3.2.7.14.6 Analize vina in žganih pijač - posamezni parametri

Število vzorcev, na katerih smo določevali posamezne parametre vina, je bilo v 2024 manjše (za 180 vzorcev) kot v letu 2023. Čeprav ekonomski doprinos iz tega področja ni velik, nam še vedno omogoča dober stik s pridelovalci tako vina kot žganih pijač. Tukaj se močno pozna oddaljenosti od posameznih vinorodnih dežel in množičen pojav novih manjših laboratorijev na terenu, ki so pridelovalcem vina predvsem dostopnejši, ne nujno pa tudi cenejši. Žal se proizvajalci žganih pijač iz cele Slovenije pogosto odločajo za določevanje le posameznih parametrov, saj s tem vseeno zadostijo zakonskim zahtevam.

9.3.2.7.14.7 Analize vina za uvoz

Kontrola uvoza vina se praktično ne izvaja več oz. velja le za redke vzorce, ki niso iz EU, zato se tu izvaja le minimalno število analiz.

9.3.2.7.14.8 Analize grozdja in vina za raziskave

Skupno število analiz grozdja in vina za raziskave je odvisno od vpetosti laboratorija v projektno delo predvsem z oddelkom OSVV in razporeditve sredstev za analize po letih trajanja projekta. V letu 2024 smo zaradi sodelovanja v aktualnih projektih izvedli nekoliko več analiz iz tega naslova.

9.3.2.8 Slovenska čebelarska akademija (SČA)

KIS znotraj oddelka Slovenska čebelarska akademija (SČA):

- organizira in izvaja neformalna izobraževanja na področju čebelarstva ter pri tem sodeluje z izobraževalnimi ustanovami in drugimi pravnimi in fizičnimi osebami, ki delujejo na področju čebelarstva v RS in v tujini,
- skrbi za skupno promocijo izobraževalnih ustanov RS na področju čebelarstva in širjenje novih znanj v nacionalnem in mednarodnem okviru v povezavi z raziskovalnim in razvojnim delom na področju čebelarstva,
- organizira in izvaja neformalna izobraževanja za države v razvoju,
- organizira in izvaja izobraževanja za izvajalce izobraževanj.

9.3.2.8.1 Usposabljanje čebelarских inštruktorjev SČA

Že na začetku leta 2020 je SČA pričela z aktivno koordinacijo izobraževanj za čebelarские inštruktorje invalide, s to aktivnostjo pa je nadaljevala tudi v letu 2024. SČA si tako za ciljno področje Zahodnega Balkana aktivno prizadeva doseči čim večji krog čebelarjev, strokovnjakov na področju čebelarstva, predsednikov društev in zvez čebelarjev ter predstavnikov razvojnih agencij, ki delujejo na področju iskanja virov projektnega financiranja.

Prav tako pa si prizadeva vzbuditi še večje zanimanje ameriških čebelarjev, zlasti na izobraževalnem programu Čebelarjenje z AŽ panji ter prodreti na širši trg.

Slovenska čebelarska akademija je v letu 2024 vzpostavila sodelovanje s Slovenskim akademskim čebelarskim društvom (SAČD) z namenom zagotavljanja kvalitetnih vsebin za izobraževanje čebelarskih inštruktoric in inštruktorjev. SAČD je koordinirala in zbrala avtorske strokovne prispevke tako slovenskih kot tudi mednarodnih strokovnjakov. Prispevki zajemajo trenutne pogloblitve vsebine in raziskave s področja čebelarstva v slovenskem in angleškem jeziku. Besedila so zbrana v zborniku izvlečkov, ki je izšel sklopu 5. Znanstvenega posveta o čebelah in čebelarstvu Poklukarjevi dnevi 2024.

9.3.2.8.2 Promocija SČA

SČA se je udeležila največjega strokovnega čebelarskega dogodka v Evropi, sejma ApiSlovenija, ki poleg razstavnega programa ponuja tudi strokovna predavanja na temo čebelarjenja. Letošnjo sejmsko predstavitev je SČA obogatila z razstavo štirih ročno izdelanih maket čebelnjakov in s tem širši publiki predstavila tipologijo slovenskega čebelnjaka.

Na povabilo predsednice Republike Slovenije Nataše Pirc Musar je Slovenijo obiskal generalni direktor Organizacije Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO) QU Dongyu. Direktor Kmetijskega inštituta Slovenije prof. dr. Andrej Simončič in direktor ITF mag. Tomaž Lovrenčič sta delegaciji FAO predstavila dobre prakse slovenskih inštitutov in skupen projekt 'Čebelarstvo kot sredstvo opolnomočenja žrtev min iz BiH', ki naj bi se razširil v Libanon in Ukrajino.

SČA se je udeležila mednarodnega foruma 'Čebele za ljudi, planet in mir' v soorganizaciji MKGP, MZEZ in FAO. Forum je povezal predstavnike vlad in mednarodnih organizacij, strokovnjake, gospodarstvenike in civilno družbo, da bi bolje izkoristili potencial mednarodnega sodelovanja na področju čebelarstva. Dan pred forumom, je potekala slavnostna otvoritev čebelnjaka na Ministrstvu za zunanje in evropske zadeve.

V okviru četrtega Predsedničinega foruma na temo 'Pravica do zdravega življenjskega okolja' je predsednica Republike Slovenije Nataša Pirc Musar na Brdu pri Kranju gostila številne strokovnjake s področja podnebnih sprememb in biodiverzitete. Razprava, ki se jo je udeležila tudi SČA, je potekala v okviru treh ključnih vsebinskih okvirov: o uresničevanju mednarodnih zavez v Republiki Sloveniji, ustavno zagotovljeni pravici do zdravega življenjskega okolja in družbeni pogodbi 2050.

V sklopu 12. slovenskih razvojnih dni, je Ustanova za krepitev človekove varnosti ITF organizirala okroglo mizo z naslovom 'Pomoč žrtvam min in čebelarstvo: Sladki rezultati uspešnega partnerstva' na kateri so sodelovali čebelarji žrtve min iz organizacije UDAS in SČA. V Državnem zboru je potekalo odprtje razstave fotografij projektov partnerskih ustanov in nevladnih organizacij, ki s svojim delovanjem prispevajo k zmanjševanju lakote v svetu ali kako drugače pripomorejo k izboljšanju življenja ljudi. Na razstavi sta bila predstavljena projekta SČA v Bosni in Hercegovini in v Zambiji.

Projekt 'Čebelarjenje kot sredstvo za opolnomočenje žrtev min iz BiH' je v letu 2024 kandidiral za nagrado Zlata čebela, najvišjo državno nagrado za izjemne dosežke na področju zaščite čebel in ozaveščanja o njihovem pomenu. Slavnostna podelitev je potekala v gradu Jable v Loki pri Mengšu, katere so se udeležili vsi partnerji projekta SČA, ITF Ustanova za krepitev človekove varnosti in Organizacija UDAS iz BiH. Navedeni projekt je zasedel drugo mesto v izboru za nagrado Zlata čebela.

Slovenska čebelarstva akademija pripravila plakatno razstavo pri podhodu Ajdovščina v TAM-TAMovi Plakadni galeriji Figovec v Ljubljani ob 4. obletnici uspešnega izvajanja čebelarskega projekta za žrtve min v BiH. Razstava 21. plakatov je postavila v ospredje čebelarke in čebelarje, žrtve min iz Bosne in Hercegovine, ki so se v letih 2021-2024 udeležili aktivnosti v sklopu projekta in prikazala dosežene rezultate projekta.

Preglednica 14: Kazalniki za doseganje ciljev SČA v letu 2024.

Planiran letni cilj	Planiran kazalnik za doseganje ciljev 2023	Realizirano
Vsebinski sklop 1: Neformalno izobraževanje na področju čebelarstva in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami in drugimi pravnimi in fizičnimi osebami	Izvedba neformalnih izobraževanj: Vsaj 1 neformalno izobraževanje za vsaj 10 čebelarjev Zahodnega Balkana	7 predavanj, 1 diskusija
	Izvedba neformalnih izobraževanj: Vsaj 1 neformalno izobraževanje za vsaj 10 čebelarjev v EU ali na drugih trgih, kjer bo izražen interes	9 izobraževanj (Ukrajina, Kirgizija, Združeni Arabski Emirati), 1 okrogla miza
	Priprava na izvedbo posvetov ali neformalnih izobraževanj: Vsaj 2 posveta ali neformalna izobraževanja na temo Čebelarjenja z AŽ panji za čebelarje iz tujine in druge zainteresirane javnosti	5 neformalnih izobraževanj, 21 prodanih webinarjev
Vsebinski sklop 2: Skupna promocija izobraževalnih ustanov na področju čebelarstva	Priprava spletne strani z audio-vizualnimi vsebinami	Naloga končana.
	Izdelava strategije digitalnega oglaševanja neformalnih izobraževanj	Naloga končana.
	Nadaljnje profiliranje in oglaševanje neformalnih izobraževalnih programov v čebelarskih revijah in portalih, zlasti na območju zahodnega Balkana in na drugih zainteresiranih trgih (Vsaj 2)	1 revija (Hrvatska pčela - Čebelarstva zveza Hrvaške), 1 portal (Pčelica - BiH)
	Ciljno oglaševanje v državah EU (Vsaj v 1 reviji in vsaj na 1 portalu v navedenih državah)	2 reviji (No Bees No Life – Evropska čebelarstva zveza, Pasika - Čebelarstva zveza Ukrajine), spletna kampanja (Ukrajina in EU)
	Priprava modula neformalnih izobraževanj v sodelovanju z avtorji neformalnih izobraževalnih modulov (Vsaj 1)	Naloga končana.
	Priprava cenikov neformalnih izobraževanj	Naloga končana.
	Priprava na udeležbe na Apimondii in drugih strokovnih srečanjih ter sejmi na temo čebelarstva	ApiSlovenia, Africa Expo, mednarodni forum Čebele za ljudi, planet in mir, mednarodna konferenca Dan Afrike, Predsedničin forum, 12. slovenski razvojni dnevi, podelitev nagrade Zlata čebela
Širjenje novih znanj v mednarodnem okviru	Priprava drugih projektov v mednarodnem okolju	Zambija, Egipt, Bosna in Hercegovina, Japonska, Indija

V začetku februarja 2024 sta Slovenijo obiskala generalni direktor Hiroyuki Oki in pomočnik direktorja Yusuke Kita iz Japonske čebelarstva zveze, ki ju je spremljal Hiroaki Kawakami iz veleposlaništva Japonske v Ljubljani. Japonska delegacija se je seznanila s tradicijo čebelarstva na Slovenskem, z delovanjem SČA, njenimi nalogami in mednarodnimi aktivnostmi ter projekti.

Ministrstvo za zunanje in evropske zadeve je objavilo Javni razpis za izvajanje projektov mednarodnega razvojnega sodelovanja in humanitarne pomoči na katerem je SČA uspešno kandidirala v partnerstvu z nevladno organizacijo ADRA Slovenija. Osrednji namen projekta je pripomoči k razvoju podeželja v Zambiji, k lokalizaciji proizvodnje hrane s samostojno implementacijo ekološkega čebelarstva in prispevati k zmanjševanju izseljevanja prebivalstva iz podeželskih vasi z ustvarjanjem novih priložnosti za ženske in spodbujanjem mladih k novim oblikam zaposlovanja.

Na povabilo veleposlaništva Republike Slovenije v Kairu, se je SČA pridružila veleposlaništvu in lokalnim partnerjem v Egiptu pri projektu na področju čebelarstva z usmerjenostjo v opolnomočenje žensk in deklic ter otrok iz depriviligiranega okolja. Na 7. Festivalu medu v Kairu, katerega častna gostja je bila Slovenija, je SČA predstavila sortni med Slovenije. V okviru projekta so otroci iz depriviligiranega okolja v sodelovanju s Kmetijskim raziskovalnim centrom v Kairu, poslikali tamkajšnje čebelnjake s slovenskimi in egiptovskimi motivi.

SČA je v sodelovanju s partnerji uspešno izvedla pilotni projekt 'Edukativno-pokazni seminar o pčelarstvu za žrtve stradale od minsko-eksplozivnih naprav'. Izobraževanja za čebelarje žrtve min so potekala v hibridni obliki in so vključevala tako slovenske kot tudi lokalne strokovnjake s področja čebelarstva.

SČA je na Kmetijskem inštitutu gostila delegacijo iz Zambije, ki jo je vodila ambasadorica Zambije Nj. E. gospa Winnie Natala Chibesakunda. Delegaciji je bilo predstavljeno delovanje Kmetijskega inštituta Slovenije, čebelarstvo v Sloveniji in aktivnosti Slovenske čebelarke akademije ter projekt, ki ga SČA skupaj s partnerji izvaja v okrožju Nyamphande v Zambiji.

V Omnu je potekala znanstvena čebelarška konferenca 3. AFRICA EXPO, katere se je po besedah organizatorjev udeležilo več kot 200 udeležencev. Dr. Peter Kozmus je v predstavitvi opisal slovensko čebelarstvo, njene dosežke, izvedene projekte ter izobraževalne programe, ki jih ponuja Slovenska čebelarška akademija.

Kmetijski inštitut Slovenije je obiskala veleposlanica Indije v Republiki Sloveniji, njena ekselenca gospa Namrata S. Kumar. Obisk, ki sta se ga udeležila tudi dr. Ajeet Singh Nain, direktor za področje raziskav, in dr. Pramod Mall, predstojnik Oddelka za entomologijo in ekspert za čebelarstvo, oba z indijske univerze GBPU (Govind Ballabh Pant University of Agriculture & Technology) iz Panthnagarja, je potekal v okviru prizadevanj za strokovno-raziskovalno sodelovanje med institucijama na področju kmetijstva, predvsem čebelarstva.

9.3.2.8.3 Izobraževanja za zainteresirane odjemalce po programih SČA

ITF Ustanova za krepitev človekove varnosti, Organizacija amputirancev UDAS Republike Srbske in Slovenska čebelarška akademija Kmetijski inštitut Slovenije, že četrto leto zapored uspešno sodelujejo pri projektu 'Čebelarjenje za invalidne osebe z namenom opolnomočenja žrtve min iz BiH', financiran s strani Republike Slovenije, Ministrstva za evropske in zunanje zadeve. V letu 2024 se je izobraževanj v Banjaluki udeležilo preko 40 čebelarjev iz celotne BiH.

Svoje sodelovanje z Ustanovo za krepitev človekove varnosti ITF je SČA razširila še v Ukrajino. Z lokalnim partnerjem Združenje čebelarjev regije Harkov in Čebelarskim združenjem Ukrajine smo pripravili projekt za usposabljanje čebelarjev žrtv konfliktnih spopadov in pripravil spisek potrebne osnovne opreme za čebelarjenje. Spletnega izobraževanja se je udeležilo skupaj 54 udeležencev od tega 7 vojakov oz. veteranov invalidov, 5 žensk iz družin padlih vojakov in 12 posameznikov, ki predstavljajo vojaško osebje oboroženih sil Ukrajine.

V sodelovanju z Veleposlaništvom Republike Slovenije v Abu Dabiju in z lokalno neprofitno organizacijo Čebelarška fundacija Združenih arabskih emiratov, je SČA pripravila in izvedla izobraževanja za čebelarke v Dubaju. Oblikoval se je program oziroma podjetniški tečaj namenjen ženskam, ki želijo ustanoviti podjetje v industriji čebelarstva in čebeljih pridelkov.

V začetku aprila 2024, je SČA gostila ustanovitelja programa 'Heroes for Hives', namenjenega izobraževanju na področju čebelarjenja za vojne veterane Združenih držav Amerike. Dr. Adam Ingrao je Slovenijo obiskal z namenom podrobneje spoznati tradicijo čebelarstva v Sloveniji in sistemsko ureditev čebelarstva znotraj sektorja kmetijstva ter preučiti prednosti tehnologije čebelarjenja z AŽ panji. SČA je pripravila pet dnevno intenzivno izobraževanje s praktičnim usposabljanjem, ki je potekalo po celotni Sloveniji.

Na pobudo Čebelarke zbornice Kirgizije je SČA organizirala spletno usposabljanje za čebelarje iz Kirgizije na temo zdravljenja čebeljih družin in smernic dobrih higienskih navad v čebelarstvu. V sklopu projekta so čebelarji iz Kirgizije tudi obiskali Slovenijo. V dvodnevem študijskem obisku se je delegacija 9 čebelarjev podrobneje seznanila z glavno tehnološko posebnostjo čebelarjenja v Sloveniji, tj. čebelarjenje z AŽ panji.

9.3.3 Javna služba KIS

Preglednica 15: Pregled vseh javnih služb, ki jih izvajamo na KIS.

1	Javna služba v poljedelstvu
	Žlahtnjenje poljščin
	Introdukcija poljščin in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo
	Tehnologije pridelave poljščin
	Strokovno-tehnična koordinacija v poljedelstvu
2	Javna služba v vrtnarstvu
	Žlahtnjenje zelenjadnic – žlahtnjenje fižola
	Introdukcija zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo
	Tehnologije pridelave zelenjadnic
	Strokovno-tehnična koordinacija v vrtnarstvu
3	Javna služba v sadjarstvu
	Introdukcija in tehnologija pridelave jagodičja in lupinarjev (KIS nosilec)
	Introdukcija jablane (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ MB)
	Tehnologija pridelave kakija (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ NG)
	Strokovno-tehnična koordinacija v sadjarstvu (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ MB)
4	Javna služba v vinogradništvu in vinarstvu
	Introdukcija in tehnologija pridelave vinske trte (KIS nosilec)
	Selekcija vinske trte v vinorodni deleži Primorska (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ NG)
	Selekcija vinske trte v vinorodnih deželah Podravje in Posavje (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ MB)
5	Javna služba nalog rastlinske genske banke KIS (JSRBG-KIS)
	Zbirka krmnih rastlin
	Zbirka krompirja
	Zbirka vrtnin
	Zbirka jagodičja
	Zbirka vinske trte
	Strokovno-tehnična koordinacija nalog RGB
6	Javna služba nalog rastlinske genske banke Biotehniške fakultete (JSRGG-BF) – KIS podizvajalec
	Zbirka žit na KIS
7	Javna služba zdravstvenega varstva rastlin
	Opazovalno napovedovalna služba za varstvo rastlin
	Integrirano varstvo rastlin
8	Javna služba strokovnih nalog v živinoreji
	Strokovne naloge s področja govedoreje
	Strokovne naloge s področja čebelarstva
	Strokovne naloge s področja prašičereje
9	Izvajanje javnega pooblastila za zbiranje, obdelavo podatkov in izdelavo ocen emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnažil zraka v kmetijstvu
	Naloge s področja okoljske problematike in druge naloge
	Naloge iz Uredbe izvajanja ukrepov na področju čebelarstva v RS

9.3.3.1 Javna služba v poljedelstvu

Financer:	MKGP
Koordinator:	dr. Peter Dolničar
Izvajalci:	ORP, OIRPZ
Podizvajalci:	Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, Biotehniška šola Rakičan, KGZS Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica

Leto 2024 je bilo peto leto izvajanja programa javne službe s področja poljedelstva po reorganizaciji in vzpostavitvi Javnih služb za strokovne naloge s področja rastlinske pridelave.

Javna služba na področju poljedelstva na KIS zajema:

- žlahtnjenje poljščin;
- introdukcijo poljščin in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
- tehnologije pridelave poljščin;
- strokovno-tehnično koordinacijo v poljedelstvu.

9.3.3.1.1 Žlahtnjenje poljščin

Naloga zajema žlahtnjenje novih sort krompirja, izbranih vrst krmnih rastlin (detelj, trav), ajde ter ozimne pšenice.

Cilji programa žlahtnjenja poljščin:

- v predvidenem daljšem časovnem obdobju požlahtnitev novih sort izbranih vrst kmetijskih rastlin, zlasti krompirja, ajde in krmnih rastlin, ki:
 - imajo visok in kakovosten pridelek;
 - so odporne na škodljive organizme (biotski dejavniki);
 - so prilagojene na spremenjene podnebne razmere (toleranca na abiotske dejavnike);
 - imajo dobre pridelovalne lastnosti, tudi s ciljem zniževati stroške;
 - so prilagojene na potrebe slovenskega trga in pridelovalcev;
 - zagotavljajo zmanjšano uporabo fitofarmacevtskih sredstev, širši kolobar ipd.;
- vpis novih sort v sortno listo;
- prenos rezultatov žlahtnjenja in znanja do Javne službe kmetijskega svetovanja ter uporabnikov in vzpostavitev sodelovanja med žlahtnitelji, semenarskimi podjetji oz. pridelovalci semenskega materiala ter pridelovalci in potrošniki novih sort;
- povečanje slovenskega semenarstva in lastne preskrbe s sortami in semenskim materialom;
- ponudba semena novih sort v širšem srednjeevropskem prostoru;
- povečanje biotske raznovrstnosti v kmetijstvu z uporabo lokalnih rastlinskih genskih virov v žlahtnjenju.

9.3.3.1.1.1 Žlahtnjenje krompirja

Program žlahtnjenja krompirja je zelo obsežen. V letu 2024 smo opravili 71 uspešnih kombinacij križanj in pridobili 487 semenskih jagod ter iz njih izločili 29.226 pravih semen. Skupno smo vzgajali okoli 3.000 gomoljev iz sejancev (rastlin iz križanj v letu 2023). Pri izbranih družinah križanj smo z molekulskimi markerji določevali prisotnost odpornih genov proti PVY in krompirjevi plesni. Na polju smo posadili, vzdrževali, vrednotili in izkopali okoli 2 ha selekcijskih nasadov različnih let križanja: prvo leto na polju je bilo posajenih 8.373 klonov, od tega odbranih 766. Drugo leto je bilo na polju posajenih 437 klonov, tretje leto 69, četrto 17 in peto leto iz leta križanj 2018 19 klonov. 28 križancev iz let križanj 2016 in 2017 je bilo v poskusih za predizbiro. V preskusih pred uvrstitvijo v uradno preskušanje so bili še 4 križanci. Opravili smo vsa potrebna opazovanja bolezni in fenofaz med letom, določili prisotnost virusov ter ovrednotili vse odbrane klone po izkopu. Spremljali smo pridelek, debelino in število gomoljev, vsebnost suhe snovi in jedilno kakovost. Vzoredno smo pridelovali seme izbranih klonov. V mrežniku smo pridelali izvorno seme izbranih klonov. Vpeljali smo metodo določevanja prisotnosti PVS s q-PCR metodo.

V odbiri za ekološko kmetovanje smo na ekološki njivi v Jabljah vrednotili 84 perspektivnih križancev, od tega številne odporne proti krompirjevi plesni.

9.3.3.1.1.2 Žlahtnjenje ajde

Žlahtnjenje ajde poteka po načrtu. Zaradi tujeprašnosti ajde smo morali vzpostaviti program selekcije v kletkah in na oddaljenih lokacijah v Krogu v Prekmurju in Posavju. Kot rezultat dela preteklih let smo odbrali eno populacijo, ki je bila v letu 2023 potrjena kot nova sorta KIS Olga.

Žlahtniteljsko delo je usmerjeno tudi k razvoju nižjih (kompaktnejših) sort navadne ajde, ki bodo v primerjavi z obstoječo dednino navadne ajde izražale izboljššan žetveni indeks. V sezoni 2023 smo z uporabo klasične ročne emaskulacije izvedli križanja, ki temeljijo na kombiniranju obstoječe dednine navadne ajde (domače sorte navadne ajde) s pritlikavimi akcesijami navadne ajde. Križanja bomo izvedli v času, ko večina straševskih rastlin doseže polno cvetenje. Prav tako smo nadaljevali z negativno selekcijo v 5 populacijah, ki so bila ustvarjena na osnovi umetnih križanj v letu 2022. Seleksijski pritisk v navedenih populacijah smo vršili v smeri doseganja pritlikavih in determinantnih fenotipov. Vrednotili smo še 8 populacij iz obdobja pred letom 2022.

V letu 2024 smo nadaljevali tudi z vnosom »kompaktnejše« dednine navadne ajde v obstoječe sorte navadne ajde.

9.3.3.1.1.3 Žlahtnjenje krmnih rastlin

Črna detelja

Na polju posajene genotipe različnih klonskih nasadov smo vrednotili po ECPGR deskriptorjih. Na vseh nasadih smo opravili košnje, mehansko in kemično čiščenje nasadov ter robov in poti. Izvedli smo selekcijo superiornih rastlin po posameznih populacijah in klonih, ki smo jih presadili na nove poljine v izolacijo bodisi v kletke ali na poljino z zadostno izolacijo. V tem obdobju smo v klonskih nasadih opravili oskrbo, okopavanje ter očiščevalno košnjo. V delu, ki je v drugem letu preverjanja opravili zadnje košnje ter oskrbo posevkov, na poskusu, ki je v tretjem letu pa smo izbrali rodove, ki smo jih semenili.

Nova setev treh rodov črne detelje tipa Živa je bila posejana v treh ponovitvah na novi poljini, v letu 2024 je bilo opravljeno vzdrževanje. Poleg tega smo v letu 2022 posadili 50 klonov tetraploidnih linij tipa Živa ter 150 klonov sorte Poljanka odbranih iz semenskega nasada za namen vzdrževalne selekcije. V letu 2024 smo opravljali vzdrževanje in vrednotenje posevkov.

Travniška bilnica

V klonskih nasadih smo opravili oskrbo posevka. V delu kjer preverjamo agronomske lastnosti smo opravili košnjo ter oskrbo posevkov, na poskusu, ki je v tretjem letu pa smo izbrali rodove, ki smo jih semenili. Nova setev rodov je bila posejana v štirih ponovitvah na novi poljini. Kot osnovo za nadaljnje žlahtnjenje smo v vrste posejali ekotipe travniške bilnice – zgodnje linije.

Ob vsaki košnji črne detelje in travniške bilnice smo odvzeli vzorce svežih rastlin in jih posušili. Tekom zimskih mesecev bomo vzorce zmleli ter opravili analize suhe snovi in prehranske vrednosti.

9.3.3.1.1.4 Pilotni projekt: žlahtnjenje ozimne pšenice

Na IC Ptuj smo v okviru razširjenega programa Javne službe v poljedelstvu, izvajali pilotni projekt selekcije heterogenega materiala (pred-žlahtnjenja strnih žit), za kar smo že opravili prve setve v jeseni leta 2022.

Postopek žlahtnjenja obsega križanja in več vzporednih metod selekcije, ki so odvisne od namena in ciljev vzgoje novih sort. V oktobru 2023 smo na KIS na IC Ptuj za nadaljnjo selekcijo v letu 2024 posejali več populacij heterogenega materiala iz prejšnjih let, razvitih v okviru projekta ECOBREED. Na IC Ptuj smo zasnovali širšo kolekcijo žlahtniteljskih materialov, ki botanično spadajo v tribus Triticeae (navadne pšenice, pire, durum pšenice...). Kolekcijo so predstavljale predvsem F1, F2 in F3 generacije, ki bodo služile za odbiro materialov, ki izražajo superiorne lastnosti v pogojih ekološke pridelave. Odbira v zgodnejših generacijah (F1, F2, F3) je potekala na IC Ptuj in hkrati pa bo za zagotavljanje ustrezne prostorske razporeditve delo potekalo tudi na površinah podjetja RGA.

Vzporedno smo nadaljevali tudi delo v okviru projekta ECOBREED t.j. oblikovanje široke genetske variabilnosti (izvedba medsebojnega križanja večjega števila staršev – CCP-ji ali MAGIC populacije). S pomočjo le-teh smo v letu 2024 nadaljevali z oblikovanjem novih ekoloških heterogenih materialov, ki bodo služili nadaljnji odbiri oziroma razvoju »multi genotip« tipom sort (npr. kompoziti, sintetiki, ...), ki nudijo višjo stopnjo prilagojenosti pogojem, ki prevladujejo v pogojih ekološke pridelave. Po vzpostavitvi ekoloških zemljišč na IC Ptuj, bomo izbrane materiale preskušali v ekoloških razmerah pridelovanja.

9.3.3.1.2 Introdukcija poljščin in ugotavljanje njihove vrednosti za pridelavo

Spremenjene podnebne in pridelovalne razmere, spremenjena struktura rastlinske pridelave, zahteve za zmanjšanje vpliva rastlinske pridelave na okolje, varovanje okolja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti zahtevajo stalno prilagajanje vrstne sestave in izbiri primernih sort, ki izkazujejo visoko vrednost za pridelavo in uporabo, dober pridelek ustrezne kakovosti in odpornost proti boleznim ter škodljivcem. Pri nekaterih vrstah je pomembno tudi preizkušanje vrednosti sort za pridelavo, npr. pekovskih lastnosti pri pšenici, da bi omogočili pridelavo ustrezne količine kakovostne krušne pšenice.

Tudi za slovenske lokalne sorte, ki se premalo uporabljajo ali pa so se nekoč opustile in poteka reintrodukcija oziroma postopek ponovnega vpisa sorte na slovensko sortno listo, ni zadostnih podatkov o njihovi vrednosti za pridelavo in uporabo. Zato bomo v prihodnje letne programe dela na področju preizkušanja sort umeščali tudi lokalne sorte, za katere je na slovenskem trgu in pri pridelovalcih vse več zanimanja.

Cilji programa introdukcije poljščin:

- zagotavljati neodvisne strokovne informacije o sortah, ki izkazujejo dobro prilagojenost slovenskim rastnim razmeram, dober pridelek ustrezne kakovosti in odpornost proti boleznim ter škodljivcem pri tistih vrstah oziroma skupinah poljščin, za katere obstaja povpraševanje na trgu in je zato njihova pridelava predvidoma ekonomsko učinkovita in bo pripomogla k povečanju obsega pridelave poljščin v Sloveniji;
- uvajati nove sorte poljščin v pridelavo kmetijskih rastlin v Republiki Sloveniji s preizkušanjem njihove vrednosti za pridelavo na različnih pedoklimatskih območjih;
- uvajati opuščene in/ali manj znane oz. manj razširjene lokalne vrste in sorte poljščin;
- preizkušanje pekovskih lastnosti pšenice;
- publikacija z večletnimi rezultati introdukcije novih sort poljščin.

V letu 2024 smo v okviru introdukcije poljščin v Jabljah, Rakičanu, Novem mestu, Mariboru, Ajdovščini ter v Biljah preskušali 89 hibridov koruze, od tega 61 hibridov koruze za zrnje in 28 hibridov koruze za silažo. V Jabljah, Rakičanu in Mariboru smo preskušali 87 sort strnih žit: od tega 48 sort ozimne pšenice, 30 sort ozimnega ječmena, 9 sort ozimne tritikale. V Jabljah in na Ptujju smo pri krmnih rastlinah preskušali 13 sort mnogocvetne ljuke in 6 sort trpežne ljuke. Preskušali smo 8 od 2 do 3 letnih DTM in 11 večletnih TDM. V Jabljah in na Ptujju smo preskušali sort krmnega graha, 5 sort krmnega boba (od tega 1 lokalna), 22 sort soje ter 4 sorte oljnih buč. Preskušali smo še 4 lokalne sorte lanu. Krompir smo preskušali v Lahovčah (40 sort) in Rakičanu (26 sort).

9.3.3.1.3 Tehnologije pridelave poljščin

Pridelovalcem je treba ponuditi tehnologije, ki bodo omogočale prilagajanje na podnebne spremembe, največji izkoristek genetskega potenciala sort v naših rastnih razmerah ter izboljšale ekonomsko učinkovitost pridelave, obenem pa zagotavljale trajnostno rabo naravnih virov in sledile okoljskim ciljem v kmetijstvu.

Cilji preizkušanja tehnologij pridelave poljščin:

- s preizkušanjem različnih tehnologij pridelave poljščin, iskanjem najprimernejših tehnologij pridelave manj znanih in manj razširjenih vrst ter sort poljščin in iskanjem novih tehnoloških rešitev poiskati optimalne rešitve pri pridelavi poljščin za doseganje višje produktivnosti na kmetijah;
- učinkovit prenos znanja do uporabnikov.

V letu 2024 smo v Jabljah opravili naslednja preskušanja:

- *tehnologije gnojenja poljščin*: preučevanje možnosti povečanja izkoristka N gnojil in učinkovitosti uporabe mikrobnih stimulansov simbiotske vezave N; gnojenje trajnega travinja s fosforjem in kalijem; vpliv foliarnega dognojevanja v koruzi;

- vrstenje poljščin (kolobar), rokov, oblik rastnega prostora in gostote setve: vpliv poznega spravila koruze ter neustrezne manipulacije po žetvi na prisotnost mikotoksinov;
- tehnologije za povečanje rodovitnosti in zmanjšanje erozije tal: vpliv pridelovalnih sistemov na rodovitnost tal; preučevanje prezimnih in neprezimnih rastlin za zeleni podor/ozelenitev; ohranitveni način pridelave;
- tehnologije združenih setev posevkov in setev v t. i. žive zastirke/prekrivke: preizkušanje možnosti energijsko bogatih voluminoznih mešanic za nadomeščanje koruzne silaže na tleh s tveganjem za sušo;
- tehnologije zatiranja plevelov: možnosti zatiranja *Cyperusa* v različnih kulturah.

V letu 2024 smo na Ptuj opravili naslednja preskušanja:

- tehnologije gnojenja poljščin: vpliv foliarnega dognovanja v koruzi (z različnimi pripravki)
- tehnologije združenih setev posevkov in setev v t. i. žive zastirke/prekrivke: preizkušanje možnosti združene pridelave koruze za zrnje in visokega fižola; preizkušanje prezimnih in neprezimnih mešanic dosevkov.

9.3.3.1.4 Strokovno-tehnična koordinacija v poljedelstvu

Za poenotenje delovanja javne službe in ustrezen prenos znanja med sodelujočimi institucijami je bil cilj okrepiti sistem tehnično-strokovne koordinacije. Naloge strokovno-tehnične koordinacije je izvajal strokovni vodja javne službe.

Cilji strokovno-tehnične koordinacije:

- vzpostavljeno strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe;
- boljši prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- vzpostavljeno sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva ter z nevladnimi organizacijami.

V letu 2024 je naloga Strokovno tehnična koordinacija v poljedelstvu obsegala:

- izvajanje koordinacije,
- strokovno tehnično vodenje JS,
- spremljanje in analizo stanja ter strokovno podporo naročniku na področju dela JS,
- sodelovanje z ostalimi deležniki na področju dela JS,
- sodelovanje in organizacija strokovnih srečanj s področja dela JS,
- prenos znanja do neposrednih uporabnikov.

Aktivnosti so bile usmerjene predvsem v vzpostavitev in izvajanje koordinacije ter strokovno tehnično vodenje JS, skušali smo okrepiti sodelovanje z in med različnimi deležniki s področja dela JS ter prenos znanja do neposrednih uporabnikov. Pričeli smo s pripravami simpozija Novi izzivi v agronomiji 25.

9.3.3.2 Javna služba v vrtnarstvu

Financer:	MKGP
Koordinatorica:	dr. Kristina Ugrinovič
Izvajalci:	ORP, OIRPZ
Podizvajalci:	BF-UL, IHPS, KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Murska Sobota in Šolski center Nova Gorica – Biotehniška šola

Leto 2024 je bilo zadnje leto izvajanja programa JS v vrtnarstvu v programskem obdobju 2018-2024.

Javna služba v vrtnarstvu je zajemala naslednje strokovne naloge:

- selekcija zelišč;
- žlahtnjenje zelenjadnic;
- introdukcija zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
- introdukcija in ekološko rajonizacija zelišč ter ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
- tehnologije pridelave zelenjadnic;
- tehnologije pridelave zelišč;
- strokovno-tehnična koordinacija v vrtnarstvu.

KIS je delno ali v celoti izvajal naloge:

- žlahtnjenje zelenjadnic;
- introdukcija zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
- tehnologije pridelave zelenjadnic;
- strokovno-tehnično koordinacijo v vrtnarstvu.

Podrobna letna vsebinska poročila Javne službe v vrtnarstvu so dostopna na spletni strani te javne službe <https://vrtnarstvo.javnasluzba.si/programi-in-porocila/>.

Program je bil v letu 2024 dvakrat dopolnjen - prva dopolnitev Programa javne službe za leto 2024 je bila potrebna zaradi zagotovitve dodatnih sredstev za investicije, druga pa zaradi prerazporeditev sredstev za namen povečanja plač (stroškov dela) od 01. 06. 2024.

9.3.3.2.1 Žlahtnjenje zelenjadnic – žlahtnjenje fižola

Cilji žlahtnjenja zelenjadnic:

- v predvidenem daljšem časovnem obdobju požlahtnitev novih sort izbranih vrst zelenjadnic, ki imajo visok in kakovosten pridelek, so odporne na škodljive organizme (biotski dejavniki), so prilagojene na spremenjene podnebne razmere (toleranca na abiotske dejavnike), imajo dobre pridelovalne lastnosti, tudi s ciljem zniževati stroške, so prilagojene za potrebe slovenskega trga in pridelovalcev ter zagotavljajo zmanjšano uporabo fitofarmacevtskih sredstev, širši kolobar ipd.;
- vpis novih sort v sortno listo;
- prenos rezultatov žlahtnjenja in znanja do Javne službe kmetijskega svetovanja in te do uporabnikov ter vzpostavitev sodelovanja med žlahtnitelji, semenarskimi podjetji oz. pridelovalci semenskega materiala ter pridelovalci in potrošniki novih sort;
- povečanje slovenskega semenarstva in lastne preskrbe s sortami in semenskim materialom,
- ponudba semena novih sort na širšem srednjeevropskem prostoru in
- povečanje biotske raznovrstnosti v kmetijstvu z uporabo lokalnih rastlinskih genskih virov v žlahtnjenju.

V skladu z dolgoročnimi cilji in zadanimi nalogami je naloga v letu 2024 obsegala:

- samooprašitev in selekcijo »starejših« križancev ter križancev filialnih generacij F2, F3, F5 in F6 ;
- končno selekcijo ter zagotovitev ustreznega izvornega žlahtniteljskega materiala elitnih križancev nizkega in visokega fižola (izvor iz l. 2016);

- spremljanje postopka registracije za KIS Nazarij;
- nadaljevanje vzgoje rekombinantnih inbridiranih linij F5 (nizki križanci iz l. 2019) za namene mapiranja (BCMV, vsebnost PA);
- nadaljevanje mapiranja odpornosti na glivo *Colletotrichum lindemuthianum* L. pri križancu 452×diff1;
- ciljna ročna križanja nizkega in visokega fižola;
- ohranjanje in dopolnjevanje kolekcije žlahtniteljskega materiala;
- zaključek zagotovitve izvirnega ekološkega žlahtniteljskega materiala populacije B iz že zaključenega projekta L4-7520 po načelih vzdrževalne selekcije in ekoloških smernicah ter spremljanje le-tega v postopku registracije na MKGP/UVHVVR;
- mutacijsko žlahtnjenje.
- predstavitev rezultatov naloge.

Aktivnosti v okviru te naloge so potekale na obeh IC KIS, to je v Jabljah in na Ptujju ter v genetskem laboratoriju KIS v Ljubljani. Izvajali smo ciljna ročna križanja ter nadaljevali fenotipsko in genotipsko odbiro križancev različnih generacij. Vzgajali smo žlahtniteljsko seme sort KIS Pavlin in KIS Nazarij, ki je v postopku registracije, ter v skladu s smernicami za ekološko pridelavo razmnožili oba registrirana ekološka heterogena materiala KIS Bogo in KIS Deodat. Nadaljevali smo z vzgojo materialov (RIL) za mapiranje odpornosti na virus BCMV, odpornosti na glivo *Colletotrichum lindemuthianum* in nizko vsebnost fitinske kisline (PA). Dopolnili smo kolekcijo žlahtniteljskega materiala. Uvajali smo mutacijsko žlahtnjenje. V vseh letih smo zelo dejavni tudi pri predstavljanju programa žlahtnjenja fižola in njegovih rezultatov. V letu 2024 smo program predstavili na sejmu AGRA na stojnici Kmetijskega inštituta Slovenije ter na 1. sestanku Living Lab / živi laboratorij projekta Liveseeding, na Festivalu Raznoživo v centru Ljubljane ter na Noči raziskovalcev. Rezultate svojega dela smo objavili/predstavili v 4 znanstvenih člankih in na 3 konferencah.

9.3.3.2.2 Introdukcija zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za pridelavo

V skladu z veljavnim Zakonom o semenskem materialu kmetijskih rastlin je vpis sort v sortno listo obvezen za večino zelenjadnic, vendar preverjanje vrednosti za pridelavo in uporabo sorte (VPU) ni kriterij za vpis sorte v sortno listo oz. Skupni katalog EU. Pri zelenjadnicah poteka zelo intenzivno žlahtnjenje in na skupni trg prihajajo vedno nove sorte, za katere pa ni objektivnih podatkov o primernosti za pridelovanje v Sloveniji. Za gospodarno pridelavo kakovostne zelenjave so zato strokovno pridobljeni podatki o agronomskih lastnostih sort v naših rastnih razmerah zelo pomembni. Tudi za slovenske lokalne sorte, ki so v pridelavi slabo zastopane ali pa je njihova pridelava povsem opuščena in zanje poteka reintrodukcija oz. postopek ponovnega vpisa sorte na sortno listo, je na slovenskem trgu in pri pridelovalcih vse več zanimanja ni pa zadostnih podatkov o njihovi vrednosti za pridelavo in uporabo, saj tudi v tem primeru to ni del postopka za vpis sorte v sortno listo.

Cilji introdukcije sort zelenjadnic:

- zagotavljati neodvisne strokovne informacije o vrednosti sort za pridelavo, pridobljenih s preizkušanjem v različnih pridelovalnih območjih in v različnih terminih, ter o njihovi prilagojenosti slovenskim rastnim razmeram (višina in kakovost pridelka, odpornost proti boleznim in škodljivcem) pri tistih vrstah oziroma skupinah zelenjadnic, za katere obstaja povpraševanje na trgu in je zato njihova pridelava predvidoma ekonomsko učinkovita in bo pripomogla k povečanju obsega pridelave zelenjave v Sloveniji;
- zagotavljanje neodvisnih strokovnih informacij o vrednosti novih sort za uporabo (predelavo in skladiščenje);
- uvajanje novih sort zelenjadnic v pridelavo kmetijskih rastlin v Republiki Sloveniji;
- uvajanje opuščanih in/ali manj znanih oz. manj razširjenih lokalnih vrst in sort zelenjadnic;
- vsakoletna publikacija z rezultati introdukcije zelenjadnic.

V skladu z dolgoročnimi cilji in zadanimi nalogami je naloga na KIS v letu 2024 obsegala:

- preskušanje vrednosti za pridelavo in uporabo (VPU) novih in lokalnih sort 4 različnih vrst zelenjadnic (paprika, nizek fižol za stročje, zelje zgodnje, čebula prezimna) v različnih terminih;
- predstavitev rezultatov naloge - posredovanje informacij o preskušanih vrstah in sortah zainteresirani javnosti.

Sorte paprike babure smo na 4 lokacijah preskušali v visokih tunelih. Sorte nizkega fižola za stročje in zgodnjega zelja smo preverjali v spomladanskem in jesenskem terminu. Fižol spomladi na 3 lokacijah in jeseni na 2 lokacijah, od tega na eni v visokem tunelu, ter zelje spomladi na 4 in jeseni na 3 lokacijah. Sorte prezimne čebule smo preskušali na 4 lokacijah, na eni od teh na prostem, na 3 pa v visokem tunelu. Poskuse smo med rastno sezono prikazali ob Ogledu in predstavitvi poskusov JS v vrtnarstvu pri KIS na IC Ptuj 11. 06. in na IC Jablje KIS 24. 09. 2024. Rezultate poskusov preteklih let smo predstavili na posvetu te JS Zelenjadarske urice 16. 01. 2024, dostopni pa so tudi na spletni strani te JS <https://vrtnarstvo.javnasluzba.si/rezultati-preskusanja-zelenjadnic/>.

9.3.3.2.3 Tehnologije pridelave zelenjadnic

Cilj preizkušanja tehnologij pridelave zelenjadnic:

- preskušanje različnih tehnologij pridelovanja in iskanje novih tehnoloških rešitev in
- iskanje najprimernejših tehnologij pridelave manj znanih in manj razširjenih vrst in sort.

V skladu z dolgoročnimi cilji in zadanimi nalogami je naloga na KIS v letu 2024 obsegala:

- preskušanje tehnologij prehrane rastlin - vpliv apnenja, zeolita in organske snovi pri pridelavi česna;
- preskušanje tehnologij pridelave z biorazgradljivimi materiali – vodila različne zelenjadnice;
- preskušanje tehnologij z biorazgradljivimi materiali – folije za prekrivanje tal, različne zelenjadnice;
- pregled možnosti za zamenjavo šotnih substratov pri vzgoji sadik zelenjadnic;
- posredovanje informacij o preskušanih tehnologijah zainteresirani javnosti.

Nadaljevali smo večletni poskus v katerem spremljamo vpliv apnenja, zeolita in organske snovi na koncentracijo dostopnega Cd v tleh in količino Cd v pridelku česna. Ker je bil s septembrom 2024 v financiranje sprejet projekt CRP »Naša hrana, podeželje in naravni viri« (V4-2420), bodo stroški vseh analiz tega poskusa odslej kriti iz projekta, oskrba poskusa na tej lokaciji pa bo še vedno del te naloge. Različnih biorazgradljive oporne vrvice smo preverjali pri kumarah in visokem fižolu za stročje v tunelu na eni lokaciji. Biorazgradljive folije za zastiranje tal preverjamo v večletnih poskusih na lokacijah Jablje in Ptuj. Pregledali smo ponudbo nešotnih substratov za vzgojo sadik zelenjadnic na slovenskem in evropskem trgu. Poskuse smo med rastno sezono prikazali ob Ogledu in predstavitvi poskusov JS v vrtnarstvu pri KIS na IC Ptuj 11. 06. in na IC Jablje KIS 24. 09. 2024. Rezultate poskusov preteklih let smo predstavili na posvetu te JS Zelenjadarske urice 16. 01. 2024, in na Zelenjadarskem posvetu v okviru Lombergarjevih dnevov 03. 12. 2024, dostopni pa so tudi na spletni strani te JS <https://vrtnarstvo.javnasluzba.si/rezultati-preskusanja-zelenjadnic/>.

9.3.3.2.4 Strokovno-tehnična koordinacija v vrtnarstvu

Glavni namen strokovno-tehnične koordinacije v okviru Javne službe v vrtnarstvu je skrb za poenoteno delovanja javne službe v vrtnarstvu in prenos znanja tako med raziskovalnimi, izobraževalnimi in svetovalnimi ustanovami kot tudi do neposrednih uporabnikov, torej pridelovalcev.

Cilji strokovno-tehnične koordinacije:

- vzpostavljeno strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe;
- boljši prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- vzpostavljeno sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva ter z nevladnimi organizacijami.

V letu 2024 je naloga Strokovno tehnična koordinacija v vrtnarstvu obsegala: izvajanje koordinacije, strokovno tehnično vodenje JS, spremljanje in analizo stanja ter strokovno podporo naročniku na

področju dela JS, sodelovanje z ostalimi deležniki na področju dela JS, sodelovanje na strokovnih srečanjih s področja dela JS in prenos znanja do neposrednih uporabnikov. Leto smo pričeli s tradicionalnim posvetom Zelenjadarske urice. Med rastno sezono smo organizirali predstavitev dejavnosti te JS na obeh infrastrukturnih centih KIS, to je na IC Ptuj in IC Jablje. Za naročnika MKGP smo pripravili poročilo o realizaciji programa JS v obdobju 2018-23 s predlogi za prihodnje obdobje, pregled stanja in razvojnih možnosti panoge in strokovnega dela, izhodišča za krepitev semenarstva, pripombe k uredbam za IRP 38 in JS strokovnih nalog v rastlinski proizvodnji in drugo. Sodelovali smo na srečanjih skupnosti praks v rastlinski proizvodnji in v interni razpravi z varuhom v verigi preskrbe s hrano o razvoju zelenjadarstva v Sloveniji. Pri izvedbi poskusov smo uspešno sodelovali s pridelovalci in svetovalci JSKS. Okrepili smo sodelovanje z JSKS in JSZVR – JSKS je pripravila 2 skupni srečanja strokovnjakov, strokovnjaki JSZVR so sodelovali na dogodkih JS vrtnarstvo (Zelenjadarske urice, ogled KIS IC Ptuj in IC Jablje), nas povabili na njihovo strokovno srečanje ter nam nudili podporo pri izvajanju varstva na poskusnih lokacijah Jablje, Žalec in Murska Sobota. Vzdrževali smo spletno stran. Z UVHVVR in MKGP smo nadaljevali dogovore o možnostih vpisa sort zelišč v Sortno listo. Tako kot v prejšnjih letih je bilo tudi v tem letu pri koordinaciji razmeroma veliko časa namenjenega administrativno tehničnemu delu.

9.3.3.3 Javna služba v sadjarstvu

9.3.3.3.1 Introdukcija in tehnologija pridelave jagodičja in lupinarjev (KIS nosilec in izvajalec za jagodičje)

Financer:	MKGP
Nosilka:	dr. Nika Cvelbar Weber
Sodelavci:	Roman Mavec (KIS), dr. Aljaž Medic (BF)

V sklopu javne službe v sadjarstvu na Kmetijskem inštitutu Slovenije potekajo strokovne naloge iz področja jagodičja in lupinarjev. Nalogi introdukcija jagodičja in tehnologija pridelave jagodičja, potekata na KIS. Vse naloge v povezavi z lupinarji (selekcija lupinarjev, introdukcija lupinarjev, tehnologija pridelave lupinarjev in zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala lupinarjev), se izvajajo pri podizvajalcu na Biotehniški fakulteti. Introdukcija jagodičja poteka na jagodi, malini in ameriških borovnicah. V letu 2024 smo v introdukciji na Brdu pri Lukovici vrednotili pet novih sort jagode v primerjavi z dvema standardnima sortama, dve novi sorti ameriških borovnic v primerjavi z dvema standardnima sortama in štiri nove sorte malin v primerjavi s standardnima sortama. V sklopu naloge tehnologije pridelave sta potekali nalogi 'Gojivene rezi haskap jagode' in 'Biorazgradljive folije v pridelavi jagod'. V avgustu smo posadili nov tehnološki poskus na jagodi – vpliv termina sajenja. V zimskem času smo postavili nov tehnološki poskus – sajenje ameriških borovnic v različne sisteme pridelave v substratu.

9.3.3.3.2 Introdukcija jablane (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ Maribor)

Financer:	MKGP
Nosilec na KIS:	Dr. Anka Čebulj, Eva Indihar

V letu 2024 smo na lokaciji Brdo pri Lukovici s preizkušanjem nadaljevali pri sortah Galmac (Camelot), Bonita, SQ 159 (Natyra), Imara, selekcijo I3G5-049, Dalinette (Choupette), Dalinsweet ter CIV I3D7-123, Ladina, Solaris in Xeleven (Swing). Opravili smo vsa planirana dela (fenološka opazovanja, meritve pridelka, laboratorijske analize, pomološka ocenjevanja, ugotavljanje skladiščne sposobnosti plodov). V sadovnjaku smo nadaljnjo skrbeli za novo zasajene sorte na novi lokaciji (Pod šolo) ter pričeli z opazovanjem sort: Mojca, Sinfonia, Majesty, Alnova in kontrolni sorti Gala ter Zlati delišes. Na novo lokacijo pod šolo smo posadili tudi novo sorto (še šifrirana), ki naj bi bila bolj odporna na sončne

ožige. V marcu je potekalo srečanje EUFRIN združenja za preizkuševalce sort in podlag, kjer smo se dogovorili za sodelovanje za pridobitev novih sadik s številnimi žlahtnitelji oziroma drevesnicami.

9.3.3.3 Tehnologija pridelave kakija (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ Nova Gorica)

Financer: MKGP
Nosilec na KIS: dr. Matej Stopar
Sodelavka: dr. Anka Čebulj

V letu 2024 smo nadaljevali delo na strokovni nalogi 'tehnologija pridelave' kakija. V tem letu smo izvedli poskus izboljšanja dozorevanja plodov z zelenimi deli v krošnji.

9.3.3.4 Strokovno-tehnična koordinacija v sadjarstvu (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ Maribor)

Financer: MKGP
Koordinator: dr. Matej Stopar

V okviru Javne službe v sadjarstvu se je z letom 2018 vzpostavil sistem strokovno tehnične koordinacije, ki naj zagotavlja poenotenje delovanja Javne službe v sadjarstvu in ustrezen prenos znanja med raziskovalnimi, izobraževalnimi in svetovalnimi ustanovami.

Cilji strokovno-tehnične koordinacije v sadjarstvu so:

- vzpostavljeno strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe;
- boljši prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- vzpostavljeno sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva ter z nevladnimi organizacijami.

Metode dela:

- priprava sestankov in strokovnih posvetov na področju nalog javne službe (selekcija, introdukcija, tehnologije pridelave, vzdrževanje razmnoževalnega materiala),
- koordinacija inštitucij oz. izvajalcev, ki delajo na področju javne službe v sadjarstvu,
- strokovna podpora MKGP in sodelovanje z drugimi ministrstvi v povezavi z delom javne službe in ostalimi vprašanji na področju sadjarstva,
- koordinacija in združevanje vsebin med izvajalci javne službe v sadjarstvu za pripravo vsebinskega programa dela po posameznih nalogah javne službe,
- koordinacija in združevanje vsebin med izvajalci javne službe v sadjarstvu za pripravo vsebinskih poročil po posameznih nalogah javne službe,
- priprava spletne strani,
- vodenje enega tehnološkega poskusa in strokovna pomoč pri izvajanju ostalih tehnoloških poskusov na lokaciji Sadjarskega centra Maribor,
- obisk evropskih ter drugih razvojno raziskovalnih inštitucij v svetu z namenom potencialnega prenosa njihovih dosežkov v slovensko prakso,
- sodelovanje z mediji, pridelovalci, nevladnimi in izobraževalnimi organizacijami ter širšo javnostjo z namenom uporabe vsebin javne službe v njihovi dejavnosti.

Poskusno delo, ki ga je opravljal koordinator, je vključevalo:

- a) poskus kemičnega redčenja plodičev v SC-MB, na sorti Gala. Uporabljen je bil nabor standardnih načinov kemičnega redčenja plodičev (NAD, NAA, BA, metamitron, ACC, stopenjsko NAD + NAA, stopenjsko NAD + BA, stopenjsko NAD + ACC).
- b) poskus kemičnega redčenja plodičev jablane z možnostjo uporabe v ekološki pridelavi. Poskus smo opravili na Gačniku-SCMB na sorti Mairac. Kot aktivne snovi smo uporabili desikante in polisorbate (KHCO₃, CaSx, Tween 20 in 80).
- c) na Brdu pri Lukovici smo izvajali poskus ročnega redčenja plodičev jablane na sorti Elstar.

9.3.3.4 Javna služba v vinogradništvu in vinarstvu

9.3.3.4.1 Introdukcija in tehnologija pridelave vinske trte (KIS izvajalec)

Financer: MKGP
Nosilec na KIS: dr. Franc Čuš
Sodelavci: dr. Anastazija Jež Krebelj, dr. Katja Šuklje, Boštjan Saje, Iva Kmetič Ceglar

V sklopu strokovne naloge Introdukcija in tehnologija pridelave vinske trte, ki se izvaja v okviru Javne službe v vinogradništvu, stremimo k doseganju ciljev introdukcije novih sort vinske trte in njihovih klonov ter tehnološkega preizkušanja sort. Ti se vsebinsko navezujejo na dopolnitev trsnega izbora vinskih sort, introdukcijo novih doma vzgojenih in uvoženih klonov že rajoniziranih vinskih sort, introdukcijo novih križancev vinske trte, preizkušanje podlag za vinsko trto ter preskušanje novih tehnologij pridelave grozdja in gojenja vinske trte.

V sklopu naloge Introdukcija in tehnologija pridelave vinske trte tako vrednotimo različne sorte/klone in podlage vinske trte. Pri tem sledimo smernicam in svetovnim trendom, ki narekujejo pridelovanje grozdja za uspešen razvoj vinogradništva in vinarstva. Introdukcija novih sort poteka v vinorodnih deželah Primorska, Podravje in Posavje z namenom dopolnitve, posodobitve ter izboljšanje trsnega izbora sort vinske trte in tehnologije pridelave vinske trte. Pri tem opazujemo in vrednotimo sorte iz drugih geografskih območij, kot tudi doma selekcioniranih sort in klonov. Opazujemo tudi njihovo prilagodljivost na rastne razmere v posameznem vinorodnem okolju ter njihovo odpornost proti boleznim in škodljivcem. Prav tako se v sklopu javne službe ugotavlja odpornost sort in podlag na bolezni in škodljivce ter tolerantnost na stresne razmere kot sta pozeba in suša. Pri izvajanju naloge Introdukcija in tehnologija pridelave vinske trte sodelujemo s STS Vrhpolje (KGZ NG) ter STS Ivanjkovci (KGZ MB). Rezultati dela strokovne naloge so na različnih srečanjih predstavljeni vinogradnikom in vinarjem. Javna služba v vinogradništvu se izvaja v skladu z ZKme.

V okviru programa dela je delo v letu 2024 potekalo v 3 delovnih sklopih s poskusi in vrednotenjem rezultatov. Sklopi so bili naslednji:

- Introdukcija vinskih sort medvrstnih križancev.
- Vpliv oskrbe tal v vinogradu na količino in kakovost grozdja - prilagajanje tehnoloških ukrepov v vinogradništvu za krepitev konkurenčnosti vinogradov ter izboljšanje kakovosti grozdja in vina.
- Tehnološki poskus preizkušanja podlag vinske trte-preučevanje tolerantnosti podlag vinske trte na pomanjkanje vode v tleh.

9.3.3.4.2 Selekcija vinske trte v vinorodni deželi Primorska (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ Nova gorica)

Financer: MKGP
Koordinatorja: Andreja Škvarč (KGZ NG); dr. Franc Čuš (KIS)
Sodelavci: dr. Anastazija Jež Krebelj, dr. Katja Šuklje, Boštjan Saje, Iva Kmetič Ceglar

Selekcija vinske trte je odbira trsov z zelenimi lastnostmi za namen nadaljnjega razmnoževanja. Razdeljena je na dve stopinji. V prvi fazi se izvaja pozitivna množična selekcija je osnovna odbira trsov. Temelji na vizualnih pregledih in opazovanjih v vinogradu. Odbran razmnoževalni material uvrščamo v kategorijo standard. Odbranim trsom iz pozitivne množične selekcije sledi klonska selekcija. Predklonski kandidati so vključeni v klonsko selekcijo kot klonski kandidati ali elite. V selekcijo je vključenih 10 različnih sort: Refoš – 16 elit, Laški rizling – 8 elit, Malvazija – 9 elit, Zeleni sauvignon – 19 elit, Merlot – 12 elit, Vitovska grganja – 4 elite, Rebula – 15 elit ter Cipro – 1 elita, v letu 2022 so kolekcijo dopolnili z 6 elitami sorte Zelen in 10 elitami sorte Barbera. V tej fazi selekcije potekata tako zdravstvena kot sortna selekcija. Obe vključujeta številne metode vrednotenja izbranih trsov. V okviru

zdravstvene selekcije se izvaja testiranje na virusne okužbe. Med potekom klonske selekcije spremljano kakovostne parametre grozdja in vina. Z dosedanjim delom klonske selekcije je z uradno potrditvijo na voljo 14 klonov šestih sort, ki so bile selekcionirane v vinorodni deželi Primorska (**Zelen** cl. SI-26, **Pinela** cl. SI –28, **Rebula** cl. SI –30, SI-31, SI- 32, SI- 33 in SI- 34, **Refošk** cl. SI-35, **Barbera** cl. SI-36, **Malvazija** cl. SI-37, SI-42, SI-43, SI-44 in SI-45).

V letu 2024 smo v okviru klonske selekcije na Primorskem sodelovali pri spremljanjem in vrednotenju izbranih klonskih kandidatov: Vitovska grganja, Rebula, Merlot in Zeleni Sauvignon, Cipro. Sodelovali smo pri pregledih vinogradov, popisovanju fenofaz ter vzorčenju grozdja med dozorevanjem, trgatvi ter zimski rezi in tehtanju prirasta enoletnega lesa.

9.3.3.4.3 Selekcija vinske trte v vinorodnih deželah Podravje in Posavje (KIS podizvajalec pri KGZS – KGZ Maribor)

Financer: MKGP
Koordinatorja: mag. Tanja Vaupotič (KGZ MB), dr. Franc Čuš (KIS)
Sodelavci: dr. Anastazija Jež Krebelj, dr. Katja Šuklje, Boštjan Saje, Iva Kmetič Ceglar

Selekcija novih klonov domačih sort vinske trte poteka v Sloveniji kontinuirano že več kot 60 let. Z ustrezno selekcijo domačih klonov sort vinske trte, ki v naših podnebnih in talnih razmerah dajejo kakovosten in stalen pridelek poteka nadzorovano uvajanje odbranih klonov v vinogradniško pridelavo. Po zaključku prvega ciklusa klonske selekcije je z uradno potrditvijo 29 klonov v STS Ivanjkovci vinogradnikom in trsničarjem na razpolago trsni material 29 slovenskih klonov desetih sort. Da so bili naši kloni uspešni pri potrošnikih na domačem in tujem trgu sadilnega materiala vinske trte dokazuje dejstvo, da cepljenke slovenskih klonov zavzemajo 40 % proizvodnje certificiranih cepljenk, pri cepcih je bil ta delež okrog 70 %.

S klonsko selekcijo v v.d. Podravje smo v letu 2024 nadaljevali pri gospodarsko pomembnih sortah: Rumeni muškat, Šipon, Sivi pinot, Laški in Renski rizling, Muškat ottonel ter Rumeni plavec. Pri sorti Laški rizling je v selekciji po izvedenih testiranjih ostalo še 5 klonskih kandidatov, ki so bili v zadnjih nekaj letih odbrani iz vinogradov na 3 lokacijah Kozar-Hercegovščak, Pečica-Brebovnik in Rujs-Brebovnik. Pri sorti Rumeni muškat smo nadaljevali klonsko selekcijo pri 7 klonskih kandidatih, ki so bili v zadnjih nekaj letih odbrani iz vinogradov na dveh lokacijah Litmerk in Vinski vrh. Pri sorti Renski rizling smo nadaljevali klonsko selekcijo pri 2 klonskih kandidatih, ki sta ostala v selekciji po opravljenih testiranjih. Pri sorti Sivi pinot smo nadaljevali klonsko selekcijo pri 5 klonskih kandidatih, ki so bili v zadnjih nekaj letih odbrani iz vinogradov na lokaciji Zgornji Cerovec. Pri sorti Muškat ottonel smo nadaljevali klonsko selekcijo pri 8 klonskih kandidatih, ki so bili v zadnjih nekaj letih odbrani iz vinogradov na lokaciji Mihalovci-Piščaga. Pri sorti Šipon smo nadaljevali klonsko selekcijo pri 2 klonskih kandidatih. V letu 2020 so bili zasajeni klonski kandidati sorte Rumeni plavec na Jablanci 10, Jelenič, Kostanjevica na Krki, v letu 2021 je bila postavljena selekcijska knjiga, v letu 2023 smo pregledali zasajeni vinograd. V sklopu selekcije sta bila v letu 2022 uradno potrjena dva klona sorte **Modra frankinja** SI-47 in SI-48 ter dva klona sorte **Kraljevina** SI-27 in SI-29.

9.3.3.5 Javna služba nalog rastlinske genske banke KIS (JSRGB-KIS)

Financer: MKGP
Koordinatorica: dr. Jelka Šuštar Vozlič
Izvajalci: ORP, OSVV, OIRPZ, OVR, SUP
Podizvajalci: BF-UL, IHPS, FKBV-UM

Namen programa javne službe nalog rastlinske genske banke (JSRGB) je dolgoročno ohranjanje rastlinskih genskih virov (RGV) in zagotavljanje njihove trajnostne rabe na strokoven, enovit in učinkovit način. V povezavi z Mednarodno pogodbo za rastlinske genske vire so dolgoročni cilji programa JSRGB tudi:

- dokumentacija, opisovanje in vrednotenje zbranih RGV;

- nadzorovana izmenjava akcesij z izvajanjem večstranskega sistema za izmenjavo RGV;
- stalno zbiranje RGV in informacij o izvoru RGV, načinu pridobivanja RGV, načinu pridelave, uporabe, hranjenja in razmnoževanja RGV;
- povečanje kmetijske biotske raznovrstnosti, upoštevajoč tudi trenutno stanje RGV v naravnem okolju;
- povečanje sodelovanja in odgovornosti vseh zainteresiranih strani, vključenih v ohranjanje in trajnostno rabo RGV, upoštevajoč strokovne smernice;
- pospeševanje institucionalne gradnje in ozaveščanje javnosti o pomembnosti RGV.

Naloge JSRGB izvajata dva izvajalca, KIS za program JSRGB-KIS in BF-UL za program JSRGB-BF. Naloge JSRGB-KIS se izvajajo za naslednje zbirke RGV: zbirko krmnih rastlin (v sodelovanju s podizvajalcem BF-UL), zbirke krompirja, vrtnin in hmelja (slednjega izvaja podizvajalec Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije) ter zbirke jagodičja in vinske trte (pri obeh v sodelovanju s podizvajalcem FKBV-UM). KIS izvaja tudi strokovno-tehnično koordinacijo JSRGB.

V letu 2024 smo v okviru programa JSRGB-KIS pri posameznih zbirkah izvajali naslednje naloge:

- zbiranje, evidentiranje in ohranjanje avtohtonega genskega materiala;
- razmnoževanje, opisovanje in vrednotenje izbranih akcesij RGV po mednarodnih deskriptorjih;
- administrativno-tehnične naloge v povezavi z evidentiranjem RGV;
- ozaveščanje javnosti in mednarodno sodelovanje.

9.3.3.5.1 Zbirka krmnih rastlin

V zbirki hranimo akcesije metuljnic, trav in travniških zeli, med katere sodijo tudi nekatere zdravilne in aromatične rastline. Hranimo tudi različne vrste poljščin (brez žit, koruze in psevdožit), ki smo jih nabrali po kmetijah na celotnem območju Slovenije. Večina jih pripada oljnicam (oljna buča, vrtni mak, navadni lan) in poljščinam, namenjenim krmi (pesa, krmno korenje). V letu 2024 smo nabrali deset novih akcesij krmnih rastlin. Razmnožili smo štiri akcesije navadnega lanu. Pri sedmih akcesijah turške detelje in 20 akcesijah travniške bilnice smo naredili osnovni opis in vrednotenje. Oskrbovali smo posevke akcesij travniških rastlin, ki jih bomo semenili v letu 2025.

9.3.3.5.2 Zbirka krompirja

V zbirki hranimo opuščene lokalne oz. slovenske sorte krompirja, ki niso vključene v program strokovne naloge hranjenja standardnih vzorcev semenskega materiala zavarovanih sort in sort vpisanih v Slovensko sortno listo, ter akcesije, ki so nosilke odpornosti proti boleznim in škodljivcem pridobljene iz raziskovalnega programa USDA Univerze v Madisonu, Wisconsin, ZDA. Vse akcesije so hranjene v tkivni kulturi *in vitro* kot rastlinice, stare slovenske in novejšje sorte pa hranimo tudi kot mikrogomolje. Krompir se razmnožuje vegetativno, zato je vsako leto potrebno opraviti množenje vseh akcesij, ki poteka tako *in vitro* kot tudi *in vivo* po predpisani metodiki. Vse opuščene slovenske sorte krompirja so že opisane, zato v letu 2024 novih opisov nismo opravljali. Opravili pa smo redno letno določanje prisotnosti virusnih in bakterijskih bolezni *in vitro* razmerah.

9.3.3.5.3 Zbirka vrtnin

V zbirki hranimo avtohton genski material različnih vrst vrtnin, katerih pridelovanje ima v Sloveniji dolgoletno tradicijo (fižol, solata, zelje, čebula, česen) oziroma vrste, ki so postale aktualne v zadnjem času zaradi svojih prehranskih lastnosti (rukola). Večina shranjenih genskih virov je bila pridobljena z zbiranjem po Sloveniji po letu 1989, z zbiranjem pa nadaljujemo še danes. V letu 2024 smo razmnožili 55 akcesij fižola, 10 akcesij solate. Vzgojili smo semenice petih akcesij čebule in razmnoževali 43 akcesij česna. Pri izbranih akcesijah smo po ustaljeni metodiki naredili tudi osnovni opis in vrednotenje. Naredili smo izbor 10 akcesij čebule za vključitev v večstranski sistem MLS. V okviru ECPGR delovne skupine *Allium* smo sodelovali pri projektu GarliCCS (Garlic Cryopreservation & Conservation Strategy).

9.3.3.5.4 Zbirka jagodičja

Zbirka jagodičja je sestavljena iz starih sort črnega in rdečega ribeza, kosmulj, malinjaka, robid, ameriških borovnic in posameznih manj poznanih jagodičastih sadnih vrst. V spomladanskem času smo razmnožili sorte črnega ribeza, pri katerih so zaradi napada kaparja propadli posamezni grmi. Zbirko dopolnjujejo avtohtone, divje rastoče rastline malinjaka, črnega ribeza in jagodnjaka ter nekaj udomačenih tipov malinjaka. Našli smo novo lokacijo naravno rastišče malinjakov, v zimskem času načrtujemo ogled lokacije in prenos akcesij v nasad. Pripravili smo načrt novega sajenja kosmulje v kolekcijskem nasadu.

9.3.3.5.5 Zbirka vinske trte

V okviru programa JSRGB-KIS ohranjamo velik genetski potencial vinske trte, predvsem starih lokalnih sort žlahtne vinske trte, ki so dobro prilagojene na naše okolje. Trenutno je v zbirko podatkov RGB-KIS vpisanih 90 akcesij. Stare sorte vinske trte so zasajene v Ložah pri Vipavi, slovenski kloni, ki so vpisani v zbirko RGV, pa so zasajeni na Slapu pri Vipavi. V letu 2024 smo spremljali rast in razvoj akcesij ter parametre dozorevanja grozdja. Z izbranimi OIV deskriptorji smo morfološko opisali 36 akcesij vinske trte. Pripravili smo vsebine in opravili intervju za RTV Slovenija za oddajo Ljudje in zemlja o ohranjanju lokalnih sort vinske trte. Udeležili smo se razstave lokalnih sort »Razstava grozdja«, ki je bila na voljo za ogled v Ajdovščini od 6. do 7. septembra 2024.

9.3.3.5.6 Naloge za spodbujanje ohranjanja in ponovne uporabe lokalnih sort in populacij

S priključitvijo SPC Ptuj na KIS (sedaj IC Ptuj) smo dopolnili program JSRGB-KIS z nalogami za spodbujanje ohranjanja in ponovne uporabe lokalnih sort in populacij. Nadaljevali smo s pregledom kmetij v okolici Ptuja, kjer še pridelujejo in ohranjajo stare sorte kmetijskih rastlin. Na osnovi pregleda seznama lokalnih sort smo pripravili izbor sort za vzpostavitev vzdrževalne selekcije. Z namenom povečanja pridelave semenskega materiala premalo uporabljenih vrst oziroma lokalnih sort smo pripravili prednostni izbor sort, ki smo jih razmnoževali v letu 2024. Žal nas je 13.7.2024 presenetilo močno neurje s točo in orkanskim vetrom, ki je dobesedno uničilo vse posevke. Nekatere rastline v semenskih posevkih so se po neurju obnovile. Pridelali smo seme pri nekaterih sortah dvoletnih vrst (treh sortah čebule, eni sorti strniščne repe, fižola in solate, dveh sortah zelja) ter pri sortah nekaterih enoletnic (solata, paprika, grah, šalotka). Posevki soje in nekaterih sort fižola pa se po neurju niso regenerirali. Dvoletne rastlinske vrste smo v jesenskem terminu posejali na polje IC Ptuj za razmnoževanje v letu 2025. Dne 3. julija 2024 smo organizirali 'Dan slovenskih sort', dogodka se je udeležilo več kot 80 predstavnikov društev nevladnih organizacij, ki se zavzemajo za slovenske sorte kmetijskih rastlin in semenarstvo le-teh. Dobro obiskani so bili tudi 'Dnevi odprtih vrat', ki so potekali 5. in 6. julija 2024. Demonstracijski vrt si je v mesecu juliju ogledalo večje število obiskovalcev.

9.3.3.5.7 Strokovno-tehnična koordinacija nalog RGB

Namen strokovno-tehnične koordinacije je enotno in usklajeno delovanje na področju ohranjanja in trajnostne rabe RGV, tako na nacionalni ravni kot na ravni posameznih zbirk RGV. V letu 2024 so potekali redni periodični sestanki kuratorjev in sodelavcev JSRGB, redno smo sodelovali tudi z MKGP in drugimi javnimi službami. Pripravili smo pregled realizacije programa JSRGB v obdobju 2018-2024. Z MKGP so potekale tudi aktivnosti glede izdelave nove aplikacije za Zbirko podatkov RGB. Organizirali smo 8. posvet o ohranjanju in trajnostni rabi rastlinskih genskih virov, ki je potekal 14. junija 2024 na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru. Vodilna tem posveta so bili trajni nasadi. Strokovno in splošno javnost smo ozaveščali o pomenu ohranjanja in trajnostne rabe RGV. Pomemben del strokovno-tehnične koordinacije obsega tudi sodelovanje na mednarodni ravni. Podpisan je bil nov dogovor o souporabi podatkov (EURISCO Data Sharing Agreement - DSA). Redno smo spremljali aktivnosti v okviru Usmerjevalnega odbora Evropskega kooperativnega programa za RGV (ECPGR) na področju uresničevanja ciljev XI. faze programa ECPGR. Strokovno-tehnična koordinatorica se je udeležila sestanka ECPGR mreže vodij evropskih genskih bank, ki je potekalo v Bragi na Portugalskem. Udeležila se je tudi srečanja ožje skupine ECPGR delovne skupine za

dokumentacijo in informatiko, ki je potekalo v Tallinu v Estoniji. Redno smo spremljali tudi aktivnosti Komisije za genske vire pri FAO in delovne skupine za genske vire pri Svetu Evrope.

9.3.3.6 Javna služba nalog rastlinske genske banke Biotehniške fakultete (JSRGB-BF) – KIS podizvajalec

9.3.3.6.1 Zbirka žit na KIS

Financer: MKGP
Koordinatorja: dr. Zlata Luthar (UL-BF), Andrej Zemljič (KIS)
Izvajalci KIS: ORP, OIRPZ, SUP

V zbirki žit KIS hranimo 108 akcesij vrst žit in pseudožit (rodovi *Triticum*, *Hordeum*, *Secale*, *Panicum*, *Fagopyrum*). Akcesije hranimo *ex situ* v hladilnici centralne rastlinske genske banke v Ljubljani. Razmnožujemo, opisujemo in vrednotimo jih po priporočilih ECPGR. Množenje tujeprašnih rastlinskih vrst zaradi izolacije opravljamo v mrežnikih in na ločenih lokacijah. V letu 2024 smo razmnoževali akcesije prosa, pri katerih smo naredili tudi osnovni opis in vrednotenje. Posejali smo po dve akcesiji rži in ječmena za razmnoževanje v letu 2025.

9.3.3.7 Javna služba zdravstvenega varstva rastlin

Javna služba zdravstvenega varstva rastlin vključuje:

- opazovanje in napovedovanje škodljivih organizmov,
- prognostična oprema,
- integrirano varstvo pred škodljivimi organizmi.

9.3.3.7.1 Opazovalno napovedovalna služba za varstvo rastlin

Sodelavci: David Snoj, Meta Urbančič Zemljič, Neja Marolt, Vesna Kocjan

V okviru opazovanja in napovedovanja škodljivih organizmov smo spremljali razvoj škodljivih organizmov, ugotavljali njihovo prisotnost in razširjenost ter spremljali fenološke faze kmetijskih rastlin, zbirali in analizirali podatke spremljanja škodljivih organizmov in fenoloških faz rastlin ter agrometeoroloških podatkov in se ukvarjali tudi z modeli za napoved. Z opozorili in napotki smo usmerjali pridelovalce k primernim varstvenim in drugim tehnološkim ukrepom, v skladu s principi integriranega varstva rastlin. Sodelovali smo tudi pri vzpostavljanju sistema digitalizacije spremljanj fenologije rastlin in škodljivih organizmov ter vzdrževanju Adcon agrometeorološke mreže. Pri izvajanju nalog smo sodelovali tudi s kmetijsko svetovalno službo.

Za izvajanje opazovalno napovedovalne dejavnosti je potrebna različna strojna, programska in druga oprema, ki omogoča meritve agrometeoroloških in bioloških parametrov ter zbiranje, analiziranje in dostopnost podatkov in meritev. Dejavnost je podprta z mrežo agrometeoroloških postaj, smiselno razporejenih na območjih Slovenije z najbolj intenzivno kmetijsko pridelavo. Meteorološki podatki so javno dostopni prek Agrometeorološkega portala Slovenije, ki vključuje tudi podatke postaj ARSO, DRSI in Metos za uporabo v kmetijstvu.

9.3.3.7.2 Integrirano varstvo rastlin

Sodelavci: Saša Širca, dr. Irena Mavrič Pleško, dr. Janja Zajc Žunič, dr. Janja Lamovšek, dr. Jaka Razinger, dr. Barbara Gerič Stare, dr. Eva Praprotnik, dr. Hans-Josef Schroers, dr. Nik Susič, dr. Špela Modic, dr. Andrej Vončina, dr. Melita Theuerschuh, dr. Eva Kovačec, mag. Meta Zemljič-Urbancič, Neja Marolt, David Snoj, Primož Žigon, Urša Prislan, Igor Nekrep, Aljoša Beber, Barbara Grubar, Nika Krivec

Z namenom vključevanja inovativnih rešitev oziroma razvoja nekemičnih metod in sodobnih praks varstva rastlin, ki se vključujejo v smernice IVR, se izvajajo različne strokovne naloge, izvajajo pa jih različni izvajalci.

V letu 2024 smo pripravili smernice integriranega varstva češenj in višenj ter špargljev in drugih trajnic. Osredotočili smo se zlasti na opis tehnoloških ukrepov pridelave. Pri tem smo upoštevali sortiment gojenih vrst rastlin, območje pridelovanja, tehnologijo pridelave in razpoložljive nekemične in kemične načine varstva. Obsežen del smernic predstavljajo tudi opisi posameznih vrst škodljivih organizmov s podrobnejšimi priporočili za njihovo obvladovanje. Na ta način smo opisali pomembnejše povzročitelje bolezni (glive, bakterije, virusi) in škodljivce, s katerimi se pridelovalci v praksi najpogosteje soočajo.

V okviru preučevanja metod z nizkim tveganjem smo se osredotočili na:

- preučevanje glivičnih bolezni na sadikah in v nasadih šparglja,
- uporabo koristnih organizmov za biotično varstvo pri pridelavi paprike v tunelu,
- preučevanja možnosti obvladovanja X. index in GFLV
- ugotavljanje razširjenosti tobakovega ščitkarja (*Bemisia tabaci*) v Sloveniji
- preučevanje bolezni sladkega krompirja
- problematiko zdravstvenega stanja borovnic s poudarkom na virusnih boleznih
- preizkušanje okolju prijaznih metod obvladovanja črne žilavke na kapusnicah
- razširjanju ogorčic koreninskih šišek skupine vrst *Meloidogyne ethiopica* v tehnologiji pridelave semenskega krompirja in detekciji latentnih okužb gomoljev
- poskuse zatiranja čebulne plesni in resarjev na čebuli
- glivične bolezni leske (*Corylus avellana*),
- Spremljanje in obvladovanje škodljivih vrst žuželk in pršic v nasadih jagodičja
- preizkušanje protiinsektne mreže pri pridelavi zgodnjega zelja

V letu 2024 v okviru javne službe opravljali in sodelovali tudi pri nalogah:

- Vpeljava različnih orodij/metod za upravljanje z odpornostjo škodljivih organizmov proti FFS,
- Monitoring pojava odpornosti glive *Zymoseptoria tritici* proti fungicidom iz skupine DMI in SDHI fungicidov,
- Možnosti zatiranja *Cyperusa* v različnih kulturah
- Spremljanje potreb glede FFS predvsem na področju vrtnarstva in v pridelavi jagodičja ter sodelovanje pri pripravi strokovnih podlag za pridobitev dovoljenj.

Spletni portal Integrirano varstvo rastlin smo (ivr.si) smo dopolnili z novimi vsebinami predvsem s področja aplikacije FFS in biotičnega varstva rastlin, kot tudi s posodobitvami, ki omogočajo boljše preglednost vsebin in boljše uporabniško izkušnjo.

Pomemben del nalog obsega tudi prenos znanja in izmenjava informacij s področja IVR, ki smo ga med drugim izvajali ob neformalnih srečanjih s pridelovalci na terenu, ki smo jih opravili v okviru drugih strokovnih nalog in prognostičnih dejavnosti ter ob sodelovanju strokovnih skupin JSZVR in svetovalci KGZS. Strokovno izobraževanje, predstavitve dela in rezultatov strokovnih nalog smo izvedli na različnih dogodkih v organizaciji različnih društev in drugih organizatorjev. Rezultate raziskav s področja IVR smo predstavili na različnih delavnicah in okroglih mizah o različnih tematikah s področja varstva rastlin in širše problematike kmetijske pridelave. S predstavitvami rezultatov dela in poskusov smo sodelovali tudi na strokovnih srečanjih in prikazih v organizaciji drugih javnih služb.

9.3.3.8 Javna služba strokovnih nalog v živinoreji

Financer:	MKGP, rejci kot sofinancerji
Koordinator:	Tomaž Perpar
Izvajalci:	OŽ

Za izvedbo rejskih programov v živinoreji so imenovane priznane rejske organizacije (PRO) za posamezne vrste in pasme živali. PRO so izvedbo večine nalog iz potrjenih rejskih programov s pogodbami prenesle na druge priznane organizacije v živinoreji (DPO), med njimi tudi KIS, ki ima status DPO za govedorejo, prašičerejo in čebelarstva za področje celotne Slovenije. KIS je z MKGP sklenil pogodbo o financiranju izvajanja programov za izvedbo skupnega temeljnega rejskega programa (STRP) na področju govedoreje, prašičereje in čebelarstva za leto 2024. Nekatere od teh nalog iz pogodbe izvajamo v sodelovanju z Univerzo v Mariboru, Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede, ŽIPO Lenart in Čebelarsko zvezo Slovenije.

Sredstva po pogodbi za izvedbo STRP povsem ne zadoščajo. Del sredstev za izvedbo programa se zagotavlja tudi iz prispevkov rejcev (prispevek za analize mleka, potrjevanje porekla...) ter sredstev KIS pridobljenih v okviru nalog pridobljenih na trgu, infrastrukturnega programa in pasovnega financiranja.

Po naročilu izvajamo tudi druge strokovne naloge: to so naloge s področja okoljske problematike v živinoreji in kmetijstvu, naloge iz Uredbe izvajanja ukrepov na področju čebelarstva ter naloga spremljanja mesnatosti prašičev v Sloveniji. Izvedba teh nalog je vezana na zbirke podatkov, rezultate strokovnega in raziskovalnega dela iz preteklih obdobj ter ekspertna znanja s področja živinoreje.

9.3.3.8.1 Strokovne naloge s področja govedoreje

Za izvedbo rejskih programov v govedoreji so imenovane PRO: Zveza rejcev govedi rjave pasme Slovenije, Zveza društev rejcev govedi lisaste pasme Slovenije, Društvo rejcev govedi črno bele pasme Slovenije, Društvo rejcev govedi za meso Slovenije in Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji. PRO za posamezne pasme so pooblašene za vodenje rodovniških knjig. Upravljanje in izdajanje zootehniških dokumentov je v njihovi pristojnosti, KIS pa jim pri tem pomaga s strokovno in informacijsko podporo ter izvedbo nalog v skladu z navodili rejske organizacije (tehnično vodenje).

V skladu s pogodbami s PRO v govedoreji KIS vodi in koordinira izvajanje strokovnih nalog v govedoreji za območje celotne Slovenije, izvaja naloge na področju kontrole prireje mleka in mesa, izvaja izračune podatkov, vodi in razvija informacijski sistem za govedo, nacionalno centralno podatkovno zbirko za govedo, pripravlja podatke za napovedi plemenskih vrednosti, objavlja in interpretira podatke iz centralne podatkovne zbirke za govedo in tehnično vodi rodovniške knjige za posamezne pasme, preverja porekla živali ter pripravlja zootehniške dokumente, ki jih izdajajo rejske organizacije.

9.3.3.8.1.1 Izvajanje rednih nalog iz potrjenih rejskih programov

KIS je v letu 2024 izvajal oz. sodeloval pri izvajanju navedenih nalog iz rejskih programov za posamezne pasme:

- rodovništvo: tehnično vodenje rodovniških knjig za čistopasemske plemenske živali in vodenje registrov za ostale plemenske živali; preverjanje porekla; priprava zootehniških dokumentov;
- ugotavljanje proizvodnih oziroma delovnih sposobnosti: kontrola mlečnosti; kontrola prireje mesa; meritve klavnih lastnosti;
- selekcija: ocenjevanje lastnosti zunanosti; ocena in odbira plemenjakov; ocena in odbira plemenic; biološki test; genski testi; preizkušanja potomcev; lastna preizkušnja na testni postaji;
- napovedovanje genetske vrednosti;
- reprodukcija: spremljanje reprodukcijskih lastnosti; vodenje registra osemenitev; preprečevanje parjenja v sorodstvu;
- širjenje genetskega napredka: načrtna parjenja;
- izvajanje skupnega temeljnega rejskega programa: strokovno vodenje; mednarodno sodelovanje; objava podatkov; strokovno izpopolnjevanje izvajalcev javne službe strokovnih nalog v živinoreji.

Pri vseh nalogah je KIS zagotavljal vodenje in razvoj nacionalne podatkovne zbirke, definiranje poslovnih pravil, definiranje protokolov, pripravo poročil o izvedenih nalogah, izračunavanje lastnosti (dnevna mlečnost, laktacijski zaključki, mesečni obračuni, prirasti ...), posredovanje podatkov in poročil rejcem, rejskim organizacijam in ostalim, za lastnosti, kjer je to predvideno, interpretacijo in objavljanje podatkov, razvoj in raziskave oziroma sodelovanje pri razvoju in raziskavah, ki jih vodijo druge organizacije.

9.3.3.8.1.2 Vodenje informacijskega sistema in podatkovnih zbirk

Vodenje in razvoj nacionalne podatkovne zbirke vsebuje: zagotavljanje osnovne strojne in programske opreme za delovanje podatkovne zbirke; vzpostavitev podatkovne zbirke; varovanje podatkov; zagotavljanje dostopnosti podatkov za rejce, PRO, DPO in druge; razvoj aplikacij za zajemanje, vzdrževanje in spremljanje podatkov; pripravo podatkov za potrebe izvajanja rejskih programov; pripravo podatkov za potrebe raziskovalnih nalog; povezovanje z drugimi podatkovnimi zbirkami (SIR, Register kmetijskih gospodarstev, AKTRPRS, SURS, GURS ...); vodenje in vzdrževanje registrov ter šifrantov.

9.3.3.8.1.3 Razvojno-raziskovalne naloge s področja izvajanja rejskih programov za potrebe STRP

Težišče delovanja OŽ je bilo predvsem na raziskovalnem in razvojnem delu. V okviru razvojno raziskovalnih nalog je KIS izvajal sledeče naloge iz posameznih rejskih programov:

- Razvoj aplikacije za uvoz in izvoz genotipskih podatkov v različnih formatih
- Spremljanje reprodukcijskega statusa molznic na kmetijah z AMS sistemi
- Preučevanje kakovosti govejega mesa glede na kategorijo, pasmo in način reje
- Napovedovanje obetavnih kandidatnih regij z večjim učinkom na izbrane lastnosti z uporabo bioinformatičnih in molekularno-genetskih metod
- Razvoj sistema za napoved izpustov metana, maščobnokislinske sestave mleka, mineralov, laktoferina in citratov v mleku na rutinsko analiziranih vzorcih mleka z uporabo srednje infrardeče spektroskopije
- Analiza frekvenc genotipov in alelov za toplotno odpornost v slovenski populaciji rjave, lisaste in črno-bele pasme govedi
- Analiza vpliva parametrov na oceni genomskega inbridinga z analizo nizov homozigotnosti
- Kazalniki učinkovitosti za črede v kontroli prireje
- Izvajanje nadkrole pri robotski molži in analiza vplivov na vsebnosti v mleku (KIS + KGZS KGZ)
- Popis načinov reje krav molznic na kmetijah v kontroli prireje mleka (KIS + KGZS + KGZS KGZ)
- Uporaba podatkov z linije klanja za selekcijo pri rjavi pasmi (KIS + BF)
- Vrednotenje prispevka posameznih genomskih regij h genetskemu napredku v slovenskih rejskih programih za govedo (KIS + BF)
- Analiza genomskega rodoslovja slovenskih pasem goveda (KIS + BF)

9.3.3.8.1.4 Obseg nalog in nekateri poudarki iz dela in rezultatov v letu 2024

V čredah z molznicami izvajamo različne ravni kontrole. Najpogostejša je kontrola prireje mleka. Konec leta 2024 je bilo vključenih 72.217 molznic (81 % vseh molznic) v 2.601 čredi. V primerjavi z letom 2023 se je število čred zmanjšalo za 135 (- 4,9 %), število molznic za 935 (- 1,3 %). Kmetijsko gospodarstvo je v povprečju redilo 27,8 molznice/kmetijo, kar je 1,1 molznice več kot leto poprej. Kontrola prireje mleka se je izvajala po metodi AT4, v čredah z robotsko molžo (245 kmetij) po metodi A4. Kontrola je tekla brez posebnosti v normalnem ritmu.

V obračun, ki smo ga izračunali za obdobje od 1. 11. 2023 do 31. 10. 2024, je bilo zajetih 60.439 laktacijskih zaključkov. Večja sprememba številu laktacijskih zaključkov (-13.060) je zaradi spremenjene metodologije vključevanja zaključenih laktacij v obračun. Od leta 2024 naprej se v obračun povprečij standardnih laktacij štejejo le laktacije, ki so dosegle standardno laktacijo v obdobju obračuna, v predhodnih obračunih so bile poleg teh upoštevane tudi laktacije, ki so se končale v posameznem obdobju in so bile daljše od 305 dni (tudi, če je bil 305 dan v preteklem obdobju).

V zadnjih 10 letih se je povprečna mlečnost v Sloveniji povišala za 1.106 kg (17,5 %). Povprečna prireja mleka po kravi v Sloveniji v standardni laktaciji (305 dni) v letu 2024 je bila 7.434 kg mleka s 4,04 % maščobe in 3,38 % beljakovin. Mlečnost se je v povprečju zmanjšala za 17 kg mleka. Povečala se je vsebnost beljakovin (+ 0,01 %).

Rejce spodbujamo, da bi prešli na elektronsko obliko prejemanja rezultatov kontrole prireje, elektronski vpis podatkov ob označitvi teleta, za označitve, ki jih opravijo sami in elektronski vpis podatkov o osemenitvah, ki jih opravijo sami. V vseh teh primerih se tvorijo le elektronske oblike dokumentov v obliki PDF.

Preglednica 16: Nekateri pomembnejše naloge ter načrtovani in doseženi obseg v letu 2024.

Naloga	Načrtovano število	Doseženo število	Enote
Vodenje informacijskega sistema Govedo	430.000	432.401	Aktivnega goveda
Rodovniška knjiga	75.000	76.163	Rodovniških živali
Kontrola mlečnosti	698.752	730.936	Kontrol mlečnosti
Kontrola prireje mesa	1.220	3.111	Kontrol prireje mesa

Sumarni obračun za rejce	2.769	2.757	Rejcev
Posredovanje podatkov rejcem	30.459	30.814	Mesečnih izpisov
Izdajanje zootehniških dokumentov	300	1.112	Izdanih dokumentov
Vodenje registra osemenitev	150.000	152.650,0	Krav
Register bikovskih mater	700	783	Bikovskih mater
Spletna aplikacija Govedo	182*	182*	Modulov
Spletna aplikacija Govedo za dlančnike	28*	28,*	Modulov

*V izdelavi je nova spletna stran Govedo, ki bo prilagojena uporabi na različnih platformah med drugim tudi mobilnih napravah. Ta bo postopoma prevzela naloge aplikacije za dlančnike in spletne aplikacije Govedo. Med drugim je cilj tudi poenostaviti aplikacijo in zmanjšati skupno število različnih modulov. Obstoječo aplikacijo še vedno vzdržujemo zaradi priljubljenosti uporabe.

9.3.3.8.2 Strokovne naloge s področja čebelarstva

V okviru strokovnih nalog v čebelarstvu izvajamo dela na področju »Selekcije kranjske čebele« ter sodelujemo pri izvajanju naloge »Spremljanje in napovedovanje gozdnega medenja«.

Na podlagi veljavnega Zakona o živinoreji izvaja KIS strokovne naloge kot Druga priznana organizacija v čebelarstvu (DPO), ki v sodelovanju s Čebelarsko zvezo Slovenije kot Priznana rejsko organizacijo (PRO) opravlja strokovne naloge, zajete v Skupnem temeljnem rejskem programu (STRP).

9.3.3.8.2.1 Selekcija kranjske čebele

KIS opravlja strokovne naloge v okviru rejskega programa kot je predvideno v Pravilniku o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur. l. RS, št. 125/2003). V letu 2024 smo izvajali sledeče aktivnosti:

- v prognozo testiranje izvedeno v letu 2024 je bilo vključenih 658 matic, ki izhajajo iz 42 matičarjev in 30 vzrejališč. Oprašene matice so bile naključno in anonimno razdeljene 30 pogodbenim čebelarjem, ki so jih dodali novim družinam in so v letu 2024 opravili test. KIS je v letu 2024 testiral 30 čebeljih matic lastne vzreje. Na osnovi evidence o vseh spremljanih lastnostih smo v letu 2024 ocenili njihovo mirnost, živalnost, rojivost, obarvanost obročkov zadka, proizvodnjo medu in odpornost proti varoju;
- v testiranje 2024/2025, ki se izvaja na KIS, smo vključili novih 30 matic;
- za potrebe osnovnih nalog selekcijskega programa smo vzdrževali okrog 110 čebeljih družin, ki so bile nastanjene v čebelnjakih v Seničnem pri Golniku, na Brdu pri Kranju, na Mengeškem polju in v Ljubljani;
- izobraževali smo vzrejevalce (biologija čebel, bolezni, vzreja matic, selekcija) za potrebe izvajanja strokovnih nalog v okviru rejskega programa;
- za plemenjenje rodovniških matic, smo za plemenilno postajo Lučka Bela (ČD Saša) izbrali trotarje, ki so ustrezali kriterijem rejskega programa;
- za osemenjevanje matic, ki ga je kot servis vzrejevalcem opravljal Stane Plut, smo izbrali trotarje, ki so ustrezali kriterijem rejskega programa;
- izobraževali smo čebelarje (vzreja in selekcija čebeljih družin), ki se prijavljajo v sistem organizirane vzreje matic.

9.3.3.8.2.2 Razvojne in druge naloge

V okviru rejskega programa smo izvajali tudi naslednje naloge:

- spremljali smo tehnološke in vzrejne lastnosti, ki vplivajo na kakovost vzrejenega materiala;
- ocena stopnje očetovstva na izbrani kandidatni lokaciji za plemenilno postajo;
- začeli smo z analizo realiziranega sorodstva med vzorci odbranih matičarjev;
- začeli smo z izdelavo ocene efektivne velikosti populacije.

9.3.3.8.3 Strokovne naloge s področja prašičereje

Naloge smo izvajali na podlagi sprejetega temeljnega rejskega programa in pogodbe za izvajanje strokovnih nalog, ki jo imamo kot druga priznana organizacija v prašičereji sklenjeno s priznana rejsko organizacijo v prašičereji (KGZS). V letu 2024 smo izvajali ocenjevanje klavnih lastnosti, meritve lastnosti tehnološke kakovosti mesa prašičev in sestave mesa in slanine iz rejskega programa. Pri razvojnem delu smo zaključili s preiskavo na problematiki kastracije pujskov – presoja alternativ (testiranje različnih protokolov in uspešnosti imunokastracije, presoja dobrobiti alternativ, meritve in klasifikacija na liniji klanja). Nadalje smo preučevali proizvodne lastnosti tako modernih selekcioniranih linij prašičev (43, 44, 54) pri pitanju v kontroliranih razmerah ter tudi pasme krškopoljski prašič. Pri slednji smo nadaljevali s karakterizacijo genotipa in fenotipa, spremljanjem rastnosti, meritvami klavnih lastnosti, zbiranjem vzorcev za določanje kakovosti mesa in mesnih izdelkov (pršuta) ter preučevanjem možnosti selekcije na lastnosti kakovosti mesa v povezavi s prehrano oz. sistemom reje. Zaključili smo pitanje (reja na dveh lokacijah) po sistemu restrikcija-realimentacija skupaj z možnostjo uporabe nizko-proteinske krme. Na podlagi podatkov zbranih v okviru spremljanja proizvodnih sposobnosti krškopoljskega prašiča smo preverili možnost za vključitev intramuskularne maščobe kot lastnosti za odbiro na podlagi kakovosti mesa. Ta ocena je bila narejena tako na podlagi pedigreeja kot na podlagi genotipizacije. Preliminarne analize kažejo na dovolj visoko heritabilnost in s tem možnost za vključitev v selekcijsko shemo. Na podlagi zbranih vzorcev in opravljenih kemičnih analiz smo v zadnjem letu

izvedli dokalibracijo enačb NIRS za kemično sestavo mesa ter maščobno kislinsko sestavo podkožne maščobe ter prenos kalibracij na nov NIR aparat.

9.3.3.9 Izvajanje javnega pooblastila za zbiranje, obdelavo podatkov in izdelavo ocen emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka v kmetijstvu

Financer: MKGP
Koordinator: dr. Jože Verbič
Izvajalci: OŽ, OEKENV, ORP

Na podlagi Zakona o kmetijstvu je bilo Kmetijskemu inštitutu Slovenije podeljeno javno pooblastilo za zbiranje, obdelavo podatkov in izdelavo ocen emisij toplogrednih plinov amonijaka in drugih onesnaževal zraka v kmetijstvu za obdobje petih let (od 1. maja 2023 do 30. aprila 2028).

Naloge javnega pooblastila obsegajo:

- ocene prispevka ukrepov kmetijske politike k zmanjšanju neposrednih in posrednih emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva, po virih in sektorjih;
- izboljševanje metod za oceno ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva;
- pridobivanje specifičnih podatkov za oceno emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva;
- interpretacijo trendov emisij in priprava podatkov emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva za vnos v zbirko podatkov iz 161.a člena zakona;
- izvajanje usposabljanj, prispevek k poročanju na nacionalni in mednarodni ravni ter informiranje javnosti na področju emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva;
- pripravo poročil o opravljenih aktivnostih na področju zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva.

V letu 2024 smo pripravili kvantitativni pregled učinkov aktivnosti, ki se izvajajo v sklopu intervencij Strateškega načrta skupne kmetijske politike 2023-2027 in pomembneje prispevajo k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in amonijaka. Za namene ocenjevanja emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva smo pridobili specifične podatke, ki jih ni mogoče pridobiti iz javno dostopnih baz. Pripravili smo podroben pregled podatkov o stanju in trendih emisij toplogrednih plinov, amonijaka in drugih onesnaževal zraka iz kmetijstva. Izvedli smo več izobraževanj/predstavitev in pripravili nekaj publikacij za zainteresirano javnost.

9.3.3.9.1 Naloge s področja okoljske problematike in druge naloge

9.3.3.9.1.1 Strokovna podpora k izdelavi emisijskih evidenc toplogrednih plinov in onesnaževal zraka v sektorju kmetijstvo

Financer: MOPE, ARSO
Koordinator: dr. Jože Verbič

V letu 2024 smo za slovensko kmetijstvo pripravili končne ocene emisij metana, didušikovega oksida, amonijaka, NO_x, nemetanovih hlapnih organskih spojin in drobnih prašnih delcev za leto 2022 ter predhodne ocene emisij za leto 2023. Sodelovali smo pri pripravi nacionalnih evidenc in pri pripravi nacionalnih poročil za Konferenco pogodbenic ZN o spremembi podnebja, Evropsko komisijo in Evropsko okoljsko agencijo. Sodelovali smo tudi pri mednarodnih revizijah nacionalnih evidenc.

9.3.3.9.1.2 Strokovne podlage za izpolnitev nacionalnih, evropskih in mednarodnih obveznosti poročanja ter pripravo stališča s področja podnebnih ciljev in ciljev varstva zraka

Financer: MOPE
Koordinatorja: mag. Matjaž Česen (IJS), dr. Jože Verbič (KIS)

Predmet naloge je priprava strokovnih podlage za izpolnitev nacionalnih, evropskih in mednarodnih obveznosti poročanja ter pripravo stališča s področja podnebnih ciljev in ciljev varstva zraka. Naloga obsega

1. Strokovna podpora pri poročanju o izpolnjevanju ciljev, izvajanju ukrepov in projekcijah ter revizijah poročil:
 - 1.1 priprava strokovnih podlag za poročanje Evropski komisiji v skladu z Uredbo (EU) 2018/1999 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov: osvežitev projekcij;
 - 1.2. priprava strokovnih podlag in osnutka za Dvoletno poročilo o preglednosti (BTR) Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja (UNFCCC), osvežitev projekcij, vrednotenje izvajanja ukrepov in doseganja ciljev;
 - 1.3. osvežitev in razvoj okoljskih kazalcev, kazalcev Lokalnega semaforja podnebnih aktivnosti ter priprava Podnebnih ogledal;
 - 1.4. priprava analiz projekcij za leti 2040 in 2045 ter podpora pri pripravi stališč k predlogu Evropske komisije glede novega podnebnega cilja EU za leto 2040.
2. Strokovna podpora pri poročanju o izpolnjevanju ciljev, izvajanju ukrepov in projekcijah ter revizijah poročil: priprava strokovnih podlag za poročanje Evropski komisiji po Direktivi (EU) 2016/2284 o zmanjšanju nacionalnih emisij za nekatera onesnaževala zraka (Direktiva NEC 2016/2284) in za poročanje skladno s Konvencijo o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja (Konvencijo LRTAP) – Göteborgski protokol: osvežitev projekcij, vrednotenje izvajanja ukrepov in doseganja ciljev.
3. Priprava poročila o spremljanju izvajanja ukrepov Operativnega programa nadzora nad onesnaževanjem zraka (OP NOZ).

Pogodba je bila podpisana v decembru 2024. Začeli smo s pripravami za izvedbo nalog.

9.3.3.9.1.3 Strokovna in tehnična podpora pri Celovitem nacionalnem poročanju o napredku pri izvajanju Celovitega nacionalnega energetskega in podnebnega načrta in pripravi njegove posodobitve

Financer: MOPE
Koordinatorja: mag. Stane Merše (IJS), dr. Jože Verbič (KIS)

V letu 2024 smo dopolnili in uskladili nabor ukrepov s področja kmetijstva za namen posodobitve Celovitega nacionalnega energetskega in podnebnega načrta (NEPN). Vlada Republike Slovenije je 18. decembra 2024 sprejela posodobljeni NEPN (2024), ga posredovala Evropski komisiji in v seznanitev Državnemu zboru.

9.3.3.9.1.4 Izračun emisijske intenzivnosti TGP portfelja NLB d.d. v Sloveniji in JV Evropi za leta 2022, 2023 in 2024

Financer: NOVA LJUBLJANSKA BANKA d.d
Koordinatorja: mag. Tomaž Fatur (IJS), dr. Jože Verbič (KIS)

Pripravili smo izračun emisijskih intenzivnosti (proxy vrednosti) emisij toplogrednih plinov na EUR prihodka za kmetijske panoge v Sloveniji.

9.3.3.9.1.5 Spremljanje mesnatosti prašičev v Sloveniji in EU ter spremljanje novosti in objav na področju klasifikacije prašičjih trupov in ocenjevanje mesnatosti

Financer: MKGP
Koordinatorja: dr. Marjeta Čandek-Potokar

Naloga je financirana na letni ravni preko javnega naročila s strani MKGP. Cilji te naloge so spremljanje mesnatosti prašičev v Sloveniji in EU ter sodelovanje v ekspertni skupini, ki potrjuje metode (enačbe), ki se v članicah EU

uporabljajo za oceno mesnatosti prašičev na liniji klanja, ki je osnova za tržne rede. V to nalogo sodi tudi spremljanje novosti in objav s področja klasifikacije klavnih trupov prašičev.

9.3.3.9.2 Naloge iz Uredbe izvajanja ukrepov na področju čebelarstva v RS

9.3.3.9.2.1 Razvoj in testiranje tehnologij za povečanje ekonomičnosti in trajnosti v upravljanju s čebeljimi družinami preko inovacijskih projektov za obdobje 2023 - 2025

Koordinatorica doc. dr. Maja Ivana Smodiš Škerl

V drugem letu smo na treh lokacijah z različnimi klimatskimi pogoji izvajali meritve razvoja čebeljih družin v treh različnih panjskih sistemov: AŽ 10-satni panj, AŽ 11+3-satni panj in LR panj, po 8 različnih panjev na lokacijo. Razvoj družin smo spremljali s tehtnicami in temperaturnimi senzorji v zalegi. Dodatno smo spremljali porabo časa za delo na eni od lokacij. Čebelje družine smo krmili, izvajali veterinarske ukrepe za zatiranje varoj in zazimili. Študija je po svoji naravi edinstvena za naš prostor predvsem zaradi spremljanja čebelarjenja v dveh tipih AŽ panjev in primerjava z LR panji.

9.3.3.9.2.2 Raziskava Kakovost matic za obdobje 2023 - 2025

Koordinatorica dr. Ajda Moškrič

Spremljali smo kakovost vzreje matic kranjske čebele v Sloveniji. Matice izhajajo iz selekcioniranih matičarjev. Skupno smo vzorčili in analizirali 155 matic iz 30 vzrejališč. Izvedli smo morfološko analizo, pregledali iztrebke matic na prisotnost spor *Nosema* spp., pri deležu vzorčene populacije (30 matic) pa smo z disekcijo določili tudi maso ovarijev, število ovariol, izmerili premer in izračunali povprečen volumen spermateke ter določili število spermatozoidov v spermateki. Pri pregledovanju spermatozoidov pod mikroskopom smo ovrednotili delež živih spermatozoidov. Pri kandidatnih matičarjih smo z molekularnimi tehnikami preverili ustreznost mitohondrijske linije (to je linija C) ter ovrednotili variabilnost odbranih vzorcev na podlagi dveh mitohondrijskih lokusov (tRNA-Leu in COI). Trotovske seme potomcev matic vzrejališča Kmetijski inštitut Slovenije smo shranili z uporabo postopkov za dolgoročno shranjevanje genetskega materiala. Zbrali in obdelali smo podatke v okviru direktnega testiranja vzrejevalcev, ki so oddali podatke do 25. 7. 2024. V okviru proučevanja možnosti ohranjanja matic čez zimo smo pripravili družine, v katerih bodo prezimljale matice, v Kielerjevih plemenilnikih. Opravili smo pregled aktualnega tržišča v letu 2024, ter naredili osnovno kalkulacijo cene prezimovanja za leto 2024 ter ocenili ekonomičnosti prezimovanja.

9.3.3.9.2.3 Raziskava Iskanje alternativnih paš in karakteristike medu v povezavi s povzročitelji medenja

Koordinatorica dr. Ajda Moškrič

Cilji ukrepa so bili naslednji: (a) ugotavljanje medenja na območjih z višjo nadmorsko višino na novih opazovalnih postajah; (b) določiti molekularne parametre za identifikacijo vira maninih elementov; (c) vzpostaviti protokole za določanje botaničnih ter maninih elementov in preverjanje ustreznosti metode na izbranih vzorcih medu; (d) ugotoviti kompeticijo med družinami s hkratnim spremljanjem družin na istih virih. Raziskava je bila izvedena na 35 opazovalnih postajah, pri čemer vsaka posamezna opazovalna postaja zajema 1 hišico s kovinsko lestvijo in kovinskim podstavkom, 1 AŽ-panj (11+3-satni s testnim vložkom) in 1 tehtnico z vremensko postajo. Vsaka posamezna opazovalna postaja je označena in na njej so se beležili podatki o masi čebeljih družin (donos medu), temperaturi, vlagi, vetru, padavinah. Spremljali smo prisotnost povzročiteljev medenja v okolici vsake opazovalne postaje glede na razpoložljivost medenja. Vzorčili smo skupno do 70 povzročiteljev medenja glede na njihovo razpoložljivost v okolici opazovalnih postaj in izvedli analize DNA za identifikacijo povzročiteljev medenja na do 70 vzorcih povzročiteljev medenja. Vzorčili smo skupno do 70 vzorcev mane glede na razpoložljivost medenja v okolici vsake opazovalne postaje na način, da se vzorec mane odvzame predvidoma dvakrat na posamezni opazovalni postaji in sicer ob začetku donosov medu v panju in po nekaj dneh tako, da se pridobi kapljice mane ali da se vzorci iz čebele pred prihodom v panj. Izvedli smo kromatografske analize sladkorjev v mani z napravo HPLC. Vzpostavili smo protokole za določanje botaničnih ter maninih elementov v medu. Izvedli smo raziskavo na eni dodatni lokaciji za ocenjevanje gostote in konkurenčnost med čebeljimi družinami, ki tekmujejo za isti vir.

9.3.4 Tržna dejavnost KIS

Pomemben del aktivnosti KIS predstavlja tudi precej pestra tržna dejavnost, ki je pomembna tudi s stališča zagotavljanja dodatnega vira financiranja. V tržno dejavnost sodijo prihodki od prodaje kmetijskih pridelkov, opravljanja laboratorijskih analiz ter izdelava različnih študij, svetovanj in meritev. V zadnjih letih se je ob priključitvi Infrastrukturnega centra Jablje (ICJ) tržna dejavnost še posebej okrepila in se je približala 25 % vseh prihodkov. V zadnjih petih letih je bilo ob zmanjševanju sredstev za raziskovalno dejavnost in strokovne naloge z vidika zagotavljanja prihodkov kot tudi tekoče likvidnosti to še posebej pomembno in dobrodošlo.

9.3.4.1 Služba za uradno potrjevanje semenskega in sadilnega materiala kmetijskih rastlin (SUP) – semenski laboratorij

Preglednica 17: Število analiziranih vzorcev semena v semenskem laboratoriju SUP v letih 2020–2023.

Število analiziranih vzorcev semena po skupinah:	2020	2021	2022	2023	2024
SKUPAJ analize semena:	2.720	2.324	1.888	2003	2081
Primerjalni testi ISTA	20	16	10	13	19

Preglednica 18: Število vzorcev za pelodno analizo v semenskem laboratoriju SUP v letih 2020–2024.

	2020	2021	2022	2023	2024
Število vzorcev za pelodno analizo (med, cvetni prah, matični mleček)	109	138	126	123	180
Primerjalni testi BIPEA – vzorci medu za pelodno analizo	5	5	5	5	5

9.3.4.2 Centralni laboratorij

Preglednica 19: Število analiziranih vzorcev Centralnega laboratorija v letih 2014–2024.

VRSTA VZORCA	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tla	2.582	2.258	2.034	2.554	2.528	2.681	3.026	2.951	2333	3224	
Voluminozna krma, krmila, dodatki, poljščine in pridelki	1.462	1.577	1.560	2.147	1.507	2.219	2.546	1.401	886	868	1146
Med	239	255	402	236	250	129	203	171	116	207	305
Organska in mineralna gnojila	313	163	148	72	289	183	153	190	152	127	141
Fitofarmacevtska sredstva in ostanki	787	401	273	196	324	333	485	439	475	253	137
Vino: uvoz in izvoz, žgane pijače, inšpekcija, posamezne analize	356	328	432	344	360	464	356	331	441	589	419
Odprta vina in vina za stekleničenje	1.178	1.234	1.322	1.447	1.516	1.387	1.242	1.290	1366	1363	1224
Grozdje in vino za raziskave	278	67	35	40	40	59	179	141	134	190	338
Medlaboratorijske primerjalne analize	15	22	15	12	12	11	6	-	10	10	10
Druge vrste vzorcev	657	127	474	6	391	238	-	246	399	183	590
Prepis dokumentov (analiz), spremni dokumenti, certifikati	264	262	473	364	405	-	452	462	313	272	275

Preglednica 20: Število analiziranih vzorcev glede na naročnike v letih 2023 in 2024 in načrt za 2025.

	VRSTA VZORCA	2023		Skupaj 2023	2024		Skupaj 2024	Načrt 2025
		Zunanji naročniki	Notranji naročniki		Zunanji naročniki	Notranji naročniki		
	AGROKEMIJSKI LABORATORIJ							
1	tla	1230	1994	3224	1602	1107	2709	2500
2	voluminozna krma, krmila in dodatki	309	305	614	266	609	875	700
	poljščine in pridelki	26	228	254	26	245	271	250
3	med, cvetni prah, čebele	194	13	207	288	17	305	300
4	organska in mineralna gnojila	106	21	127	136	5	141	150
5	fitofarmacevtska sredstva	44	4	48	35	18	53	50
	ostanki FFS	0	205	205	3	81	84	100
6	vino in žganje	8	1	9	6	0	6	
7	rastline	7	97	104	7	149	156	100
8	ostalo	24	46	70	22	406	428	100
	Skupaj	1948	2914	4862	2391	2637	5028	4250
	ENOLOŠKI LABORATORIJ							
1	žgane pijače	36		36	52		52	30
	inšpekcijski vzorci	42		42	36		36	30
	posamezne analize	511		511	331		331	250
	deželno vino	421		421	378		378	400
	kakovostno vino	922		922	846		846	750
	izotopske analize	20		20	20		20	20
2	grozdje in vino za raziskave		190	190		338	182	150
	medlaboratorijske primerjalne analize		10	10		10	10	10
	Skupaj	1952	200	2152	1663	348	2011	1640
3	prepis dokumentov (analiz)	167		167		172	172	150
	Spremni dokumenti	105		105		103	103	100

9.3.4.3 Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire

9.3.4.3.1 Svetovanje gnojenja na podlagi kemijskih analiz tal

Koordinator: Janez Sušin

Rezultati kemijskih analiz tal nam služijo za svetovalno delo na področju gnojenja in prehrane rastlin. Zato na podlagi rezultatov kemijskih analiz tal na željo naročnikov izdelamo komentar k rezultatom analiz ter gnojilni nasvet. V sodelovanju s Kmetijsko svetovalno službo organiziramo predavanja za pridelovalce, na katerih predstavljamo načela dobre kmetijske prakse gnojenja, opozarjamo na glavne napake pri gnojenju v praksi ter jih seznanjamo z novostmi, ki jih na tem področju prinaša zakonodaja.

9.3.4.3.2 Nadgradnja vegetacijske karte in biološke raziskave za zatiranje vegetacije na železniških progah v RS

Koordinator: Anže Rovanšek

V sklopu naloge smo izvedli terenske popise plevelne vegetacije in preizkušanja aktivnih snovi, ki so s pravilnikom o pravilni uporabi fitofarmacevtskih sredstev (Ur. l. 155/22) dovoljene za zatiranje plevelne vegetacije na železniški infrastrukturi. Izvedli smo posodobitve in prenovo podatkovne baze vegetacijske karte na sistemu ArcGIS in izdelali prototip algoritma za analizo in prepoznavanje stopnje zapleveljenosti videoposnetkov odsekov železniških tirov. Na podlagi rezultatov preizkušanj, smo naročniku tudi redno svetovali pri izvajanju ukrepov zatiranja plevelne vegetacije na železniški infrastrukturi.

9.3.4.4 Oddelek za sadjarstvo, vinogradništvo in vinarstvo

9.3.4.4.1 Analize grozdja, mošta in vina ter svetovanje

Analizirali smo tržne vzorce vin: izotopske in mikrobiološke analize.

9.3.4.4.2 Tehnološko svetovanje v nasadu ameriških borovnic na Drenovem Griču

V letu 2024 smo v nasadu ameriških borovnic izvajali dejavnosti, ki so opisane v pogodbi med KIS in najemnikom ter poskuse, ki v nasadu potekajo več let (introdukcija novih sort, spremljanje kolekcije, selekcij in križancev, spremljanje zdravstvenega stanja, problematika gnojenja).

9.3.4.4.3 Obdelava vinograda na grajskem griču

V sklopu projekta LG skrbimo za oskrbo vinograda na grajskem griču v Ljubljani. Posajenih je 1.050 trt sort Rdečegrajc (Zweiglet) in Belpin (Chardonnay). Vinograd je bil posajen v letu 2016. V letu 2024 smo imeli običajno trgatve in vinifikacijo grozdja v mikrovinifikacijski kleti na KIS (skupaj okrog 1.100 L vina).

9.3.4.4.4 Sodelovanje z vinsko kletjo Tikveš

V letu 2024 smo nadaljevali sodelovanje v okviru Norveškega mehanizma. V ta namen smo pomagali pri postavitvi platforme <https://www.e-tikvesvineyards.com.mk/> ki je namenjena prikazu agrometeoroloških karakteristik na področju tikveškega vinorodnega okoliša. Med trgatvijo smo spremljali potek nalaganja sladkorjev in vpliv na kakovost grozdja in vina ter raziskave ne-Saccharomyces kvasovk na kakovost vina.

9.3.4.4.5 Sodelovanje s podjetjem Hofer

Nosilec: Eva Indihar, dr. Nika Cvelbar Weber

Sodelavci: Nika Hillmayr

V letu 2024 smo začeli s sodelovanjem s podjetjem Hofer za namen izobraževanja njihovih prevzemnikov. Na KIS smo pripravili različna izobraževanja, na oddelku OSVV na tematiko citrusov in jagode. Do sedaj smo predavanja na Hofer izvedli trikrat in pripravili izobraževalno gradivo. Sodelovanje nadaljujemo tudi v letu 2025.

9.3.4.4.6 Javno naročilo: JN aktivnosti za pospeševanje razvoja ekološkega kmetovanja v letu 2024

Nosilec: KGZS

Sodelavci: dr. Nika Cvelbar Weber, dr. Peter Dolničar, Marion Champailier

V letu 2024 smo sodelovali pri javnem naročilu v sklopu katerega smo izvajali različne naloge za namen izobraževanja ekoloških kmetov in spodbujanja tovrstne pridelave pri nas. Na našem oddelku smo na področju pridelave haskap jagod izvedli eno dvo-dnevno strokovno ekskurzijo na Poljsko, strokovno predavanje za pridelovalce in ogled dobre prakse na slovenski ekološki kmetiji.

9.3.4.5 Oddelek za varstvo rastlin

V letu 2024 smo nadaljevali z biološkim preskušanjem učinkovitosti fitofarmaceutskih pripravkov. Na temelju dobre poskusne prakse (GEP) smo izvedli več poskusov za tri različne naročnike. Učinkovitost smo preskušali na zelenjadnicah in poljščinah, skupno 11 poskusov. Poskusi so bili opravljeni na različnih lokacijah po Sloveniji, odvisno od zahtev in želja naročnikov. Dela so potekala nemoteno in poročila so bila oddana.

9.3.4.6 Oddelek za živinorejo

Izvajamo analize krme z NIRS-analizatorjem ter genetske analize pri govedu.

Poreklo goveda preverjamo z analizo DNK na osnovi mikrosatelitov in/ali SNP-označevalcev. Vzorce za analizo SNP pošiljamo v zunanje laboratorije, test porekla pa izvedemo na Kmetijskem inštitutu. V letu 2024 je bilo SNP genotipiziranih 2154 živali.

Preglednica 21: Število genetskih analiz pri govedu v letih 2016-2024.

Vrsta analize	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
CVM	65	22	73	52	21	66	18	/	/
BLAD	65	22	73	50	21	65	18	/	/
RF	14	17	13	/	9	19	14	/	/
SMA	/	/	6	/	/	/	/	/	/
Analize mikrosatelitov	2.411	2.200	2.113	1.830	1.181	1.672	716	499	373
Preverjanje porekla	1.288	1.268	1.340	1.286	1.249	1.443	1.138	1.322	1.522

9.3.4.6.1 Razvoj in vzdrževanje internetnih aplikacij ter podatkovnih zbirk s področja kmetijstva za neposredne naročnike

Koordinator: dr. Janez Jeretina

Spletna aplikacija LABKIS je program, namenjen spremljanju analitičnih procesov laboratorijev, ki omogoča zajem analitskih podatkov, preglede rezultatov, obdelave, pripravo različnih poročil in uradnih izvidov. Spletno aplikacijo skupaj s podatkovno zbirko med ostalimi uporabljata: Emona razvojni center za prehrano in Agroživilski laboratorij Nova Gorica. Poleg razvoja in vzdrževanja omenjenih funkcionalnosti aplikacije skrbimo tudi za hrambo in varnost podatkov ter razvoj in informacijsko podporo uporabnikom.

9.3.4.6.2 Izračun bilance toplogrednih plinov iz kmetijstva v okviru misije podnebno nevtralna in pametna mesta: Mestna občina Velenje in Mestna občina Kranj

Koordinator: Žan Pečnik

V okviru javnega naročila smo izračunali bilanco toplogrednih plinov iz kmetijstva za Mestno občino Kranj in Mestno občino Velenje. Izvedli smo recenzijo obstoječih kalkulacij, pripravili vhodne podatke

(podatki o živalih in kmetijskih zemljiščih) ter predlagali metodološke izboljšave skladno s smernicami IPCC (2019, 2006) in EMEP/EEA (2019). Pripravili smo izračun in analizo izpustov toplogrednih plinov med letoma 2018 in 2022 glede na vir in vrsto izpusta. Viri izpustov vključujejo metan iz prebavil, izpuste iz izločkov, gnojenje, apnenje in gnojenje s sečnino. Pri metanu iz prebavil in izpustih iz izločkov smo kalkulacije razdelili na kategorije: govedo, krave molznice, krave dojlje, ostalo govedo, konji, ovce, koze, prašiči ter perutnina. Pri izpustih glede na vrsto izpusta smo jih razvrstili na CH₄ (metan), N₂O (dihidroksidov oksid) in CO₂ (ogljikov dioksid). Pripravili smo sintezo rezultatov glede na vir in vrsto izpusta ter pripravili poročilo za naročnika.

9.3.4.7 Oddelek za rastlinsko pridelavo

9.3.4.7.1 Genetski laboratorij

V genetskem laboratoriju z uporabo različnih DNA markerjev preverjamo rodovno/vrstno/sortno pristnost in čistost semenskega materiala kot podpora raziskavam, certifikacijski službi in žlahtniteljem samim v primeru reševanja dvomov pri razločevanju rodov/vrst/sort glede na fenotipsko izražene znake pri polno razvitih rastlinah oziroma na semenu. V letu 2024 smo metode, ki smo jih vzpostavili znotraj različnih projektov, uspešno uporabili za genotipizacijo pri žitih, križnicah, fižolu in krompirju v smislu reševanja dvomov pri določanju sortne in/ali vrstne pristnosti ter čistosti.

9.3.4.7.2 Laboratorij za tkivne kulture

V laboratoriju za tkivne kulture ORP vzgajamo brezvirusne sadike krompirja za potrebe semenske pridelave krompirja. V letu 2024 smo vzgajali 4.080 brezvirusnih rastlin krompirja slovenskih sort, iz katerih smo pridelali 12.000 brezvirusnih minigomoljev .

Opravili smo eliminacijo virusov pri stari hrvaški sorti krompirja in za hrvaškega naročnika namnožili 1.750 brezvirusnih rastlin, iz katerih smo pridelali okoli 4.000 brezvirusnih minigomoljev in jih predali naročniku. Delo je potekalo v sodelovanju z oddelkoma SUP in OVR.

Za potrebe semenske pridelave česna smo ozdravili virusov sorto Ptujski jesenski, pri sorti Anka pa je pogojno prisoten le še en virus. V letu 2024 smo vzgajali po 200 brezvirusnih rastlin česna sort Ptujski spomladanski in Ptujski jesenski. Pri sorti česna Ptujski spomladanski na IC Ptuj smo nadaljevali množitev in posadili 5.000 rastlin iz brezvirusnih stročkov v mrežnikih. Delo poteka v sodelovanju z oddelkoma OVR in OIRPZ.

V in vitro razmere smo uspešno vnesli avtohtono sorto šalotke Pohorka, pri kateri bomo pričeli z eliminacijo virusov za potrebe pridelave brezvirusnega izvornega sadilnega materiala.

9.3.4.8 Oddelek za infrastrukturo, raziskave in prenos znanja

V letu 2024 je Oddelek za infrastrukturo, raziskave in prenos znanja (OIRPZ) skupno obdeloval 463,39 ha kmetijskih zemljišč, pod različnimi vrstami rabe. Od tega:

- Njiva, 437,89 ha
- Začasno travinje, 0,11 ha
- Jagode na njivi, 0,10 ha
- Trajne rastline na njivskih površinah, 0,02 ha
- Rastlinjak, kjer pridelava ni v tleh, 0,09 ha
- Intenzivni sadovnjak, 13,55 ha
- Ekstenzivni oz. travniški sadovnjak, 0,16 ha
- Trajni travnik, 11,37 ha
- Kmetijsko zemljišče v pripravi, 0,06 ha

9.3.4.8.1 Infrastrukturni center Jablje*Preglednica 22: Struktura setve v letu 2024.*

Poljščina	Plan	Realizacija	Indeks
	2024	2024	realiz./plan
	(ha)	(ha)	2024/2024
Ozimna pšenica	46,88	46,88	1,00
Ozimna pšenica – VVO1	30,29	30,29	1,00
Ozimna pšenica - EKO	2,27	2,27	1,00
Jara pšenica	15,52	0,00	0,00
Ozimni ječmen	51,99	51,99	1,00
Ozimna krmna ogrščica	18,74	18,74	1,00
Koruza	66,80	62,76	0,94
Koruza – EKO	3,42	3,68	1,08
Koruza – silažna	16,34	14,77	0,90
Mnogocvetna ljujka	20,98	12,61	0,60
Mnogocvetna ljujka – VVO1	12,61	20,98	1,66
Travniki	10,20	10,20	1,00
Inkarnatka	15,43	15,43	1,00
Krmni grah	0,00	4,19	
Krmni grah – VVO1	15,69	15,36	0,98
Krmni grah – EKO	6,89	3,56	0,52
Soja	9,84	16,89	1,72
Ajda – strniščna	20,00	36,76	1,84
Proso strniščno	15,43	15,43	1,00
Črna detelja	2,33	2,33	1,00
Jari oves	11,31	15,57	1,38
Poskusi – drugi oddelki	25,00	29,29	1,17
Riček - EKO	0,00	3,31	
Tritikala	13,16	13,16	1,00
Lucerna preusmeritev v EKO	7,72	7,72	1,00
Pira - eko	4,66	4,66	1,00
Praha	16,70	17,29	1,04
Skupaj	460,20	476,12	1,03

* VVO1 = vodovarstveno območje, I. cona, EKO = ekološka pridelava

Infrastrukturni center Jablje (IC Jablje) je tudi v letu 2024 večino svojih dejavnosti in prihodkov ustvaril na tržnem področju, pri čemer ostaja osredotočen na prenos znanja in tehnologij v prakso. Poleg zagotavljanja infrastrukture in kmetijskih površin za poskuse ter raziskovalne aktivnosti drugih oddelkov je njegova ključna dejavnost pridelava in dodelava semena, tako za lastne potrebe kot za poslovne partnerje. IC Jablje ima osrednjo vlogo pri pridelavi semena slovenskih in avtohtonih sort žit, trav, detelj in krmnih rastlin. V letu 2024 se je nadaljevala prodaja različnih mlevskih izdelkov, vključno s pšenično, ajdovo in pirino moko, koruznim in pšeničnim zdrobom ter ješprenjem. Struktura setve in količina pridelkov, pridelanih na posestvu v tem letu, sta podrobneje predstavljeni v preglednici 21. Večina posejanih poljščin, z izjemo koruze, , krmnega graha in soje, je bilo namenjeno pridelavi semena. Na površinah, ki se nahajajo na vodovarstvenem območju, je posebna pozornost namenjena zagotavljanju skladnosti kmetijske tehnologije z veljavnimi normativi in predpisi za varstvo vodnih virov.

Leto 2024 je bilo zaznamovano z nadpovprečno toplimi in vlažnimi razmerami, pri čemer je bila povprečna letna temperatura zraka višja od dolgoletnega povprečja, padavine pa so dosegle 114 % pričakovane količine. Te razmere so pomembno vplivale na vegetacijo, predvsem zaradi povečane pogostosti ekstremnih vremenskih dogodkov, kot so nevihte in dolgotrajna obdobja visokih temperatur. Setvena struktura je bila prilagojena agroekološkim razmeram in ekonomskim pričakovanjem po posameznih kulturah, pri čemer so največje površine zasedale žitne kulture in koruza, medtem ko so ekološke površine ostale stabilen segment pridelave. Pridelava inkarnatke je v letu 2024 dosegla nižje rezultate v primerjavi s prejšnjimi leti, pri čemer so bili glavni dejavniki za upad pridelka neugodne vremenske razmere in spremenjeni pogoji rasti. Kljub uporabi optimiziranih agrotehničnih ukrepov povprečni pridelek ni dosegel pričakovanj, kar je skladno s splošnim trendom

slabše letine tudi pri drugih pridelovalcih. Uporaba fitofarmaceutskih sredstev in mineralnih gnojil je bila v letu 2024 zmanjšana, kar odraža premik k bolj trajnostnim pridelovalnim praksam. Kljub temu se je zaradi večje uporabe organskih gnojil povečala skupna poraba dušika na hektar. Ekonomika pridelave je pokazala rahlo povečanje proizvodnih stroškov, pri čemer so subvencije ostale ključen dejavnik pri zagotavljanju finančne vzdržnosti pridelave. Lastna cena pridelka brez subvencije je bila višja od prejšnjih let, kar potrjuje vpliv naraščajočih stroškov pridelave na ekonomsko upravičenost posameznih kultur. Vremenske razmere so bile v letu 2024 ključni dejavnik oblikovanja letine, pri čemer so ekološki in ekonomski vidiki kmetijske proizvodnje še naprej v središču trajnostnega upravljanja kmetijskih površin.

9.3.4.8.2 Ekološka proizvodnja

V letu 2024 je bilo v ekološki proizvodnji namenjeno 25,74 ha njivskih površin. Na omenjenih površinah smo pridelovali koruzo, ozimno pšenico, jari krmni grah, lucerno ter riček. Vsi pridelki so pridobili ekološki certifikat. Na lokaciji IC Ptuj je v letu 2024 bilo v EKO preusmeritvi 2,20 ha njivskih površin.

9.3.4.8.3 Semenarstvo in vzdrževalna selekcija sort kmetijskih rastlin

V letu 2024 je bilo na površinah IC Jablje za pridelavo semena poljščin namenjenih 205,30 ha, od tega 57,03 ha v pogodbeni pridelavi za naročnike. Poleg tega je bilo na IC Ptuj za pridelavo semena namenjenih dodatnih 13,75 ha, posejanih s sortami, ki jih vzdržuje IC Jablje. Pri pogodbenem pridelovalcu je IC Jablje prideloval semenske posevke ajde na 48 ha, vendar je bilo zaradi neustreznosti preostalih površin potrjenih zgolj 9 ha. V letu 2024 smo pridelali žlahtniteljevo seme mnogocvetne ljuljke KPC Laška. Za lastno razmnoževanje smo pridobili seme višjih kategorij, in sicer osnovno seme pšenice Gorolka, jarega ovsa Noni, navadne ajde Čebelica, inkarnatke Inkara, črne detelje Poljanka ter krmne ogrščice Starška. Za trg smo pridelali seme lokalne sorte ozimne pšenice Gorolka ter po eno sorto ozimnega ječmena, ozimne tritikale, pire, jarega ovsa, navadne ajde, navadnega prosa, inkarnatke, črne detelje, mnogocvetne ljuljke in krmne ogrščice.

9.3.4.8.4 Skladišče z dodelavo

V letu 2024 smo v skladišču sušili, selekcionirali, pakirali, skladiščili in prodajali seme poljščin, merkantilno in krmno žito ter pripravljali dopolnilno krmo za lastno živino. Med poletno žetvijo smo v skladišče sprejeli 825.512 kg semena žit, semena krmnih rastlin in merkantilnega žita, med jesensko žetvijo pa skupno 639.869 kg poljščin. V skladišču smo dodelali seme, požeto na površinah v Jabljah, pri čemer je bil le del količine ajde pridobljen iz naročene proizvodnje. Dodelane količine semena so prikazane v preglednici 22.

V obeh sušilnicah smo posušili pridelke lastne pridelave, pri čemer je skupna količina posušenih poljščin v letu 2024 znašala 933.529 kg, medtem ko so bili preostali pridelki ob žetvi že suhi. Poleg tega smo za zunanje naročnike posušili še 180.000 kg koruze, ajde in drugih kultur. Očistili smo približno 720.000 kg krmnih in merkantilnih žit ter koruze, s čimer smo zagotovili višjo kakovost pridelkov ter posledično dosegli višjo prodajno ceno na trgu. Poleg veleprodaje lastnih proizvodov smo v maloprodaji prodajali tako proizvode lastne pridelave kot tudi seme, kupljeno na trgu. Pomanjkanje delovne sile v obdobjih povečanega obsega dela smo reševali z najemom delavcev prek študentskega servisa v obsegu 482,8 delovnih ur, dodatnih 1.039,9 ur pa je bilo opravljenih na podlagi pogodb o delu. Za pripravo krmil, namenjenih lastni živinoreji, smo najemali zunanjšega izvajalca. V preostalem delu leta smo pomanjkanje delovne sile reševali s prerazporejanjem zaposlenih znotraj oddelka. Izvedli smo tudi obnovitvena dela na nekaterih silosih, vključno z vzdrževanjem elevatorjev, izpustov, hidrosanacijo in sanacijo streh.

Preglednica 23: Dodelane količine semena lastne pridelave v letu 2024.

PROIZVOD	Plan	Realizacija	Indeks
	2024	2024	realiz./plan
	(kg)	(kg)	2024/2024
Pšenica - seme	62.249	59.247	0,95

Ječmen - seme	220.090	162.880	0,74
Tritikala - seme	71.552	75.250	1,05
Pira - seme	14.190	7.700	0,54
Jari oves - seme	62.665	62.177	0,99
Inkarnatka - seme	11.833	5.759	0,49
Mnogocvetna ljuljka - seme	33.420	34.473	1,03
Črna detelja - seme	0,00	195	0,00
Krmna ogrščica - seme	34.680	19.227	0,55
Ajda - seme	14.700	16.275	1,11
Proso - seme	4.640	4.373	0,94
Mačji rep seme	100	44	0,44
SKUPAJ – SEME	530.119	447.600	0,84

9.3.4.8.5 Živinoreja

Preglednica 24: Proizvodnja v živinoreji v letu 2024.

	EM	Plan	Realizacija	Indeks
		2024	2024 (t)	realiz./plan 2024/2024
Priplod novoscotnih telet	število	75	68	0,91
	Kg	2.625	2.380	0,91
Krmni dnevi		7.000	9.511	1,36
prirast	Kg	2.555	5.231	2,05
pogin	število	10	4	0,40
	Kg	350	150	0,43
Število telic - prevedbe		20	27	1,35
Krmni dnevi		13.500	13.345	0,99
prirast	Kg	6.750	6.673	0,99
Število krav - prevedbe		15	18	1,20
Krmni dnevi		25.550	22.114	0,87
PROIZVODNJA MLEKA	Mlekarna LJ	511.000	483.435	0,95
	Teleta	48.000	23.430	0,49
	Maloprodaja	6.000	6.580	1,10
	Mlekarski inštitut	500	0	0,00
	SKUPAJ	565.500	513.445	0,91
Povprečna mlečnost	(l/kravo)	8.080	8.498	1,05

V letu 2024 smo na IC Jablje v povprečju redili 60,6 krav, 36,6 telic in 26,1 teleta. Povprečna mlečnost na kravo je znašala 8.498 litrov. Povečanje proizvodnje je bilo predvsem posledica bistveno ugodnejših razmer za pridelavo voluminozne krme višje kakovosti. Ob inventuri leta 2024 so imeli v hlevu 65 krav, 34 telic in 28 telet. Živali so bile v dobrem zdravstvenem stanju, pri čemer v obdobju spremljanja niso zaznali večjih težav z boleznimi. Preventivni veterinarski ukrepi so bili uspešno izvedeni, kar je prispevalo k ohranjanju stabilnega zdravstvenega stanja črede.

9.3.4.8.6 Infrastrukturni center Komendi

Pretežni del semenske pridelave krompirja je organiziran pri kmetih kooperantih, medtem ko vzgoja pred osnovnega in izvirnega semena poteka na Infrastrukturnem centru Komenda (IC Komenda). V spodnji tabeli so prikazani podatki o realizaciji proizvodnje semenskega krompirja v letu 2024 v primerjavi s planiranimi količinami. Skupno je bilo pridelanih 252 ton semenskega krompirja, kar predstavlja 78 % načrtovane proizvodnje. Med posameznimi sortami so bile razlike v doseženih rezultatih precejšnje. Sorta KIS Sora je presegla pričakovanja in dosegla realizacijski indeks 1,07, medtem ko so bile pri večini ostalih sort dejanske količine nižje od načrtovanih. Največji odmik od plana je bil pri sorti KIS Slavnik, kjer je realizacija dosegla zgolj 34 %, prav tako sta bili pod pričakovanji sorti KIS Blegoš (57 %) in KIS Tamar (62 %). V letu 2024 je bil prijavljen približno enak obseg semenskih nasadov kot v letu 2023. Skupno so pridelali 252 ton semenskega krompirja različnih vzgojnih stopenj. Letina 2024 je bila po pridelku pri večini sort povprečna, tako pri kooperantih kot pri lastni proizvodnji. Semenski krompir je bil posajen konec marca in v prvem delu aprila, v obdobju ugodnih vremenskih razmer. April je bil padavinsko ustrezen, saj je zagotovil normalen vznik posevkov. Maj je bil izjemno

moker, kar je povzročilo pozen vznik in počasnejšo rast rastlin zaradi zbitosti tal. Kljub temu je bilo število nastavljenih gomoljev povprečno. V začetku junija se je zaradi mokrega vremena v krompirjevih nasadih po Sloveniji pojavil izbruh krompirjeve plesni (*Phytophthora infestans*). Kljub visokemu infekcijskemu pritisku so uspeli v semenskih nasadih bolezni uspešno preprečiti s pravočasnimi preventivnimi ukrepi. Nadaljevanje rastne sezone je bilo vremensko ugodno, kar je omogočilo, da so semenski nasadi pravočasno dosegli tehnološko zrelost. Semenski nasadi so bili ob uporabi novega sredstva Spotlight Plus učinkovito uničeni, kar je pripomoglo k boljši kakovosti pridelka. Zaradi nevarnosti širjenja črne noge (*Pectobacterium* spp., *Dickeya* spp.) so bili semenski gomolji že od avgusta skladiščeni pri nižjih temperaturah (9,0 °C) in z večjim prezračevanjem. Po sortiranju so temperaturo skladiščenja postopoma znižali na 3,5 °C, kar omogoča ohranjanje visoke kakovosti semenskega materiala do prodaje. S pravilnim upravljanjem skladiščnih pogojev in izvajanjem ustreznih ukrepov smo zagotovili dobro zdravstveno stanje in visoko kakovost semena, kar je ključno za nadaljnjo distribucijo in uporabo v naslednji pridelovalni sezoni.

Preglednica 25: Pridelane količine semena lastne pridelave v letu 2024.

PROIZVOD	Načrt	Realizacija	Indeks
	2024	2024	realiz./plan
	(t)	(t)	2024/2024
KIS Sora	120	159	1,32
KIS Slavnik	120	61	0,51
KIS Vipava	10	11	1,10
KIS Krka		2	
KIS Kokra	30	47	1,57
KIS Kokra EKO	15	17	1,13
KIS 09-184/233-1 KIS Mangart			
KIS 07-136/164-11 KIS Tamar	10	9	0,90
KIS 07-194/94-1 KIS Blegoš	20	38	1,90
SKUPAJ	10	19	1,90

Preglednica 26: Obseg pridelave semenskega krompirja (t) v obdobju od 2014 do 2024.

Leto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pridelek semenski krompir (t)	461	538	534	554	436	441	485	463	270	383	252

9.3.4.8.7 Raziskave in poskusništvo na IC Jablje

Na Infrastrukturnem centru Jablje, v pododdelku Poskusništvo (112), so v letu 2024 v sodelovanju z Oddelkom za rastlinsko pridelavo (ORP) potekale številne aktivnosti, povezane z izvedbo treh javnih služb (JS) in drugih raziskovalnih projektov. Sodelavci IC Jablje so sodelovali pri načrtovanju, izvedbi in oskrbi različnih poljskih poskusov, ki so bili izvedeni na poskusnih poljih v Jabljah ter na drugih izbranih lokacijah po Sloveniji. Tako kot v preteklih letih smo tudi v letu 2024 aktivno sodelovali z večino oddelkov Kmetijskega inštituta Slovenije, vključno z Oddelkom za kmetijsko tehniko (OKTE), Oddelkom za žlahtnjenje (OŽ), Oddelkom za kmetijsko ekologijo in naravno varstvo (OKENV) ter Oddelkom za varstvo rastlin (OVR). Sodelovanje je vključevalo zagotavljanje ustrezne raziskovalne infrastrukture, tehnične podpore in strokovno usposobljenega osebja, kar je omogočilo nemoteno izvedbo eksperimentov in raziskovalnih nalog. Poleg tega smo na IC Jablje prispevali k implementaciji novih tehnologij in agrotehničnih ukrepov, kar je bilo ključno za doseg specifičnih ciljev posameznih projektov. Sodelovanje je potekalo interdisciplinarno, pri čemer so bili ključni elementi prenos znanja in razvoj tehničnih rešitev, z namenom izboljšanja učinkovitosti kmetijske pridelave ter povečanja trajnosti kmetijskih praks.

9.3.4.8.8 Infrastrukturni center Brdo

Pridelek jabolk je v letu 2024 znašal 216 t, kar je manj od prvotno načrtovanega (400 t). Podatki v tabeli prikazujejo planirane in realizirane količine jabolk različnih kakovostnih razredov za leto 2024. Skupna realizacija je znašala 216 ton, kar predstavlja 54 % načrtovanih količin. Največji delež realizacije so predstavljala jabolka I. kakovosti, katerih pridelava je dosegla 196 ton, kar je 56 % načrtovane količine. Pri jabolkih II. kakovosti je realizacija znašala 19 ton oziroma 65 % plana, kar je nekoliko boljši rezultat, vendar še vedno pod pričakovanji. Leto 2024 je za slovensko sadjarstvo zaznamovala izjemna letina, zlasti pri pridelavi jabolk in hrušk. Po podatkih Statističnega urada RS je pričakovani povprečni pridelek jabolk v intenzivnih sadovnjakih znašal 28,6 tone na hektar, kar je skladno z desetletnim povprečjem. Skupni pridelek jabolk je bil ocenjen na približno 59.000 ton, kar predstavlja 26-odstotno povečanje v primerjavi s prejšnjim letom. Prav tako se je bistveno povečal pridelek hrušk, ki je dosegel 3.000 ton, kar je trikrat več kot v letu 2023. Ugodne vremenske razmere skozi celotno rastno sezono so pomembno prispevale k povečanju pridelka. Zimsko obdobje je bilo milejše, kar je zmanjšalo tveganje za pozebo in omogočilo nemoten prehod rastlin v pomladansko vegetacijo. Spomladanske padavine so zagotovile ustrezno zalogo vlage v tleh, kar je pozitivno vplivalo na razvoj cvetov in plodičev. Poletni meseci so bili topli, z občasnimi padavinami, kar je omogočilo optimalne pogoje za rast in kakovost sadja. Kljub pojavu lokalnih neviht s točo ni bilo.

Preglednica 27: Obseg pridelave jabolk v letu 2024.

PROIZVOD	Plan	Realizacija	Indeks
	2024	2024	realiz./plan
	(kg)	(kg)	2024/2024
Jabolka I. kvalitete	350	196	0,56
Jabolka II. kvalitete	30	19	0,65
Jabolka III. kvalitete	20	0	0
Skupaj	350	196	0,56

Preglednica 28: Obseg pridelave jabolk (t) v obdobju od 2014 do 2024.

Pridelek (t)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Jabolka	262	282	313	75	404	280	162	95	184	91	216

9.3.4.8.9 Infrastrukturni center Ptuj

V okviru javne službe Vrtnarstvo smo izvedli setev sortnih in tehnoloških poskusov s papriko, zgodnjim zeljem, nizkim stročjim fižolom, mlado čebulo ter preizkušanje različnih biorazgradljivih folij, na katerih je bila posejana solata. Poleg tega smo razmnoževali nove sorte fižola KIS Amand, KIS Pavlin in KIS Marcelijan. Po programu raziskovalnega dela dr. Barbare Pipan smo posejali tudi šest novih križancev visokega fižola. V sklopu žlahtniteljskega programa fižola smo izvedli načrtna križanja z namenom razvoja novih sort. Postavili smo tudi poskus setve visokega fižola v koruzi, ki je služila kot opora.

Preglednica 29: Pridelava vrtnin in poljščin na IC Ptuj v letu 2024.

Kategorija	Rastlinska vrsta	Sorta	Plan	Realizacija	Indeks
			2024	2024	realiz./plan
			(kg)	(kg)	2024/2024
žlahtniteljevo seme	Nizki fižol	KIS Marcelijan	100	64	0,64
	Nizki fižol	KIS Amand	100	11	0,10
	Nizki fižol	KIS Pavlin	30	2	0,07
	Turški fižol	Keber	50	0	0,00
	Česen brezvirusni	Ptujski spomladanski	70	99	1,40
	Oljna buča	Slovenska golica	100	40	0,40
	Navadno proso	Drava	100	21	0,21
	Navadno proso	Mura	100	14	0,14
Predosnovno seme	Koruzna	Rumeni osmak	400	325	0,81
	Visoki fižol	Maslenec rani	150	75	0,50
	Visoki fižol	Barianec	150	63	0,42
	Krmno korenje	Ljubljansko rumeno	10	4	0,40
	Strniščna repa	Kranjska okrogla	10	8	0,80

	Štrniščna repa	Kranjska podolgovata	11	7	0,70
	Solata	Posavka	4	2	0,40
osnovno seme	Solata	Ljubljanska ledenka	5	1	0,20
	Solata	Belokriška	0	0	0,70
	Radič za siljenje	Solkanski regut	5	10	2,00
	Belo zelje	Ljubljansko	6	15	2,70
	Peteršilj	Julivert	3	15	5,00
	Česen	Ptujski jesenski	3300	1750	0,50
	Česen	Ptujski spomladanski	3300	2900	0,90
	Česen	Primorski	1700	1085	0,60
	Česen	Haloški	560	58	0,10
	Šalotka	Pohorka	1400	475	0,30
	Navadna ajda	Čebelica	2500	1963	0,79
	Inkarnatka	Inkara	2400	1387	0,58
	Solata	Cahaya	10	1	0,05
	fižol nizki	Češnjevec	300	0	0,00
	Belo zelje	Nanoško	45	6	0,10
	Belo zelje	Futoško	1	5	9,00
standardno seme	Belo zelje	Ljubljansko	5	8	1,60
	Bob	Matko	100	550	5,50
	Solata	Winterina	10	15	1,50
	Solata	Gentilina	10	1	0,10
	Solata	Dalmatinska ledenka	1	1	1,60
	Solata	Leda	1	1	1,00
	Solata	Majska kraljica	1	1	1,00
	Solata	Zimska rjavka	0	3	8,30
	Solata	Vegorka	4	0	0,00
	Solata	Bistra	4	0	0,00
	Radič za siljenje	Črniški	10	4	0,40
	Navadni motovilec	Pomladin	40	36	0,90
	Nizki fižol	Ribčan	300	275	0,90
	Nizki fižol	Zorin	50	1	0,00
	Nizki fižol	Topolovec	50	52	1,00
	Visoki fižol	Ptujski maslenec	200	0	0,00
	Visoki fižol	Jabelski pisanec	100	0	0,00
	Okroglozrnati grah	Vitičar	150	639	4,30
	Štrniščna repa	Kranjska podolgovata	10	7	0,70
	Radič za siljenje	Črniški	10	1	0,10
	Čebula	Tera	1	3	5,00
	Čebula	Belokranjka	1	1	2,00
	Čebula	Ptujska rdeča	1	2	3,00
	Soja	Črna soja	250	0	0,00
Certificirano seme 1. množitve	Koleraba	Rumena maslena	20	16	0,80

V okviru nalog za spodbujanje ohranjanja in ponovne uporabe lokalnih sort in populacij smo izvedli:

- pregled stanja in evidentiranje rastlinskih genskih virov (RGV),
- dopolnjevanje zbirke z novimi akcesijami,
- spremljanje ohranjanja RGV na kmetijah v okolici Ptuja in širši regiji,
- razmnoževanje RGV,
- analizo in pripravo seznama lokalnih sort za pridelavo v letu 2024 ter
- predlog za vpis določenih lokalnih sort v register dodatnega vzdrževalca pri KIS.

Prav tako smo razmnoževali semenski material premalo uporabljenih rastlinskih vrst in lokalnih sort, predvsem zelenjadnic kategorije standardno seme, skupno za 28 sort vrtnin in poljščin. V sklopu ozaveščanja javnosti smo organizirali izobraževanja, usposabljanja, predavanja in predstavitve. V ta namen so načrtovali in posejali Demonstracijski vrt slovenskih lokalnih sort, ki je vključeval tudi 72 akcesij solate iz genske banke. Vrt je bil na ogled obiskovalcem od junija do konca septembra. V začetku junija smo v okviru JS Vrtnarstvo organizirali predstavitev sortnih in tehnoloških poskusov pri zelenjadnicah. V začetku julija smo organizirali Dan slovenskih sort, namenjen nevladnim

organizacijam, ki se aktivno zanimajo za samooskrbo s hrano in semeni. Po dogodku smo pripravili tudi odprte dneve za širšo javnost. V maju in juniju so nas obiskali dijaki srednjih kmetijskih šol ter študenti ljubljanske in mariborske fakultete za kmetijstvo. Izvedli smo tehnološke poskuse prekrivanja zelja s protiinsektno folijo ter tehnološki poskus v čebuli, kjer so preverjali učinkovitost fungicidov. V okviru javne službe Poljedelstvo smo izvedli sortne in tehnološke poskuse pri jarem ječmenu, ozimni pšenici za ekološko pridelavo, krmnem bobu, krmnem grahu, soji, oljnih bučah, lanu, sončnicah, koruzi in krompirju. Posevki so bili posejani in vzdrževani od setve do žetve. Prav tako smo nudili podporo pri ocenjevanju in meritvah poskusov. Sodelovali smo s strokovnim svetovanjem na kmetijskih sejnih Agra v Gornji Radgoni ter na spomladanskem in jesenskem sejmu v Komendi. Nadaljevali smo delo pri razmnoževanju brezvirusnega česna sorte Ptujski spomladanski. Razmnoževanje iz drobnih čebulic, pridelanih leta 2023 v zaščitenem prostoru, je potekalo v namensko postavljenih mrežnikih, ki so zagotavljali zaščito pred škodljivci in neugodnimi vremenskimi vplivi. Poleg raziskovalnih nalog smo izvajali naročeno pridelavo semena za Semenarno Ljubljana in podjetje ROKO. Pridelovali smo tako enoletne kot dvoletne rastline.

Pridelovalno sezono 2024 so zaznamovale izrazito neugodne vremenske razmere. Po toplem aprilu je sledil hladen in zelo moker maj ter začetek junija, ko je v enem mesecu padlo več kot 300 mm padavin (povprečna letna količina znaša 800–900 mm). Kljub lahki, peščeni zemlji so bili posevki v tem obdobju poplavljeni, kar je povzročilo dušenje korenin in spiranje talnih herbicidov v globlje plasti, s tem pa pospešeno širjenje bolezni. Po pronicanju vode so bila tla še več dni preveč razmočena za vstop v posevke. Ko so se posevki začeli obnavljati, jih je 13. julija 2024 prizadelo katastrofalno neurje s točo, ki je popolnoma uničila listno površino rastlin. Le redki posevki so si do konca poletja delno opomogli, pri nekaterih, predvsem pri fižolu in soji, je bilo potrebno njive podorati. Po neurju je sledilo vroče in suho poletje, kar je dodatno otežilo okrevanje rastlin. Zaradi neugodnih razmer je bil povprečen pridelek semena nižji od načrtovanega, kljub temu pa je bila kakovost pridelanega semena nadpovprečna. Kaljivost pridelanega semena je v večini primerov presegla 90 %, kar je bistveno več od običajnih vrednosti.

9.3.5 Pedagoške aktivnosti KIS

Sodelavci inštituta so se tudi v letu 2024 v večjem obsegu vključevali v pedagoški proces na različnih visokošolskih zavodih. V študijskem letu 2023/2024 smo sodelovali z Biotehniško Fakulteto Univerze v Ljubljani, s Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, Visoko šolo za vinogradništvo in vinarstvo Univerze v Novi Gorici, Fakulteto za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije Univerze na Primorskem, s Fakulteto za varstvo okolja iz Velenja, Biotehniškim centrom Naklo ter Univerzo za tretje življenjsko obdobje.

Trenutno je na KIS 18 sodelavcev, ki so vključeni v pedagoški proces na prej omenjenih pedagoških institucijah. Hkrati s tem dijakom in študentom omenjenih pedagoških institucij omogočamo opravljanje različnih študijskih obveznosti, kot so študijski obiski, terenske vaje, delovna praksa, pripravištv, pomoč pri raziskavah za diplomska, magistrska in doktorska dela ter skupno raziskovalno delo v okviru različnih projektov.

Preglednica 30: Sodelavci KIS, ki so v letu 2024 sodelovali v pedagoškem procesu.

	Ime in priimek, naziv, univerza/visoka šola	Naslov predavanj / vaj itd.
1	doc. dr. Nika Cvelbar Weber	
	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	Integrirana pridelava Zelenjave (vaje - asistentka) Zelenjadarstvo (vaje - asistentka) Osnove vrtnarstva (predavatelj) Ekološko zelenjadarstvo
2	prof. dr. Marjeta Čandek-Potokar	
	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	Kakovost živalskih produktov in predelava mesa (sklop predavanj) Tehnologije predelave živalskih produktov (nosilka predmeta)
3	dr. Anka Čebulj	
	Biotehniški center Naklo	NPK – Usposabljanje iz sadjarstva
4	dr. Peter Dolničar	
	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	terenske vaje pri predmetu Poljedelstvo
5	dr. Blaž Germšek	
	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	predavanje pri predmetu Tehnologije rastlinjakov
6	dr. Janez Jeretina	
	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	sklop predavanj pri predmetu Tehnologije predelave živalskih produktov: Predelava mleka
7	dr. Klemen Lisjak	
	Univerza v Novi Gorici, Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo	Sodobne tehnike pri pridelavi vina
8	dr. Barbara Pipan	
	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	terenske vaje pri predmetu Biotehnologija mentorstvo v programu Mentorstvo / Alumni UL somentorstvo MSc študenta na programu Agronomija
	Biotehniški izobraževalni center Ljubljana	mentorstvo gimnazijcem pri maturitetnem predmetu Biotehnologija
	Erasmus Internship	Mentorstvo dvema študentkama na podiplomskem / doktorskem študiju (Nitra, Slovaška)
9	mag. Tomaž Poje	
	Univerza v Novi Gorici, Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo	Stroji in oprema v kleti in vinogradu
10	doc. dr. Janez Prešern	
	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	sonosilec izbirnega predmeta Čebelarstvo mentorstvo dveh MSc študentov
11	prof. dr. Andrej Simončič	
	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	študijski program (II. stopnja): Kmetijstvo, predmet Ekologija v fitomedicini in ekologija pesticidov
	Fakulteta za varstvo okolja, Velenje	študijski program: Varstvo okolja in ekotehnologija, predmet Vplivi kmetijstva na okolje
	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	študijska smer: Zootehnika, predmet Varstvo rastlin (sodelujoči predavatelj)

12	doc. dr. Maja Ivana Smodiš Škerl	
	Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije	Nosilka izbirnega predmeta Čebelarstvo Mentorstvo MSc študentke na programu Sredozemsko kmetijstvo
	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	Somentorstvo MSc študentke na programu Zootehnika
	Univerza v Zagrebu, Veterinarska fakulteta	Somentorstvo PhD študentu na programu Veterinarstvo
		Specialistični študijski program Honeybee Health Protection, nosilka predmeta Nutrition of Honeybee Colonies
13	Janez Sušin, univ. dipl. inž. agr.	
	Fakulteta za varstvo okolja, Velenje	Vplivi kmetijstva na okolje (sodelujoči predavatelj)
14	doc. dr. Martin Škrlep	
	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	Fiziologija z anatomijo domačih živali (nosilec predmeta) Mentorstvo diplomske naloge (prva bolonjska stopnja) na programu Živinoreja.
15	izr. prof. dr. Jelka Šuštar Vozlič	
	Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	Osnove žlahtnjenja rastlin
	Fakulteta za varstvo okolja, Velenje	Vplivi kmetijstva na okolje (sodelujoča predavateljica)
16	dr. Jože Verbič	
	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	Osnove prehrane Znanost o krmi Travništvo in pridelovanje krme
	Fakulteta za varstvo okolja, Velenje	Vplivi kmetijstva na okolje (sodelujoči predavatelj)
17	Janko Verbič, univ. dipl. inž. agr.	
	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	terenske vaje pri predmetih: Travništvo in predelovanje krme in Poljedelstvo
18	izr. prof. dr. Borut Vrščaj	
	Fakulteta za varstvo okolja, Velenje	Tla in okolje (nosilec predmeta) Geokemija okolja (nosilec predmeta)
19	Mag. Matej Bedrač	
	Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo	Predavanje pri predmetu GE1 Agrarna geografija

9.4 Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev glede na načrtovane cilje za leto 2024 in dosežene cilje v letu 2023

V poslovnem letu 2024 smo ustvarili 16.031.107 EUR prihodkov in 16.204.203 EUR odhodkov ter zaključili poslovno leto s presežkom odhodkov nad prihodki v višini 173.096 EUR. Posledica presežkov odhodkov nad prihodki je v letu 2024 posledica večih vzrokov. Eden najpomembnejših je prav gotovo manjša realizacija prihodkov s strani MKGP in UVRVVR zaradi premajhnega deleža financiranja posrednih stroškov. Prav tako vse od priključitve Centra za semenarstvo na Ptuj v letu 2022 nismo uspeli z realizacijo zaveze MKGP o dodatnem financiranju aktivnosti na področju semenarstva na Ptuj. In če k temu prištejemo še posledice poplav v letu 2023 in nato še pozebe in neugodnega vremena preko poletja v letu 2024, kar je povzročilo precej manj prihodkov iz tržne dejavnosti, se je vse to ob koncu leta odrazilo v negativnem finančnem rezultatu. Zaradi izračunanega presežka obdavčljivih odhodkov nad obdavčljivimi prihodki in posledično davčne izgube davka od dohodkov pravnih oseb v letu 2024 ni.

S 1. 1. 2022 se je pričel uporabljati nov Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID), katerega novost je stabilno financiranje, ki se izvaja v okviru štirih stebrov: institucionalni steber financiranja (ISF), programski steber financiranja (PSF), razvojni steber financiranja (RSF) in programi nacionalnih raziskav (PNR). V letu 2024 smo prejeli v okviru stabilnega financiranja sredstva v višini 4.250.810 EUR od tega smo jih namenili za ISF 2.565.210 EUR in 1.443.166 EUR za PSF. Prejeli smo tudi sredstva RSF v višini 242.434 EUR.

Skupni prihodki ARIS so v letu 2024 znašali 4.926.893 EUR. Glede na previdene v rebalansu II so realizirani nižji (indeks 97,8), zaradi prenosa sredstev. Neporabljena sredstva temeljnih in aplikativnih projektov (48.778 EUR), projektov CRP (16.475 EUR), MR (8.472 EUR) in programskih skupin (21.232 EUR) smo prenesli iz leta 2024 v leto 2025 preko pasivnih časovnih razmejitev v skladu z Uredbo o financiranju znanstvenoraziskovalne dejavnosti iz Proračuna RS.

Sredstva MKGP za sofinanciranje izvajanja raziskovalnih projektov ARIS so glede na rebalans presežena zaradi letos uspešno pridobljenih projektov CRP in s tem dodatnega sofinanciranja MKGP.

V letu 2024 smo pridobili nove projekte iz programov Obzorje Evropa, dva projekta Interreg in projekt evropske kohezijske politike. Realizirali smo 1.449.778 EUR prihodkov financiranih iz EU in 424.154 EUR sredstev EU, ki jih sofinancirajo ministrstva. V primerjavi z letom 2023 so prihodki EU višji (87.463 EUR). Bistveno povišanje je na postavki sofinancerji EU (358.943 EUR), kar je posledica polnega izvajanja projektov iz Načrta za okrevanje in odpornost (NOO).

Prihodki strokovnih nalog, ki jih financirajo Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), delno Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (MOPE) ter Ministrstvo za zdravje (MZ), so znašali 4.640.428 EUR. V primerjavi z letom 2023 so se prihodki znižali za 138.040 EUR (indeks 97,1).

Prihodki razni financerji vključujejo tudi sredstva MVZI za investicijsko vzdrževalna dela (586.030 EUR). Ti pokrivajo stroške investicijsko vzdrževalnih del izvedenih v okviru pridobljenih namenskih sredstev.

Prihodki od prodaje blaga in storitev na trgu so bili realizirani v višini 2.683.140 EUR in niso presegli doseženih v 2023 (indeks 85,9) ter načrtovanih (indeks 85,2). Tržni prihodki so bili nižji od planiranih zaradi zamika v izvajanju tržnih nalog in slabše prodaje pridelkov od načrtovane.

V primerjavi s stanjem na dan 31. 12. 2023 so bile zaloge proizvodov (pridelkov) in nedokončane proizvodnje na dan 31. 12. 2024 nižje za 12.277 EUR, kar je negativno vplivalo na celotne prihodke tržne dejavnosti.

V letu 2021 je nasad jablan v Brdu pri Lukovici prizadela pozeba in kasneje še toča. V letu 2022 smo zaradi suše beležili izpad pridelka krompirja ter žit. V letu 2023 so nas prizadele poplave. Izredni vremenski dogodki v zadnjih letih znatno vplivajo na naše poslovanje. S subvencijami sicer pokrijemo manjši del izpada prihodka, a kljub temu ostaja vsako leto precej negotovosti.

V letu 2024 so se prihodki subvencij precej povečali. Pridobili smo višje subvencije KOPOP (dodatno za SPC Ptuj). S strani Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja je bilo Oddelku za infrastrukturo, raziskave in prenos znanja odobrenih 333.632 EUR subvencij iz ukrepov kmetijske politike (sheme neposrednih plačil in ukrep kmetijsko-okoljskih-podnebnih plačil). V letu 2024 so nam bila dodeljena tudi sredstva za sanacijo škode po poplavih.

Preglednica 31: Pregled prihodkov KIS v letih 2023–2024.

PREGLED PRIHODKOV		DOSEŽENO 2023	DOS. 2023	REBALANS II 2024	REBAL II 2024	DOSEŽENO 2024	DOSEŽ 2024	dosež 2024	dosež 2024
		EUR	%	EUR	%	EUR		dos. 2023	rebal II 2024
TRG	prodaja blaga, proizvodov in storitev	3.122.093,78	20,70	3.150.000,00	20,38	2.683.140,32	16,74	85,9	85,2
TRG	povečanje/zmanjšanje zalog	10.980,15	0,07	0,00	0,00	-12.276,71	-0,08	-111,8	-
TRG	subvencije, dotacije, neposred. kmet.in okoljska plačila	414.963,38	2,75	350.000,00	2,26	433.258,44	2,70	104,4	123,8
TRG	finančni prihodki	4,10	0,00	0,00	0,00	44,01	0,00	1.073,4	-
TRG	drugi prihodki	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
TRG	prevrednotovalni poslovni prihodki	19.488,73	0,13	0,00	0,00	37.701,21	0,24	193,5	-
PRIHODKI TRG SKUPAJ		3.567.530,14	23,65	3.500.000,00	22,64	3.141.867,27	19,60	88,1	89,8
JS NA TRGU	uradno potrjevanje semen.kmetijskih rastlin	166.916,75	1,11	185.000,00	1,20	160.254,99	1,00	96,0	86,6
JS NA TRGU	preizkušanje sort kmetijskih rastlin	35.290,00	0,23	50.000,00	0,32	48.340,00	0,30	137,0	96,7
JS NA TRGU	drugo	16.542,40	0,11	5.000,00	0,03	17.496,25	0,11	105,8	349,9
JAVNA SLUŽBA NA TRGU SKUPAJ		218.749,15	1,45	240.000,00	1,55	226.091,24	1,41	103,4	94,2
ARIS	ISF-upravljalna in podporna dejavnost	1.464.973,86	9,71	1.529.946,86	9,90	1.529.946,86	9,54	104,4	100,0
ARIS	ISF-infrastrukturna dejavnost	991.947,63	6,58	1.035.262,97	6,70	1.035.262,96	6,46	104,4	100,0
ARIS	RSF-razvojni steber	242.424,89	1,61	242.433,71	1,57	242.433,71	1,51	100,0	100,0
ARIS	RSF-razvojni steber - PČR prenos v leto 2024	-28.422,34	-0,19	28.422,34	0,18	28.422,34	0,18	-100,0	100,0
ARIS	PSF-raziskovalni program	1.044.171,88	6,92	1.114.026,43	7,21	1.114.026,42	6,95	106,7	100,0
ARIS	PSF-raziskovalni program - PČR prenos v leto 2023	5.963,64	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	-
ARIS	PSF-raziskovalni program - PČR prenos v leto 2024	0,00	0,00	0,00	0,00	-21.232,04	-0,13	-	-
ARIS	PSF-mлади raziskovalci	290.705,98	1,93	329.139,78	2,13	329.139,79	2,05	113,2	100,0
ARIS	PSF-mлади raziskovalci - PČR prenos v leto 2023	7.270,55	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	-
ARIS	PSF-mлади raziskovalci - PČR prenos v leto 2024	-16.890,27	-0,11	16.890,27	0,11	16.890,27	0,10	-100,0	100,0
ARIS	PSF-mлади raziskovalci - PČR prenos v leto 2025	0,00	0,00	0,00	0,00	-8.472,27	-0,05	-	-
ARIS	raziskovalni projekti J, L, Z	404.269,50	2,68	408.767,16	2,64	424.527,66	2,65	105,0	103,9
ARIS	raziskovalni projekti J, L, Z - PČR prenos v leto 2023	37.827,82	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	-
ARIS	raziskovalni projekti J, L, Z - PČR prenos v leto 2024	-18.326,56	-0,12	18.326,56	0,12	18.326,56	0,11	-100,0	100,0
ARIS	raziskovalni projekti J, L, Z - PČR prenos v leto 2025	0,00	0,00	0,00	0,00	-48.777,88	-0,30	-	-
ARIS	projekti CRP	189.234,27	1,25	262.842,00	1,70	262.842,00	1,64	138,9	100,0
ARIS	projekti CRP - PČR prenos v leto 2023	19.500,63	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	-
ARIS	projekti CRP - PČR prenos v leto 2024	-3.713,31	-0,02	3.713,31	0,02	3.713,31	0,02	-100,0	100,0
ARIS	projekti CRP - PČR prenos v leto 2025	0,00	0,00	0,00	0,00	-16.474,63	-0,10	-	-
ARIS	povračila stroškov	3.247,97	0,02	19.817,24	0,13	7.406,36	0,04	228,0	37,4
ARIS	razno (sofin. znanstvene literature, povr. prijave EU projektov, monograf.)	13.817,71	0,09	24.171,71	0,16	8.911,21	0,06	64,5	36,9
PRIHODKI ARIS SKUPAJ		4.648.003,85	30,82	5.033.760,34	32,57	4.926.892,63	30,73	106,0	97,9
TUIJNA EU	raziskovalni projekti	876.970,16	5,81	858.437,00	5,55	470.077,65	2,93	53,6	54,8
TUIJNA EU	raziskovalni projekti: Horizon 2020, Horizon Europe	477.873,76	3,17	744.806,70	4,82	834.456,59	5,20	174,6	112,0
TUIJNA	povračila stroškov	7.471,33	0,05	8.094,66	0,05	145.243,96	0,91	1.944,0	1.794,3
TUIJNA EU		1.362.315,25	9,03	1.611.338,36	10,42	1.449.778,20	9,04	106,4	90,0
TUIJNA MKGP, MVZI	raziskovalni projekti NOO, EIP	34.483,81	0,23	65.707,00	0,43	406.624,45	2,54	1.179,2	618,8
MKGP	projekti ERA NET	30.726,78	0,20	13.030,00	0,08	17.529,26	0,11	57,0	134,5
SOFINANCERJI EU SKUPAJ		65.210,59	0,43	78.737,00	0,51	424.153,71	2,65	650,4	538,7
MKGP	raziskovalni projekti J,L,Z	24.664,16	0,16	150.023,57	0,97	150.023,57	0,94	608,3	100,0
MKGP	raziskovalni projekti J,L,Z - prenos v 2024	-10.255,79	-0,07	10.255,79	0,07	10.255,79	0,06	-100,0	100,0
MKGP	projekti CRP	223.985,14	1,49	132.043,67	0,85	205.134,68	1,28	91,6	155,4
MKGP	čebelarska akademija	92.213,19	0,61	92.338,00	0,60	92.333,30	0,58	100,1	100,0
PRIHODKI MKGP SKUPAJ		330.606,70	2,19	384.661,03	2,49	457.747,34	2,86	138,5	119,0
CTK	sofinanciranje tuje literature	23.566,84	0,16	23.957,75	0,16	23.982,08	0,15	101,8	100,1
		0,00	0,00	0,00	0,00	6.000,00	0,04	-	-
MVZI	drugi sofinancerji ARIS projektov	0,00	0,00	0,00	0,00	586.029,50	3,66	-	-
PRIHODKI RAZNI FINANCERJI		23.566,84	0,16	23.957,75	0,16	616.011,58	3,85	2.613,9	2.571,2
MKGP/UVHVVR	javna služba, SN rastlinske -skupaj	1.523.060,18	10,09	1.520.882,40	9,84	1.519.897,78	9,48	99,8	99,9
MKGP-UVHVVR	SN rastlinske - registracija	540.153,57	3,58	528.115,78	3,42	524.576,24	3,27	97,1	99,3
MKGP	Javna služba na področju poljedelstva	494.415,29	3,28	494.416,30	3,20	499.735,47	3,12	101,1	101,1
MKGP	Javna služba v vrtnarstvu	309.434,55	2,05	309.457,27	2,00	313.261,75	1,96	101,2	101,2
MKGP	Javna služba v vinogradništvu na KIS	27.789,24	0,18	32.774,27	0,21	28.152,43	0,18	101,3	85,9
MKGP	Javna služba v vinogradništvu na KGZS Zavod Nova Gorica	10.736,71	0,07	10.736,71	0,07	10.859,71	0,07	101,1	101,1
MKGP	Javna služba v vinogradništvu na KGZS Zavod Maribor	33.878,16	0,22	33.878,16	0,22	34.260,08	0,21	101,1	101,1
MKGP	Javna služba v sadjarstvu na KIS	14.922,00	0,10	17.566,61	0,11	15.066,61	0,09	101,0	85,8
MKGP	Javna služba v sadjarstvu na KGZS Zavod Maribor	15.893,00	0,11	16.111,15	0,10	16.111,15	0,10	101,4	100,0
MKGP	Javna služba v sadjarstvu na KGZS Zavod Nova Gorica	3.617,41	0,02	3.617,41	0,02	3.665,60	0,02	101,3	101,3
MKGP	Javna služba v sadjarstvu pri KGZS Zavod Maribor, koordinacija v sadjarstvu	72.220,25	0,48	74.208,74	0,48	74.208,74	0,46	102,8	100,0
MKGP	SN ekonomika kmetijstva	304.178,00	2,02	308.008,00	1,99	308.008,00	1,92	101,3	100,0
MKGP	SN živinoreja	938.022,60	6,22	899.639,00	5,82	925.814,88	5,78	98,7	102,9
MKGP-UVHVVR	SN zdravstveno varstvo rastlin	1.082.045,55	7,17	968.741,49	6,27	970.139,36	6,05	89,7	100,1
MKGP-UVHVVR	SN fitofarmacevtska sredstva, analize FFS	506.697,32	3,36	474.620,03	3,08	482.945,83	3,01	95,3	101,8
MKGP	Javna služba nalog rastlinske genske banke	175.797,23	1,17	176.170,50	1,14	178.013,52	1,11	101,3	101,0
MKGP	SN izotopske analize	39.535,31	0,26	29.752,25	0,19	25.748,14	0,16	65,1	86,5
MKGP	SN analize uradnih vzorcev krme	43.287,97	0,29	14.000,00	0,09	49.895,29	0,31	115,3	356,4
MOP	SN s področja okolja	39.709,36	0,26	48.548,00	0,31	38.312,56	0,24	96,5	78,9
MOP	Agencija RS za okolje. Naloge z javnim pooblastilom	11.661,51	0,08	13.874,73	0,09	11.804,59	0,07	101,2	85,1
MZ	SN ocenjevanje snovi in biocidnih proizvodov	114.472,40	0,76	129.848,00	0,84	129.847,79	0,81	113,4	100,0
PRIHODKI JAVNA SLUŽBA, STROKOVNE NALOGE SKUPAJ		4.778.467,43	31,69	4.584.084,40	29,66	4.640.427,74	28,94	97,1	101,2
JAV. SLUŽ.	subvencije, dotacije	0,00	0,00	0,00	0,00	85.792,71	0,54	-	-
JAV. SLUŽ.	finančni prihodki	52.632,29	0,35	0,00	0,00	52.083,10	0,32	99,0	-
JAV. SLUŽ.	drugi prihodki	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
JAV. SLUŽ.	prevrednotovalni poslovni prihodki	34.773,91	0,23	0,00	0,00	10.261,48	0,06	29,5	-
PRIHODKI JAVNA SLUŽBA SKUPAJ		11.514.326,01	76,35	11.956.538,88	77,36	12.889.239,73	80,40	111,9	107,8
SKUPAJ PRIHODKI		15.081.856,15	100,00	15.456.538,88	100,00	16.031.107,00	100,00	106,29	103,72

Preglednica 32: Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev KIS v letu 2024 in primerjava z doseženimi cilji preteklega leta ter načrtovanimi cilji – skupaj javna služba in trg.

	DOSEŽ.	DOSEŽ.	REBAL II 2024	REBAL II 2024	DOSEŽ 2024	DOSEŽ 2024	INDEKS dos. 2024 dos. 2023	INDEKS dosež 2024 rebal II 2024
	2023 EUR	2023 %	2024 EUR	2024 %	2024 EUR	2024 EUR		
PRIHODKI SKUPAJ	15.081.856	100,1	15.456.538	100,2	16.031.107	99,9	106,3	103,7
MVZI - ARIS programi, projekti idr.	4.648.004	30,8	5.033.760	32,6	4.926.893	30,7	106,0	97,9
Strokovne naloge, javna služba MKGP, MOPE, MZ	4.778.467	31,7	4.584.084	29,8	4.640.428	28,9	97,1	101,2
Prodaja blaga, proizvodov in storitev (pov./zmanj. z.	3.133.074	20,8	3.150.000	20,4	2.670.864	16,7	85,2	84,8
Projekti in povračila stroškov - tujina	1.362.315	9,0	1.611.338	10,4	1.449.778	9,0	106,4	90,0
MKGP projekti	269.121	1,8	313.980	2,0	382.943	2,4	142,3	122,0
Javna služba na trgu	218.749	1,5	240.000	1,6	226.091	1,4	103,4	94,2
MKGP Čebelarstva akademija	92.213	0,6	92.338	0,6	92.333	0,6	100,1	100,0
Drugi proračunski prihodki	58.051	0,4	81.038	0,5	1.022.636	6,4	1.761,6	1.261,9
Subvencije, regresi, neposredna plačila, KOP	414.963	2,8	350.000	2,3	519.051	3,2	125,1	148,3
Finančni, drugi in prevrednotovalni prihodki	106.899	0,7	0	0,0	100.090	0,6	93,6	-
ODHODKI SKUPAJ	15.044.120	99,8	15.896.241	102,9	16.204.203	101,1	107,7	101,9
Stroški	5.018.409	33,3	5.475.000	35,4	5.576.955	34,8	111,1	101,9
Amortizacija	779.881	5,2	800.000	5,2	764.618	4,8	98,0	95,6
Stroški dela	9.245.830	61,3	9.621.241	62,3	9.862.630	61,5	106,7	102,5
Bruto plače in regres	7.304.711	48,4	7.586.144	49,1	7.766.020	48,4	106,3	102,4
Drugi stroški dela	1.941.119	12,9	2.035.097	13,2	2.096.610	13,1	108,0	103,0
PRESEŽEK PRIHODKOV/ODHODKOV	37.736	0,3	-439.703	-2,7	-173.096	-1,2	-458,7	-1.165,2
Davek od dohodkov pravnih oseb	5.173	0,0	0	0,0	0	0,0	-	0,0
PRESEŽEK PRIHODKOV/ODHODKOV	32.563	0,2	-439.703	-2,8	-173.096	-1,1	-531,6	-1.350,3

	DOSEŽ.	DOSEŽ.	REBAL II 2024	REBAL II 2024	DOSEŽ 2024	DOSEŽ 2024	INDEKS dos. 2024 dos. 2023	INDEKS dos. 2024 rebal II 2024
	2023 EUR	2023 %	2024 EUR	2024 %	2024 EUR	2024 %		
Povprečno število zaposlenih na podlagi delovnih ur v obračunskem obdobju	239,9		244,7		246,6		102,8	100,8
Celotni prihodki na zaposlenega	62.867		63.165		65.009		103,4	102,9
Celotni odhodki na zaposlenega	62.710		64.962		65.710		104,8	101,2
Stroški dela na zaposlenega	38.540		39.319		39.994		103,8	101,7

Prihodki, doseženi v letu 2024, so bili za 3,7 % višji od načrtovanih v rebalansu II, odhodki pa 1,9 %. Z doseženimi prihodki nismo uspeli pokriti vseh nastalih odhodkov in zaključili poslovno leto s 173.096 EUR presežka odhodkov nad prihodki.

Glede na negativen poslovni izid je nastala davčna izguba, kar pomeni, da davka od dohodka pravnih oseb v 2024 ne bomo plačali.

V primerjavi s preteklim letom, so se v letu 2024 skupni prihodki povečali za 949.251 EUR. V največji meri so k temu prispevali višji prihodki EU projektov (446.406 EUR), povečanje prihodkov ARIS (278.889 EUR) in MKGP za sofinanciranje projektov ARIS (127.141 EUR). Do znižanja prihodkov je prišlo na tržni dejavnosti (-425.663 EUR) in javnih službah ter strokovnih nalogah (-138.040 EUR).

Glede na leto 2023 so se celotni odhodki povečali za 7,7 % oziroma 1.160.083 EUR.

Stroški materiala in storitev so bili za 11,1 % višji od doseženih v letu 2023. Povišanje je vezano na bistveno povečanje stroškov za investicijsko vzdrževanje, kar pa je bilo v celoti pokrito iz sredstev IVD.

Amortizacija je bila v primerjavi z letom 2023 nižja za 15.263 EUR oz. 4,4 %, kar je posledica uspešnega pridobivanja investicijskih sredstev za sofinanciranje opreme. V letu 2024 smo največji delež investicijskih sredstev namenili nakupu raziskovalne opreme iz sredstev ARIS in sredstev MKGP.

Preglednica 33: Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev KIS v letu 2024 in primerjava z doseženimi cilji preteklega leta ter načrtovanimi cilji – javna služba.

	DOSEŽ.	DOSEŽ.	REBAL II 2024	REBAL II 2024	DOSEŽ 2024	DOSEŽ 2024	INDEKS	INDEKS
	2023	2023	2024	2024	2024	2024	dos. 2024	dosež 2024
	EUR	%	EUR	%	EUR	EUR	dos. 2023	rebal II 2024
PRIHODKI SKUPAJ	11.514.326	100,0	11.956.538	100,1	12.889.240	100,1	111,9	107,8
MVZI - ARIS programi, projekti idr.	4.648.004	40,4	5.033.760	42,2	4.926.893	38,2	106,0	97,9
Strokovne naloge, javna služba MKGP, MOP, IMZ	4.778.467	41,5	4.584.084	38,3	4.640.428	36,0	97,1	101,2
Projekti in povračila stroškov tujina	1.362.315	11,8	1.611.338	13,5	1.449.778	11,3	106,4	90,0
MKGP projekti	269.121	2,3	313.980	2,6	382.943	3,0	142,3	122,0
MKGP Čebelarska akademija	92.213	0,8	92.338	0,8	92.333	0,7	100,1	100,0
Drugi proračunski prihodki	58.051	0,5	81.038	0,7	1.022.636	7,9	1.761,6	1.261,9
Javna služba na trgu	218.749	1,9	240.000	2,0	226.091	1,8	103,4	94,2
Subvencije, regresi	0	0,0	0	0,0	85.793	0,7	-	-
Finančni, drugi, prevrednotovalni prihodki	87.406	0,8	0	0,0	62.345	0,5	71,3	-
ODHODKI SKUPAJ	11.507.855	99,9	12.055.405	100,9	12.955.038	100,6	112,6	107,5
Stroški	3.263.769	28,3	3.555.000	29,7	4.107.642	31,9	125,9	115,5
Amortizacija	572.308	5,0	604.165	5,1	574.749	4,5	100,4	95,1
Stroški dela:	7.671.778	66,6	7.896.240	66,1	8.272.647	64,2	107,8	104,8
Bruto plače in regres	6.061.144	52,6	6.189.066	51,8	6.513.940	50,5	107,5	105,2
Drugi stroški dela	1.610.634	14,0	1.707.174	14,3	1.758.707	13,6	109,2	103,0
PRESEŽEK PRIHODKOV/ODHODKOV	6.471	0,0	-98.867	-0,8	-65.798	-0,5	-1.016,8	66,6
Davek od dohodkov pravnih oseb	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-	-
PRESEŽEK PRIHODKOV/ODHODKOV	6.471	0,0	-98.867	-0,8	-65.798	-0,5	-1.016,8	66,6

Odhodki na področju javne službe so bili za 12,6 % višji od doseženih v letu 2023, prihodki pa za 11,9 %.

Stroški dela so bili višji glede na preteklo leto (indeks 107,8) in nekoliko višji kot v rebalansu II (indeks 104,8).

Strošek amortizacije na javni službi je bil nižji od načrtovanega (indeks 95,1).

Poslovni izid na področju javne službe izkazuje presežek odhodkov nad prihodki v višini 65.798 EUR. Ta je nastal kot posledica nižjih prihodkov za izvajanje javnih služb in strokovnih nalog (-138.040 EUR) v primerjavi z letom 2023. Kot je bilo omenjeno, gre tu predvsem za premajhno izplačilo z zakonom predvidenih in določenih posrednih stroškov s strani MKGP in UVHVVR.

Presežek odhodkov nad prihodki v višini 65.798 EUR bo v skladu z Zakonom o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID), krit iz preteklih presežkov prihodkov nad odhodki.

Preglednica 34: Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev KIS v letu 2024 in primerjava z doseženimi cilji preteklega leta ter načrtovanimi cilji – trg.

	DOSEŽ.	DOSEŽ.	REBAL II 2024	REBAL II 2024	DOSEŽ 2024	DOSEŽ 2024	INDEKS	INDEKS
	2023	2023	2024	2024	2024	2024	dos. 2024	dosež 2024
	EUR	%	EUR	%	EUR	EUR	dos. 2023	rebal II 2024
PRIHODKI SKUPAJ	3.567.530	99,9	3.500.000	100,0	3.141.867	100,0	88,1	89,8
Prodaja proizvodov in storitev (povečanje, zmanjšanje zalog)	3.133.074	87,8	3.150.000	90,0	2.670.864	85,0	85,2	84,8
Subvencije, regresi, neposredna plačila, KOPOP	414.963	11,6	350.000	10,0	433.258	13,8	104,4	123,8
Finančni, drugi, prevrednotovalni prihodki	19.493	0,5	0	0,0	37.745	1,2	193,6	-
ODHODKI SKUPAJ	3.536.265	99,2	3.840.836	109,8	3.249.165	103,5	91,9	84,6
Stroški	1.754.640	49,2	1.920.000	54,9	1.469.313	46,8	83,7	76,5
Amortizacija	207.573	5,8	195.835	5,6	189.869	6,0	91,5	97,0
Stroški dela:	1.574.052	44,2	1.725.001	49,3	1.589.983	50,7	101,0	92,2
Bruto plače in regres	1.243.567	34,9	1.397.078	39,9	1.252.080	39,9	100,7	89,6
Drugi stroški dela	330.485	9,3	327.923	9,4	337.903	10,8	102,2	103,0
PRESEŽEK PRIHODKOV/ODHODKOV	31.265	0,7	-340.836	-9,8	-107.298	-3,5	-343,2	31,5
Davek od dohodkov pravnih oseb	5.173	0,1	0	0,0	0	0,0	-	-
PRESEŽEK PRIHODKOV/ODHODKOV	26.092	0,6	-340.836	-9,8	-107.298	-3,5	-411,2	31,5

Realizirani prihodki tržne dejavnosti v letu 2024 ne dosegajo načrtovanih in so tudi nižji od realiziranih v letu 2023. Razlogi so slabša prodaja in zakasnitev izvajanja načrtovanih tržnih nalog.

V letu 2024 je bilo opazno znižanje materialnih stroškov (cen gnojil, FFS...) in tudi stroškov dela ter amortizacije v primerjavi z letom 2023. Kljub temu doseženi prihodki niso pokrili vseh nastalih odhodkov.

Presežek odhodkov nad prihodki v višini 107.298 EUR bo v skladu z Zakonom o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID), krit iz preteklih presežkov prihodkov nad odhodki.

9.5 Ocena gospodarnosti in učinkovitosti poslovanja

Kot je bilo pojasnjeno pri preglednici »Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev KIS v letu 2024«, so bili celotni odhodki v letu 2024 višji od doseženih v letu 2023 za 1.160.083 EUR (indeks 107,7).

V letu 2024 so se stroški materiala v primerjavi z 2023 znižali (indeks 94,8). Nižji materialni stroški so v največji meri posledica nižjih cen energentov in kmetijskih inputov.

Stroški storitev so bili doseženi v načrtovani višini.

Stroški investicijskega vzdrževanja 2024 (685.887 EUR) so bistveno višji od doseženih (199.604 EUR) v letu 2023 in tudi od načrtovanih. Ti so v višini 586.030 EUR kriti iz sredstev MVZI za investicijsko vzdrževalna dela.

Doseženi strošek službenih potovanj je v načrtovani višini.

Strošek amortizacije, ki jo izračunavamo v skladu s Pravilnikom o načinu in stopnjah odpisa neopredmetenih dolgoročnih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev, je bil nižji kot v letu 2023 (indeks 95,6), kar je posledica uspešnega pridobivanja dodatnega sofinanciranja opreme.

V letu 2024 KIS ni izplačal sejin in povračil stroškov članom organa upravljanja. Izplačil na podlagi sodnih odločb ni bilo.

Preglednica 35: Primerjava pomembnejših stroškovnih postavk.

	DOSEŽENO	DOSEŽENO	REBALANS II	DOSEŽENO	DOSEŽENO	INDEKS	INDEKS
	2023	2023	2024	2024	2024	dos. 2024	dosež 2024
	EUR	%	EUR	EUR	%	dos. 2023	rebal. II 2024
Odhodki skupaj	15.044.120	100,0	15.796.241	16.204.203	100,0	107,7	102,6
material, blago in energija	1.694.363	11,26	1.870.000	1.606.361	9,91	94,8	85,9
storitve	2.612.508	17,37	2.790.000	2.794.068	17,24	106,9	100,1
investicijsko vzdrževanje	199.604	1,33	200.000	685.887	4,23	343,6	342,9
avtorski honorarji	630	0,00	0	8.002	0,05	1.270,2	0,0
podjemne pogodbe - pogodbe o de	123.992	0,82	160.000	145.572	0,90	117,4	91,0
službena potovanja	278.091	1,85	280.000	259.142	1,60	93,2	92,6
drugi odhodki	109.221	0,73	75.000	77.923	0,48	71,3	103,9
amortizacija	779.881	5,18	800.000	764.618	4,72	98,0	95,6
bruto plače	7.008.976	46,59	7.272.482	7.436.247	45,89	106,1	102,3
regres	295.735	1,97	313.662	329.773	2,03	111,5	105,1
drugi stroški dela	1.941.119	12,90	2.035.097	2.096.610	12,94	108,0	103,0

Preglednica 36: Pregled stroškov dela po letih.

v EUR	DOSEŽENO	PLAN	DOSEŽENO	DOSEŽENO	INDEKS	INDEKS
	2023	2024	2024	2024	dos. 2024	dos. 2024
		EUR	EUR	%	dos. 2023	plan 2024
povprečno število zaposlenih na podlagi delovnih ur v obračun. €	239,9	244,7	246,6		102,8	100,8
bruto plače	6.418.652	6.654.825	6.856.225	69,5	106,8	103,0
bruto sredstva za delovno dobo	299.546	315.445	320.516	3,2	107,0	101,6
bruto sredstva za redno delovno uspešnost	131.071	132.212	142.485	1,4	108,7	107,8
bruto sredstva za delovno uspešnost iz naslova povečanega obsej	159.706	170.000	117.019	1,2	73,3	68,8
bruto sredstva za tržno delovno uspešnost	0	0	0	0,0	-	-
prispevki delodajalca	1.106.229	1.147.803	1.174.828	11,9	106,2	102,4
regres za letni dopust	295.735	313.662	329.773	3,3	111,5	105,1
premije KAD	114.778	128.396	132.371	1,3	115,3	103,1
nadomestilo za prehrano	333.790	368.974	357.258	3,6	107,0	96,8
povračilo stroškov za prevoz na delo	313.045	340.491	354.539	3,6	113,3	104,1
nadomestilo za uporabo lastnih sredstev	7.749	8.092	9.097	0,1	117,4	
jubilejne nagrade	9.689	8.703	9.574	0,1	98,8	110,0
odpravnine	46.619	32.638	56.856	0,6	122,0	174,2
solidarnostne pomoči idr.	9.221	0	2.089	0,0	22,7	-
STROŠKI DELA SKUPAJ	9.245.830	9.621.241	9.862.630	100,0	106,7	102,5
bruto plače na zaposlenega iz ur	29.216	29.720	30.155		103,2	101,5
prispevki na zaposlenega iz ur	4.611	4.691	4.764		103,3	101,6
bruto-bruto na zaposlenega iz ur	33.827	34.411	34.919		103,2	101,5
drugi stroški dela na zaposlenega iz ur (brez regresa)	8.091	8.317	8.502		105,1	102,2
regres za letni dopust na zaposlenega iz ur	1.233	1.282	1.337		108,4	104,3
stroški dela na zaposlenega iz ur	38.540	39.319	39.994		103,8	101,7
nadomestilo za prehrano na zaposlenega iz ur	1.391	1.508	1.449		104,2	96,1
povračilo stroškov za prevoz na delo na zaposlenega iz ur	1.305	1.391	1.438		110,2	103,4

Stroški dela so bili v letu 2024 za 6,7 % oz. 616.800 EUR višji od doseženih v letu 2023 in 2,5 % višji glede na rebalans II 2024. Na povišanje le-teh v primerjavi z doseženimi v 2023 je vplivalo:

- povečanje števila zaposlenih (izračun na podlagi opravljenih ur) za 6,7 sodelavcev, kar je bilo načrtovano
- povišanje plačnih razredov javnim uslužbencem s 1. 6. 2024,
- redna napredovanja zaposlenih

Delovne uspešnosti iz prodaje blaga in storitev na trgu ne bomo izplačali, ker poslovni izid tega ne omogoča.

Preglednica 37: Delitev prihodka v letu 2024 v primerjavi s preteklimi leti (v %).

Delitev prihodka	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Odhodki (material, storitve, drugi odhodki)	32,1	30,9	27,9	30,6	29,7	28,8	29,0	32,9	33,3	34,8
Amortizacija	6,2	6,4	6,2	5,5	5,2	4,9	4,8	5,0	5,2	4,8
Stroški dela (plače in drugi stroški dela)	60,0	67,9	65,9	62,5	63,7	62,8	62,8	60,6	61,3	61,5
Davek od dohodkov pravnih oseb	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Presežek prihodkov/odhodkov	1,7	-5,2	0,0	1,4	1,4	3,5	3,4	1,4	0,2	-1,1

Preglednica 38: Koeficienti 2015–2024.

Koeficient	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Indeks 2024/2023	pov. št. zap.
Povprečno število zaposlenih na podlagi delovnih ur v obračunskem obdobju	169,3	178,8	176,2	179,7	188,7	197,3	212,7	231,4	239,9	246,6	102,8	6,7
K storilnost = prihodki/povprečno število zaposlenih na podlagi delovnih ur	45.639	42.001	45.395	49.963	51.006	54.343	55.982	58.649,0	62.867,0	65.009,0	103,4	
K gospodarnost (Kek) = prihodki / odhodki	1,02	0,95	1,00	1,01	1,01	1,04	1,04	1,01	1,00	0,99	99,0	

V letu 2024 je bilo na KIS povprečno 246,6 zaposlenih, izračunano na osnovi delovnih ur. V primerjavi z letom 2023 se je število zaposlenih povečalo za 6,7 oseb.

V preglednici Koeficienti 2015–2024 je prikazano gibanje števila zaposlenih v zadnjih desetih letih in prihodki na zaposlenega na podlagi delovnih ur. V zadnjih desetih letih smo povečali število zaposlenih za 77,3 (indeks 145,7). V primerjavi z letom 2020 je v letu 2024 KIS zaposloval 49,3 sodelavcev iz ur več (indeks 125).

9.6 Nastanek morebitnih nedopustnih ali nepričakovanih posledic pri izvajanju programa dela

V začetku avgusta 2023 so Slovenijo zajele obsežne poplave. KIS so prizadele na dislociranih enotah na območju Jabelj in Komende. Največ škode je nastalo na objektih, opremi in kmetijskih površinah v Komendi. Del pridelka krompirja je bil popolnoma uničen. V Jablah so bili objekti poplavljeni. V skladišču je bil del pridelka (zalog) uničen. Oceno škode smo poročali MKGP. Preko občin je bila oddana tudi ocena škode v sistem »AJDA«. V letu 2024 smo prejeli 464.778 EUR finančne pomoči s strani MKGP za sanacijo škode po poplavih. Del sredstev je bil porabljen v letu 2024, del sredstev bo porabljen v letu 2025, predvsem za nadomestno opremo, ki je bila poškodovana in uničena v poplavih.

Covid-19 v letu 2024 ni imel pomembnejšega vpliva na poslovanje.

9.7 Ocena notranjega nadzora javnih financ

KIS ima na področju poslovanja vgrajene notranje kontrole:

- poslovanje inštituta in s tem povezana poraba sredstev poteka v skladu s programom dela, ki ga sprejme Upravni odbor KIS; programi za dejavnost javne službe so potrjeni tudi s strani pristojnih ministrstev; poraba sredstev inštituta je namenska in gospodarna;
- inštitut investira v osnovna sredstva na podlagi letnega plana investicij, ki ga sprejme Upravni odbor KIS, kadrovsko področje ureja z letnimi načrti zaposlovanja.

V sklopu notranje revizije za leto 2024 sta bila v skladu z letnim načrtom notranje revizije opravljena dva pregleda. Prvi je bil opravljen za področje razporejanja stroškov dela in stroškov amortizacije po projektih. Drugi pregled pa za področje upravljanja s človeškimi viri.

9.8 Pojasnila o doseženih oziroma nedoseženih ciljih

V letu 2024 smo realizirali prihodke v višini 16.031.107 EUR, kar je za 949.251 EUR več kot v letu 2023. Prihodki so bili višji (indeks 103,7) tudi od načrtovanih v rebalansu. Kljub višjim prihodkom od načrtovanih nismo uspeli pokriti vseh odhodkov. V letu 2024 izkazujemo 173.096 EUR presežka odhodkov nad prihodki, kar pomeni negativen poslovni izid. Na področju javne službe je nastal presežek odhodkov nad prihodki (65.798 EUR) in na tržni dejavnosti presežek odhodkov nad prihodki (107.298 EUR).

Eden od razlogov za izkazan presežek odhodkov nad prihodki je neustrezno financiranje posrednih stroškov za izvajanje večjega dela strokovnih nalog in javnih služb MKGP ter UVHVVR. Na to je opozoril že inšpektor Urada republike Slovenije za nadzor proračuna v zapisniku o inšpekcijskem pregledu poslovanja s sredstvi državnega proračuna št. 06102-34/2017/4 z dne 25. 4. 2017. Upravni odbor KIS je na svoji 2. redni seji v letu 2018 sprejel sodila za izračun posrednih stroškov.

Višina dodeljenih sredstev za pokrivanje posrednih stroškov za izvajanje strokovnih nalog in javnih služb se določa vsako leto znova in na nekaj nalogah ni skladna z izračunanimi posrednimi stroški po sodilih, ki so bila na podlagi uradnih meril sprejeta na upravnem odboru KIS.

V preteklih letih smo uspeli te posredne stroške pokrivali iz tržne dejavnosti, na kar je v zapisniku opozoril tudi inšpektor. Ta praksa se zaradi omenjenega neustreznega financiranja nadaljuje.

Drugi razlog za izkazan presežek odhodkov nad prihodki je v nezadostnem in neustreznem financiranju Infrastrukturnega centra Ptuj, ki je bil s sklepom vlade dne 30. 6. 2022 prenesen na KIS. V letu 2024 smo s pridobitvijo novih EU projektov sicer uspeli zagotoviti nekaj dodatnih sredstev, vendar sistemsko financiranje IC Ptuj vse do danes ni urejeno.

Trinajsti odstavek 79. člena ZZrID določa, da javni raziskovalni zavod za pokritje presežka odhodkov nad prihodki, ustvarjenega iz javne službe nameni presežek prihodkov nad odhodki, ustvarjenega na tržni dejavnosti. Upravnemu odboru KIS in ustanovitelju bomo predlagali, da se presežek odhodkov nad prihodki na dejavnosti javne službe v višini 65.798 EUR krije iz preteklih tržnih presežkov.

Štirinajsti odstavek 79. člena ZZrID določa, da presežek odhodkov nad prihodki ustvarjen na tržni dejavnosti ne sme pokriti iz sredstev javne službe. Upravnemu odboru KIS in ustanovitelju bomo predlagali, da se presežek odhodkov nad prihodki na tržni dejavnosti v višini 107.298 EUR krije iz preteklih tržnih presežkov.

Trinajsti in štirinajsti odstavek 79. člena še dolčata, da o načinu poravnave primanjkljaja odloči ustanovitelj na predlog upravnega odbora javnega raziskovalnega oziroma javnega infrastrukturnega zavoda.

Šestnajsti odstavek 79. člena ZZrID določa v primeru presežka odhodkov nad prihodki po obračunskem načelu na javni službi, drugi dejavnosti ali na ravni javnega raziskovalnega zavoda in javnega infrastrukturnega zavoda, mora javni raziskovalni zavod oziroma javni infrastrukturni zavod naročiti revizijo računovodskih izkazov na način, kot ga določa zakon, ki ureja zunanjo revizijo. Skladno s to določbo bomo v letu 2025 naročili zunanjo revizijo.

V letu 2024 so realizirani prihodki z naslova prodaje blaga in storitev nižji za 425.663 EUR v primerjavi z letom 2023. Kot že omenjeno je to posledica slabše prodaje in manj sklenjenih pogodb od načrtovanega.

Prihodki za izvajanje strokovnih nalog in javnih služb so nižji za 138.040 EUR v primerjavi z letom 2023.

V letu 2024 so bila prejeta sredstva za stabilno financiranje (ISF in PSF) višja za 216.586 EUR v primerjavi z 2023.

V absolutnem znesku so se prihodki ARIS glede na leto 2023 povišali za 278.889 EUR.

9.9 Ocena učinkov poslovanja KIS-a na druga področja

V letu 2024 smo s pridobljenimi investicijskimi sredstvi MKGP delno financirali opremo za izvajanje strokovnih nalog in javnih služb.

Realizirali smo nakupe velike raziskovalne opreme (Paket 22) v vrednosti 494.839 EUR, ki so bili 40-50 % sofinancirani s strani ARIS.

9.10 Investicije in kadri

9.10.1 Investicije

Vrednost vseh investicij KIS (po načelu nastanka poslovnega dogodka) je v letu 2024 znašal 3.651.967 EUR.

Kupili smo vso odobreno veliko raziskovalno opremo, sofinancirano s strani ARIS v sklopu paketa 22, in sicer v skupnem znesku 494.839 EUR. Od tega je ARIS sofinanciral 246.378 EUR, razlika bo krita iz amortizacijskih sredstev.

S strani MKGP in ARSKTRP smo v okviru javnih služb in drugih razpisov pridobili sofinanciranje v skupni višini 822.362 EUR. Glede na leto 2023 je bilo za ta namen pridobljenih bistveno več sredstev (indeks 220).

S sredstvi MVZI smo pridobili 633.190 EUR sredstev za nakup poslovnih prostorov na Vilharjevi 33 v Ljubljani. Novi poslovni prostori vsaj delo rešujejo prostorsko stisko.

V okviru EU projektov smo pridobili 288.940 EUR donacij za financiranje opreme. Največ v okviru projekta Digitalizacija podatkovnih zbirk v živinoreji iz sklada NOO.

Nakup kmetijskih zemljišč v višini 125.257 EUR je nujen za ohranitev enotnega obdelovalnega kompleksa.

Preglednica 39: Investicije in investicijsko vzdrževanje KIS v letu 2024 - obračunsko.

Investicije in investicijsko vzdrževanje (v EUR)	Viri financiranja investicij							Sredstva od prodaje - menjave nepr.
	Nabavna vrednost	Amortizacija	ARIS	MKGP- ARSKTRP	MVZI	Presežek prih. EU	Preteklih let	
Nabave ARRS - paket 22								
TEKOČINSKI KROMATOGRAFI Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM S TROJNIM KVADRUPOLOM	299.765,48	149.882,74	149.882,74					0,50
SISTEM ZA KVANTIFIKACIJO TARČNIH MOLEKUL IN NUKLEINSKIH KISLIN	195.073,06	98.577,67	96.495,39					0,49
ARRS PAKET 22 SKUPAJ	494.838,54	248.460,41	246.378,13	0,00	0,00	0,00	0,00	
NAKUP POSLOVNIH PROSTOROV NA VILHARJEVI 33	708.687,11	75.497,11			633.190,00			
KMETIJSKA ZEMLJIŠČA	125.256,60	0,00				125.256,60		
ZUNANJA UREDITEV KIS	92.334,98	0,00			92.334,98			
ANTIDIRFTNA MREŽA ZA SADOVNJAK BRDO	24.240,75	24.240,75						0,00
POSTAVITEV OGRAJE JABLJE	24.970,69	0,00	24.970,69					1,00
HLADILNICA	26.634,13	0,00	26.634,13					1,00
RASTLINJAK SPC PTUJ	17.538,43	0,00	17.538,43					
LICENCA ORACLE DATABASE ENTERPRISE EDITION	63.999,00	0,00			63.999,00			
ŠOTOR JABLJE	181.469,33	4.624,97	176.844,36					
RAČUNALNIŠKA OPREMA	66.703,50	0,00			66.703,50			
SORTIRNI STROJ MINI PETKUS	63.957,28	0,00			63.957,28			
TRAKTOR KUBOTA M5102 NARROW	83.000,00	1.657,65	81.342,35					
TOVRNO VOZILO FORD RANGER WILDTRAK 2.0 ECOBLUE	56.784,36	863,76	55.920,60					
DOBAVA IN MONTAŽA HLADILNE TEHNIKE	44.965,78	0,00	44.965,78					
OPTIČNI SORTIRNIK ZA KROMPIR	59.170,00	15.810,00	43.360,00					
KRMILNO MEŠALNA PRIKOLICA	39.889,99	39.889,99						
TUNEL S PVC KRITINO BREZ VRAT	32.046,96	0,00			32.046,96			
STREŽNIK POWEREDGE R760 - KIS ORACLE	27.809,90	0,00			27.809,90			
DOBAVA, MONTAŽA IN ZAGON POLNILNIH POSTAJ ZA ELVO	24.500,62	470,80			24.029,82			
ŠKROPILNICA AGS800EN	19.081,20	19.081,20						
OSEBNI AVTO OPEL COMBO LIFE N1 EDITION PLUS L1	19.050,24	19.050,24						
LABORATORIJSKO POHIŠTVO	17.073,17	0,00	17.073,17					
IZDELAVA HLADILNICE NA IC PTUJ	17.014,88	0,00	17.014,88					
PROGRAMSKA OPREMA WINRHIZO IN EPSON OPTIČNI BRALNIK	15.612,34	0,00	15.612,34					
IZDELAVA IN MONTAŽA KONSTRUKCIJE ZA ZAŠČITO MIKROPLOTOV	15.250,00	15.250,00						
MATERIAL ZA POSTAVITEV ŽIČNICE	13.878,05	0,00	13.878,05					
TRANSPORTNI KRTAČNI ČISTILNIK	13.199,89	0,00	13.199,89					
PLUG TRIBRAZDNI	18.909,29	5.809,97	13.099,32					
INŠTALACIJA NAS SISTEMA (DISKOVNO POLJE)	12.038,81	12.038,81						
ZAMRZOVALNA SKRINJA	24.007,26	24.007,26						
OKOPALNIK TRIVRSTNI	11.974,54	0,00	11.974,54					
POSTAVITEV ŽIČNICE ZA FIŽOL	20.638,74	0,00	20.638,74					
OBNOVA MREŽNIKOV	11.831,40	0,00	11.831,40					
STREŽNIŠKA OMARA IN UPS	11.803,50	0,00			11.803,50			
PRIKOLICA DVOOSNA FARMATECH ZDK 1100	16.910,30	6.309,98	10.600,32					
PRIPRAVA PODLOGE ZA TUNEL	11.289,70	941,18	10.348,52					
SENZORJI ZA VLAGO IN TEMPERATURO	10.254,83	0,00			10.254,83			
PRIPRAVA IN UREDITEV TAL ZA POSTAVITEV ŠOTORA	14.862,27	4.756,96	10.105,31					
INVESTICIJE POD 10.000 EUR	412.601,06	214.827,15	185.409,26			12.364,65		
Skupaj investicije	2.966.079,42	733.588,19	246.378,13	822.362,08	749.554,80	288.939,62	125.256,60	0,00
Stroški investicijskega vzdrževanja pokriti iz prihodkov	685.887,43							
Skupaj investicije in investicijsko vzdrževanje	3.651.966,85							

9.10.2 Poročilo o ravnanju s stvarnim premoženjem

V letu 2024 smo pridobili investicijska sredstva MVZI za sofinanciranje vzdrževalnih del v skupni višini 684.834 EUR. S temi sredstvi smo delno prenovili v skladu z investicijskimi programi (DIIP) nekaj objektov v Jabljah, Komendi na Ptuj in v Ljubljani. Glede na veliko dotrajanost infrastrukture bi vsako leto samo za nujne obnove potrebovali še bistveno več sredstev.

Iz preteklih namenskih tržnih presežkov smo kupili kmetijska zemljišča v višini 125.257 EUR, saj Sklad kmetijskih zemljišč ni bil pripravljen odkupiti nekaterih kmetijskih zemljišč na območju Jabelj, ki smo jih imeli v najemu od prodajalcev. V zadnjih letih smo za tovrstne nakupe morali nameniti v povprečju med 100 in 200.000 eur, kar za KIS izredno veliko finančno breme. Upamo, da se bodo komasacije na območjih, kjer KIS izvaja svojo dejavnost, čim prej pričele izvajati in se tudi zaključile, kar nam bo prav gotovo v prihodnje precej olajšalo naše poslovanje.

Z MVZI je bila sklenjena pogodba o nakupu poslovnih prostorov na Vilharjevi 33 v višini 633.190 EUR.

Preglednica 40: Načrt razpolaganja z nepremičnim premoženjem.

ZAP. ŠT.	VRSTA NEPREMIČNINE	OKVIRNA LOKACIJA	OKVIRNA VELIKOST	PREDVIDENA SREDSTVA	REALIZACIJA 2024	EKONOMSKA UTEMELJENOST
1	Nakup kmetijskih zemljišč	Mengeš		100.000	125.257	Zemljišča smo imeli do sedaj v najemu, lastniki so se v letu 2024 odločili za prodajo. Odkupili smo jih, da še naprej ohranimo enoten obdelovalni kompleks.

Preglednica 41: Nakup nepremičnin.

ZAP. ŠT.	VRSTA NEPREMIČNINE	OKVIRNA LOKACIJA	OKVIRNA VELIKOST	PREDVIDENA SREDSTVA	REALIZACIJA 2024	EKONOMSKA UTEMELJENOST
1	Poslovni prostori	Vilharjeva ulica 33 Ljubljana	267,5 m ²	700.000	708.687	Z nakupom poslovnih prostorov na Vilharjevi ulici 33 vsaj delo rešujemo prostorsko problematiko.

9.10.3 Poročilo o pridobivanju premičnega premoženja v posamični vrednosti nad 10.000 EUR

Sredstva za nakup opreme nad 10.000 EUR so bila predvidena, pri čemer je zaradi spremenjenih potreb tekom leta prišlo tudi do nakupa opreme iz plana investicij pod postavko B.

Preglednica 42: Poročilo o realizaciji načrta pridobivanja premičnega premoženja v posamični vrednosti nad 10.000 EUR.

Vrsta opreme	Naziv opreme	Klasifikacija	Nabavna vrednost opreme	Načrt 2024 (v EUR z DDV)	Realizacija 2024	Viri financiranja	Pojasnilo morebitnih odstopanj glede na načrt 2024
1	2	3	4	5	6	7	8
raziskovalna oprema, druga oprema	Skupni znesek opreme, ki ima vrednosti nižje od 10.000 evrov				526.346,54		
raziskovalna oprema	TEKOČINSKI KROMATOGRAFI Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM S TROJNIM KVADRUPOLOM	60		300072	299.765,48	ARIS 149.882,74, razlika KIS	
raziskovalna oprema	SISTEM ZA KVANTIFIKACIJO TARČNIH MOLEKUL IN NUKLEINSKIH KISLIN	60		192990,82	195.073,06	ARIS 96.495,39 EUR razlika KIS	
druga oprema	ŠOTOR JABLJE	60		114720	181.469,33	97% MKGP, 3% KIS	
druga oprema	RACUNALNIŠKA OPREMA	60			66.703,50	100% EU	
raziskovalna oprema	LICENCA ORACLE DATABASE ENTERPRISE EDITION	60		63999	63.999,00	100% EU	
raziskovalna oprema	SORTIRNI STROJ MINI PETKUS	60		58000	63.957,28	100% EU	
raziskovalna oprema	TRAKTOR KUBOTA M5102 NARROW	60		86900	83.000,00	98% MKGP, 2% KIS	
prevozna sredstva	TOVORNO VOZILO FORD RANGER WILDTRAK 2.0 ECOBLUE	60		55000	56.784,36	98% MKGP, 2% KIS	
raziskovalna oprema	DOBAVA IN MONTAŽA HLADILNE TEHNIKE	60		41333,6	44.965,78	100% MKGP, 2% KIS	
raziskovalna oprema	OPTIČNI SORTIRNIK ZA KROMPIR	60		52150	59.170,00	73% MKGP, 27% KIS	
raziskovalna oprema	KRMILNO MEŠALNA PRIKOLICA	60		50000	39.889,99	100% KIS	
raziskovalna oprema	TUNEL S PVC KRITINO BREZ VRAT	60		42700	43.336,66	100% EU	
raziskovalna oprema	STREŽNIK POWEREDGE R760 - KIS ORACLE	60		27809,9	27.809,90	100% EU	
raziskovalna oprema	ŠKROPILNICA AGS800EN	60		19000	19.081,20	100% KIS	
prevozna sredstva	OSEBNI AVTO OPEL COMBO LIFE N1 EDITION PLUS L1	60		20000	19.050,24	100% KIS	
raziskovalna oprema	LABORATORIJSKO POHIŠTVO	60		20000	17.073,17	100% MKGP	
raziskovalna oprema	IZDELAVA HLADILNICE NA IC PTUJ	60		45000	17.014,88	100% MKGP	
raziskovalna oprema	IZDELAVA IN MONTAŽA KONSTRUKCIJE ZA ZAŠČITO MIKROPLOTOV	60		0	15.250,00	100% KIS	
raziskovalna oprema	POSTAVITEV ŽIČNICE ZA FIŽOL	60		40000	34.516,79	100% MKGP	
druga oprema	TRANSPORTNI KRTAČNI ČISTILNIK	60		0	13.199,89	100% MKGP	
druga oprema	PLUG TRIBRAZDNI	60			18.909,29	69% MKGP, 31% KIS	
raziskovalna oprema	INŠTALACIJA NAS SISTEMA (DISKOVNO POLJE)	60			12.038,81	100% KIS	
raziskovalna oprema	ZAMRZOVALNA SKRINJA	60		19000	24.007,26	100% KIS	
raziskovalna oprema	OKOPALNIK TRIVRSTNI	60		11500	11.974,54	100% MKGP	
druga oprema	STREŽNIŠKA OMARA IN UPS	60			11.803,50	100% EU	
raziskovalna oprema	PRIKOLICA DVOOSNA FARMATECH ZDK 1100	60		18298,5	16.910,30	100% MKGP	
raziskovalna oprema	SENZORJI ZA VLAGO IN TEMPERATURO	60		12000	10.254,83	100% EU	
	Skupaj				1.993.355,58		

Preglednica 43: Seznam pomembnejših osnovnih sredstev, ki se še uporabljajo in so v celoti amortizirana

Inv.št.	Naziv osnovnega sredstva	V uporabo	Nabavna vrednost	Sedanja vrednost
1837	KROMATOGRAFI PLINSKI HP6890 Z EC DETEKTORJEM PHARE	17.03.2000	45.245,34	0,00
2583	PHAST SISTEM	17.07.2001	17.840,24	0,00
2621	NIR ANALIZATOR	25.09.2001	83.827,73	0,00
2638	ULTRATERMOSTATIRANE DESTILACIJSKE KOLONE ZA N.M.R-	05.12.2001	51.640,28	0,00
2675	SPECTROMETER UV VISIBLE	11.01.2002	10.467,79	0,00
2801	EKSTRAKCIJSKI SISTEM SOXLET	12.09.2002	18.156,51	0,00
2747	LIOFILIZATOR GAMMA 1-20	25.10.2002	50.446,70	0,00
2751	POLARIMETER - AVTOMATSKI, DIGITALNI	14.11.2002	11.956,88	0,00
2812	DIGESTORIJI STANDARDNI TIP 38/3	04.03.2003	11.279,32	0,00
2817	KROMATOGRAFI TEKOČINSKI	23.05.2003	59.604,74	0,00
2930	APARAT ZA POVRŠ. MERJ. ODPOR. NA POD. SVET. ŽARKA /HGP	10.12.2003	12.545,00	0,00
3070	HLADILNICA S HLADILNIMI NAPRAVAMI	03.03.2005	20.976,67	0,00
3079	PCR V REALNEM ČASU ABI PRISM 7500 SDS S TISKALNIKO	30.05.2005	49.238,15	0,00
3149	INSTRUMENT ZA IZOL. IN ČIŠČ. NUKLEIN. KISLIN-K PCR	04.08.2005	14.374,28	0,00
3265	MIKROTOM ROTACIJSKI RM 255	30.12.2005	12.407,53	0,00
3333	KROMATOGRAFI TEKOČ. S Z MASNO SPEKTR. DETEKT. KIS 15%	21.02.2006	43.202,30	0,00
4727	AVTOMATSKA TEHTNICA	17.11.2006	41.196,54	0,00
4728	VAKUMSKO PRENAŠALO	17.11.2006	13.031,23	0,00
3500	MIKROSKOP STEREO	16.02.2007	16.671,06	0,00
3529	KROMATOGRAFI TEKOČINSKI	30.03.2007	85.197,07	0,00
3508	VRTALNIK ZA JEMANJE VZORCEV NEPORUŠENIH TAL	06.05.2007	10.347,20	0,00
3530	MIKROSKOP SVETLOBNI AXIOSKOP AXIO	06.09.2007	61.690,03	0,00
3560	MLIN ZA MLETJE VZORCEV KRME ZM 200 (RETSCH)	14.11.2007	11.095,06	0,00
3625	ANALIZATOR GENSKI AVTOMATSKI-DELEŽ KIS 9,40% NW	01.01.2008	15.493,34	0,00
3619	SPEKTROMETER LABSPEC 5000 - PRENOSNI NIR	07.01.2008	43.465,77	0,00
3618	KROMATOGRAFI PLINSKI	20.02.2008	96.735,83	0,00
3669	KOMORA RASTNA TIP RK-900CH	22.10.2008	17.385,38	0,00
3954	PODAJALEC VZ.-CONTINUOUS FLOW ANALYSER SAN++	26.02.2010	43.725,56	0,00
3912	DETEKTOR TANDEMSKI MASNI AGILENT 6460	11.03.2010	209.813,92	0,00
3913	DETEKTOR TOF AGILENT 6230	11.03.2010	167.276,32	0,00
3911	KROMATOGRAFI TEKOČINSKI AGILENT INFINITY 1290	11.03.2010	50.680,01	0,00
3910	GENERATOR DUŠIKOV PEAK SCIENTIFIC NM30LA	11.03.2010	10.081,56	0,00
4027	SPECTROMETER CM-700d z o s PROGRAMSKO OPREMO	16.08.2010	11.692,65	0,00
3900/1	MIKROSKOP NIKON ECLIPSE	07.10.2010	12.824,83	0,00
4081	ANALYSER TA PLUS TEXTURE	24.01.2011	13.894,20	0,00
4147	APARAT ZA IZOLACIJO NUKLEINSKIH KISLIN-MAGMAX	23.05.2011	11.640,00	0,00
4392	ANALIZATOR ENCIMSKI MINDRAY BS-200	24.09.2012	25.200,00	0,00
4393/1	KALILNA KOMORA	15.01.2013	18.072,00	0,00
3079/1	PCR V REALNEM ČASU ABI PRISM 7500 SDS S TISKALNIKO	29.01.2013	11.998,80	0,00
4485	PAM FLUOROMETER	10.04.2013	13.762,44	0,00
4494	BIOANALIZATOR Z RAČUNALNIKOM	10.06.2013	19.447,86	0,00
4835	APARAT ZA KAPILARNO ELEKTROFOREZO	30.08.2013	50.212,38	0,00
4845	UHPLC SISTEM	12.09.2013	106.839,50	0,00
4918	STEREOMIKROSKOP OPTICS CARRIER M205C	25.10.2013	41.511,35	0,00
4921	INVERTNI MIKROSKOP S SIST. LASERSKE MIKRODISEKCIJE	26.11.2013	174.239,13	0,00
5056	DENZIMETER S PODAJALCEM VZORCEV	21.07.2014	20.703,40	0,00
5065	KAMERA HIPERSPEKTRALNA S PRIPAD. OPREMO	01.09.2014	333.829,80	0,00
5157	CITOMER PRETOČNI	18.11.2014	42.681,70	0,00
5163	SKRINJA MEHANSKA KRIOGENA (-140°C) Z OPREMO	23.12.2014	36.122,41	0,00
5157	CITOMER PRETOČNI	18.11.2014	42.681,70	0,00
5163	SKRINJA MEHANSKA KRIOGENA (-140°C) Z OPR	01.01.2015	36.122,41	0,00
5211	DESTILATOR KJELTEC 8400	01.02.2015	19.856,24	0,00
5163	SKRINJA MEHANSKA KRIOGENA (-140°C) Z OPR	01.01.2015	36.122,41	0,00
5211	DESTILATOR KJELTEC 8400	01.02.2015	19.856,24	0,00
5309	ICP-MS INSTRUMENT	01.12.2015	214.730,71	0,00
5318	MERILNIK LISTNE POVRŠINE IN GOSTOTE	01.12.2015	30.551,92	0,00
5319	FOTOSINTEZNI SISTEM	01.12.2015	61.500,58	0,00
5324	DRON VEČNAMENSKI S HD KAMERO	01.12.2015	28.740,58	0,00
5463	TRAKTOR JOHN DEERE 6100 RC	08.03.2016	97.587,11	0,00

9.10.4 Kadri

9.10.4.1 Analiza kadrovanja in kadrovske politike

Prizadevanje Kmetijskega inštituta Slovenije je, da v svoje vrste pritegne visoko usposobljene in strokovne kadre, ki s svojim znanjem, izkušnjami in inovativnim pristopom prispevajo k razvoju in nadgradnji naših ključnih dejavnosti. Kot javni raziskovalni zavod se zavezuje k odgovornemu in strateško načrtovanemu zaposlovanju, pri čemer dosledno usklajujemo naše kadrovske potrebe s finančnimi zmožnostmi ter dolgoročno vizijo trajnostnega razvoja in odličnosti na področju kmetijske znanosti.

Preglednica 44: Število zaposlenih na KIS v letih od 2019 do 2024 (stanje 31. 12.).

Število zaposlenih	2019	2020	2021	2022	2023	2024
na začetku leta	195	201	220	234	248	258
med letom odšli	14	17	22	24	22	22
med letom prišli	25	36	34	47	32	32
število na koncu leta	206	220	232	252	258	268

Zaposlovanje na Kmetijskem inštitutu Slovenije poteka v skladu s sistemizacijo delovnih mest, kot jo določa Pravilnik o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest, ki smo ga v letu 2023 temeljito posodobili. Pri tem je naše ključno vodilo zagotavljanje ustreznih finančnih virov, kar pomeni, da skrbno načrtujemo in prilagajamo kadrovsko strukturo glede na razpoložljiva sredstva.

V zadnjih letih se soočamo z izzivom nezasedenih delovnih mest, ki ostajajo odprta kljub njihovi ključni vlogi pri razvoju in nadgradnji naših dejavnosti.

Poseben izziv predstavlja tudi postopno nadomeščanje vodilnih strokovnjakov, ki po dolgoletnem prispevku k razvoju inštituta odhajajo v pokoj. Prenos znanja in izkušenj na nove generacije je zato ena naših prednostnih nalog, pri čemer si prizadevamo ustvariti spodbudno okolje za mlade strokovnjake, ki bodo lahko nadaljevali in nadgrajevali dosežke naših predhodnikov.

Preglednica 45: Starostna struktura zaposlenih na KIS od 2021 do 2024 po spolu.

Starost	2021			2022			2023			2024		
	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški
do 29 let	40	24	16	43	32	11	49	30	19	49	28	21
od 30 do 39 let	66	40	26	72	47	25	72	47	25	74	51	23
od 40 do 49 let	48	25	23	50	26	24	50	29	21	55	29	26
od 50 do 59 let	59	31	28	64	35	29	65	35	30	61	32	29
nad 60 let	19	7	12	23	5	18	22	7	15	29	12	17
Skupaj	232	127	105	252	145	107	258	148	110	268	152	116

V letu 2024 se je število zaposlenih, starih nad 60 let, povečalo za 7 zaposlenih v primerjavi z letom 2023, in sicer na 29, med katerimi je 7 raziskovalcev. Tovrstni kadri so v večini primerov v Sloveniji zelo iskani, saj jih primanjkuje. Tako bi bila v teh primerih najboljša rešitev vzporedna zaposlitev - seveda ob ustrezni zagotovitvi finančnih sredstev. Na ta način bi se izognili vrzeli ob prenašanju znanja in specifikah na strokovnih področjih delovanja naše inštitucije.

Preglednica 46: Starostna struktura raziskovalcev na KIS v letih od 2019 do 2024.

Starost	2019	2020	2021	2022	2023	2024
do 30 let	17	16	13	14	15	17
od 30 do 40 let	27	24	28	32	34	35
od 40 do 50 let	21	21	22	20	21	25
od 50 do 60 let	19	19	16	17	19	19
nad 60 let	2	5	10	10	8	7
Skupaj	86	85	89	93	97	103

Preglednica 47: Izobrazbena struktura raziskovalcev na KIS v letih od 2019 do 2024.

Izobrazba	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Doktorat	53	53	52	58	60	59
Magisterij znanosti	11	14	11	5	5	4
Visoka	22	18	26	30	32	40
Skupaj	86	85	89	93	97	103

Preglednica 48: Izobrazbena struktura raziskovalcev na KIS med leti 2022 in 2024, ločeno glede na spol.

Izobrazba	2022			2023			2024		
	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški	vsi	ženske	moški
Doktorat	58	32	26	60	34	26	59	36	23
Magisterij znanosti	5	1	4	5	1	4	4	1	3
Visoka	30	18	12	32	19	13	40	23	17
Skupaj	93	51	42	97	54	43	103	60	43

Inštitut se lahko pohvali z visoko izobrazbeno strukturo zaposlenih. Doktorat znanosti ima kar 59 (tj. 57 %) od skupno 103 raziskovalcev. Znanstveni magisterij so zaključili 4 od skupno 103 zaključeno visoko izobrazbo pa ima 40 raziskovalcev. Na inštitutu je med tistim, ki imajo doktorat znanosti, 36 žensk in 23 moških, med 4 zaposlenimi raziskovalci, ki imajo opravljen magisterij znanosti, pa je ena ženska in trije moški, kar vse govori v prid aktivni politiki zaposlovanja na področju enakosti spolov.

Preglednica 49: Kadrovska struktura po letih ob upoštevanju dejanskega števila zaposlenih.

	Št. zaposlenih na dan 31. 12. 2022	Št. zaposlenih na dan 31. 12. 2023	Načrtovano št. zaposlenih na dan 31. 12. 2023	Št. zaposlenih na dan 31. 12. 2024	Načrtovano št. zaposlenih na dan 31. 12. 2024
REDNO ZAPOSLENI RAZISKOVALCI	86	88	95	93	89
(DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)					
nedoločen čas	69	75	71	80	78
določen čas	17	13	24	13	11
DOPOLNILNO ZAPOSLENI RAZISKOVALCI (147. člen ZDR-1)	0	0	0	0	0
(DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)					
nedoločen čas	0	0	0	0	0
določen čas	0	0	0	0	0
MLADI RAZISKOVALCI	8	8	9	9	9
(DM H017002, H017003 IN H018001)					
nedoločen čas	1	0	1	0	0
določen čas	7	8	8	9	9
STROKOVNO OSEBJE	146	151	153	156	154
(DM plačnih skupin oz. podskupin B, H2, I, G in J1)					
nedoločen čas	112	114	113	125	123
določen čas	34	37	40	31	31
ADMINISTRATIVNO IN OSTALO STROKOVNO TEHNIČNO OSEBJE	12	11	12	10	11
(DM plačne podskupine J2 in J3)					
nedoločen čas	10	11	11	10	11
določen čas	2	0	1	0	0
Skupaj	252	258	269	268	263

Preglednica 50: Kadrovska struktura po letih ob upoštevanju preračunanega števila zaposlenih.

	Št. zaposlenih v FTE na dan 31. 12. 2022	Št. zaposlenih v FTE na dan 31. 12. 2023	Načrtovano št. zaposlenih v FTE na dan 31. 12. 2023	Št. zaposlenih v FTE na dan 31. 12. 2024	Načrtovano št. zaposlenih v FTE na dan 31. 12. 2024
REDNO ZAPOSLENI RAZISKOVALCI (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)	84,6	86,8	93,6	90,3	87,8
nedoločen čas	67,6	73,8	69,6	78,6	76,8
določen čas	17	13	24	11,7	11
DOPOLNILNO ZAPOSLENI RAZISKOVALCI (147. člen ZDR-1) (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)	0	0	0	0	0
nedoločen čas	0	0	0	0	0
določen čas	0	0	0	0	0
MLADI RAZISKOVALCI (DM H017002, H017003 IN H018001)	8	8	9	9	9
nedoločen čas	1	0	1	0	1
določen čas	7	8	8	9	9
STROKOVNO OSEBJE (DM plačnih skupin oz. podskupin B, H2, I, G in J1)	144,4	149,7	151,4	153,4	152,7
nedoločen čas	110,4	112,7	111,4	123,4	121,7
določen čas	34	37	40	30	31
ADMINISTRATIVNO IN OSTALO STROKOVNO TEHNIČNO OSEBJE (DM plačne podskupine J2 in J3)	12	11	12	10	11
nedoločen čas	10	0	11	10	11
določen čas	2	11	1	0	0
Skupaj	249	255,5	266	262,7	260,5

Dejavnost KIS je financirana projektno, iz sredstev ministrstev, Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS, EU in trga, zato prilagajamo kadrovske in finančni načrt razpoložljivim virov. Večino sredstev za izvajanje programa dela pridobimo na javnih razpisih. S financerji imamo sklenjene pogodbe za izvajanje nalog za dobo od enega leta do petih let.

V letu 2024 smo tako kot že vrsto zadnjih let namenili veliko pozornosti kadrovski politiki, in prilagodili število zaposlenih glede na razpoložljive finančne vire. Pri zaposlovanju smo bili precej zadržani ne glede na to, da smo pridobili precej novih projektov kot tudi dodatnih strokovnih nalog in pogodb oziroma nalog na trgu.

Preglednica 51: Realizacija kadrovskega načrta z dne 1. 1. 2025 glede na stanje 1. 1. 2024, po Uredbi o načinu priprave kadrovskih načrtov posrednih uporabnikov proračuna in metodologiji spremljanja njihovega izvajanja za leti 2024 in 2025.

Viri	Realizacija 1. 1. 2024	Načrt 1. 1. 2025 (zadnji rebalans za leto 2024)	Realizacija 1. 1. 2025	Odstopanje realizacije od načrta
1. Državni proračun	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Proračuni občin	0,0	0,0	0,0	0,0
3. ZZS in ZPIZ	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Druga javna sredstva za opravljanje javne službe (npr. Takse, pristojbine, koncesnine, RTV-prispevek)	0,0	0,0	0,0	0,0
5. Sredstva od prodaje blaga in storitev na trgu	59,28	60,28	54,8	90,9
6. Nejavna sredstva za opravljanje javne službe	7,17	7,17	7,23	100,8
7. Sredstva prejetih donacij	0,0	0	0	0,0
8. Sredstva Evropske unije ali drugih mednarodnih virov, vključno s sredstvi sofinanciranja iz državnega proračuna	28,11	29,11	33,2	114,1
9. Sredstva ZZS za zdravnike pripravnike in specializante, zdravstvene delavce pripravnike, zdravstvene sodelavce pripravnike	0,0	0,0	0,0	0,0
10. Sredstva iz sistema javnih del	0,0	0,0	0,0	0,0
11. Sredstva raziskovalnih projektov in programov ter sredstva za projekte in programe, namenjena za internacionalizacijo in kakovost v izobraževanju in znanosti	166,54	169,54	176,89	104,3
12. Sredstva za zaposlene na podlagi zakona o ukrepih za odpravo posledic žleda med 30. januarjem in 10. februarjem 2014 (Uradni list RS, št. 17/14 in 14/15 - ZUUJFO), ne glede na vir iz katerega se financirajo njihove plače	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Skupno število vseh zaposlenih od 1. do 12. točke</i>	261,1	266,1	272,12	102,3
<i>Število zaposlenih od 1. do 4. točke</i>	0	0	0	0,0
<i>Število zaposlenih od 5. do 12. točke</i>	261,1	266,1	272,12	102,3

Skupno število zaposlenih, ki se ugotavlja v skladu z Uredbo o načinu priprave kadrovskih načrtov posrednih uporabnikov proračuna in metodologiji spremljanja njihovega izvajanja za leti 2024 in 2025, se je povečalo za 10 zaposlenih glede na preteklo leto. Število zaposlenih je enako kot načrtovano število zaposlenih (indeks 102,3) in kot smo ga predvideli v rebalansu kadrovskega načrta za leto 2024.

V letu 2024 smo zadržano načrtovali število zaposlenih in njihovo zaposlovanje na virih financiranja, kjer zaposlovanje ni bilo omejeno in smo imeli zagotovljena finančna sredstva vnaprej. Do odstopanja realizacije kadrovskega načrta je prišlo zaradi začasnih notranjih razporeditev, ki niso bila predvidena.

V skladu z metodologijo se v realizacijo kadrovskih načrtov ne štejejo zaposleni za nedoločen čas za popolnitev do polnega delovnega časa zaposlenega, ki dela krajši delovni čas od polnega na podlagi predpisov o pokojninskem in invalidskem zavarovanju ter zaposleni za določen čas, ki nadomeščajo začasno odsotne zaposlene in se sredstva za njihova nadomestila plače ne zagotavljajo iz sredstev uporabnika proračuna (odsotnost na podlagi predpisov, ki urejajo starševsko varstvo in bolniške odsotnosti nad 30 dni).

Preglednica 52: Delež izplačanih plač v prihodku (v %) na KIS v letih od 2015 do 2024.

Leto	Delež izplačanih bruto plač in regresa v
------	---

	prihodku (v %)
2015	47,9
2016	54,4
2017	52,5
2018	49,7
2019	50,8
2020	50,4
2021	50,3
2022	47,9
2023	48,4
2024	48,4

Preglednica 53: Povprečna mesečna bruto plača na delavca na KIS v letih od 2015 do 2024.

Leto	Povprečna bruto plača na KIS	Verižni indeks
2015	1.790,0	101,0
2016	1.847,0	103,2
2017	1.919,0	103,9
2018	1.954,0	101,8
2019	2.080,0	106,4
2020	2.198,0	105,7
2021	2.255,0	102,6
2022	2.227,0	98,9
2023	2.445,0	109,3
2024	2.513,0	103,2

Povprečna bruto plača na zaposlenega v letu 2024 je znašala 2.513 EUR in je bila za 3,2% višja od povprečne plače v letu 2023. Razlog je v povišanju vrednosti plačnih razredov s 1. 6. 2024. K višji povprečni bruto plači so prispevala tudi redna napredovanja.

10 RAČUNOVODSKO POROČILO

10.1 Bilanca stanja na dan 31. 12. 2024

Preglednica 54: Bilanca stanja – aktiva.

ČLENITVE SKUPINE KONTOV	NAZIV SKUPINE KONTOV	Oznaka za AOP	ZNESEK (v evrih brez centov)		
			Tekoče leto	Predhodno leto	Indeks dosež.2024 dosež.2023
1	2	3	4	5	5
SREDSTVA					
	A) DOLGOROČNA SREDSTVA IN SREDSTVA V UPRAVLJANJU (002+003+004+005+006+007+008+009+010+011)	001	15.469.990,50	13.931.290	111,0
00	NEOPREDMETENA SREDSTVA IN DOLGOROČNE AKTIVNE ČASOVNE RAZMEJITVE	002	471.907,82	389.403	121,2
01	POPRAVEK VREDNOSTI NEOPREDMETENIH SREDSTEV	003	332.183,05	295.563	112,4
02	NEPREMIČNINE	004	16.821.620,37	15.783.833	106,6
03	POPRAVEK VREDNOSTI NEPREMIČNIN	005	5.683.762,21	5.420.581	104,9
04	OPREMA IN DRUGA OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA	006	17.499.489,54	16.047.683	109,0
05	POPRAVEK VREDNOSTI OPREME IN DRUGIH OPREDMETENIH OSNOVNIH SREDSTEV	007	13.310.527,79	12.577.374	105,8
06	DOLGOROČNE FINANČNE NALOŽBE	008	430,25	430	100,1
07	DOLGOROČNO DANA POSOJILA IN DEPOZITI	009	0,00	0	-
08	DOLGOROČNE TERJATVE IZ POSLOVANJA	010	3.015,57	3.459	87,2
09	TERJATVE ZA SREDSTVA DANA V UPRAVLJANJE	011	0,00	0	-
	B) KRATKOROČNA SREDSTVA; RAZEN ZALOG IN AKTIVNE ČASOVNE RAZMEJITVE (013+014+015+016+017+018+019+020+021+022)	012	6.881.937,78	6.803.613	101,2
10	DENARNA SREDSTVA V BLAGAJNI IN TAKOJ UNOVČLJIVE VREDNOSTNICE	013	1.739,34	380	457,7
11	DOBROIMETJE PRI BANKAH IN DRUGIH FINANČNIH USTANOVAH	014	3.902.910,13	3.910.394	99,8
12	KRATKOROČNE TERJATVE DO KUPCEV	015	221.268,53	385.868	57,3
13	DANI PREDUJMI IN VARŠČINE	016	19.488,56	332.003	5,9
14	KRATKOROČNE TERJATVE DO UPORABNIKOV ENOTNEGA KONTNEGA NAČRTA	017	579.702,29	408.341	142,0
15	KRATKOROČNE FINANČNE NALOŽBE	018	0,00	0	-
16	KRATKOROČNE TERJATVE IZ FINANCIRANJA	019	0,00	0	-
17	DRUGE KRATKOROČNE TERJATVE	020	24.494,02	22.497	108,9
18	NEPLAČANI ODHODKI	021	0,00	0	-
19	AKTIVNE ČASOVNE RAZMEJITVE	022	2.132.334,91	1.744.130	122,3
	C) ZALOGE (024+025+026+027+028+029+030+031)	023	647.996,62	631.637	102,6
30	OBRAČUN NABAVE MATERIALA	024	0,00	0	-
31	ZALOGE MATERIALA	025	66.276,77	33.294	199,1
32	ZALOGE DROBNEGA INVENTARJA IN EMBALAŽE	026	14.127,01	18.474	76,5
33	NEDOKONČANA PROIZVODNJA IN STORITVE	027	304.964,47	264.274	115,4
34	PROIZVODI	028	234.229,33	309.603	75,7
35	OBRAČUN NABAVE BLAGA	029	0,00	0	-
36	ZALOGE BLAGA	030	28.399,04	5.992	473,9
37	DRUGE ZALOGE	031			-
	I. AKTIVA SKUPAJ(001+012+023)	032	22.999.924,90	21.366.540	107,6
99	AKTIVNI KONTI IZVENBILANČNE EVIDENCE	033	0	0	-

Preglednica 55: Bilanca stanja – pasiva.

OBVEZNOSTI DO VIROV SREDSTEV					
	D) KRATKOROČNE OBVEZNOSTI IN PASIVNE ČASOVNE RAZMEJITVE (035+036+037+038+039+040+041+042+043)	034	4.432.690,57	4.319.480	102,6
20	KRATKOROČNE OBVEZNOSTI ZA PREJETE PREDUJME IN VARŠČINE	035	2.126.846,80	2.175.579	97,8
21	KRATKOROČNE OBVEZNOSTI DO ZAPOSLENIH	036	772.118,40	703.065	109,8
22	KRATKOROČNE OBVEZNOSTI DO DOBAVITELJEV	037	892.020,92	754.725	118,2
23	DRUGE KRATKOROČNE OBVEZNOSTI IZ POSLOVANJA	038	171.938,56	180.114	95,5
24	KRATKOROČNE OBVEZNOSTI DO UPORABNIKOV ENOTNEGA KONTNEGA NAČRTA	039	335.048,82	273.351	122,6
25	KRATKOROČNE OBVEZNOSTI DO FINANCERJEV	040	0,00	0	-
26	KRATKOROČNE OBVEZNOSTI IZ FINANCIRANJA	041	0,00	0	-
28	NEPLAČANI PRIHODKI	042	0,00	0	-
29	PASIVNE ČASOVNE RAZMEJITVE	043	134.717,07	232.646	57,9
	E) LASTNI VIRI IN DOLGOROČNE OBVEZNOSTI (045+046+047+048+049+050+051+052+053+054+055+056+057+058+059)	044	18.567.234,33	17.047.060	108,9
90	SPLOŠNI SKLAD	045	0,00	0	-
91	REZERVNI SKLAD	046	0,00	0	-
92	DOLGOROČNE PASIVNE ČASOVNE RAZMEJITVE	047	373.496,01	177.154	210,8
93	DOLGOROČNE REZERVACIJE	048	0,00	0	-
940	SKLAD NAMENSKEGA PREMOŽENJA V JAVNIH SKLADIH	049	0,00	0	-
9410	SKLAD PREMOŽENJA V DRUGIH PRAVNIH OSEBAH JAVNEGA PRAVA, KI JE V NJIHOVI LASTI, ZA NEOPREDMETENA SREDSTVA IN OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA	050	18.366.362,81	16.160.780	113,6
9411	SKLAD PREMOŽENJA V DRUGIH PRAVNIH OSEBAH JAVNEGA PRAVA, KI JE V NJIHOVI LASTI, ZA FINANČNE NALOŽBE	051	471,63	472	99,9
9412	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI	052	0,00	708.654	0,0
9413	PRESEŽEK ODHODKOV NAD PRIHODKI	053	173.096,12	0	-
96	DOLGOROČNE FINANČNE OBVEZNOSTI	054	0,00	0	-
97	DRUGE DOLGOROČNE OBVEZNOSTI	055	0,00	0	-
980	OBVEZNOSTI ZA NEOPREDMETENA SREDSTVA IN OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA	056	0,00	0	-
981	OBVEZNOSTI ZA DOLGOROČNE FINANČNE NALOŽBE	057	0,00	0	-
985	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI	058	0,00	0	-
986	PRESEŽEK ODHODKOV NAD PRIHODKI	059	0,00	0	-
	I. PASIVA SKUPAJ (034+044)	060	22.999.924,90	21.366.540	107,6
99	PASIVNI KONTI IZVENBILANČNE EVIDENCE	061	0	0	-

Poslovno leto 2024 smo zaključili s presežkom odhodkov nad prihodki v znesku 173.096 EUR, ki je izkazan na kontu 9413 bilance stanja.

Na kontu 9412 so v letu 2023 knjiženi še neporabljeni presežki prihodkov nad odhodki. Ajpes v primeru presežka odhodkov nad prihodki na kontu 9412 ne omogoča prikaza pozitivnega stanja, torej preteklih presežkov prihodkov nad odhodki, zato so v letu 2024 ti prikazani na kontu 9410 in zajemajo:

- leta 2017 v višini 512 EUR (tržna dejavnost-nerazporejeno), Sklep Vlade RS 47606-10/2018/3
- leta 2018 v višini 8.096 EUR (tržna dejavnost-nerazporejeno), Sklep Vlade RS 47606-8/2019/3
- leta 2020 v višini 68.900 EUR (javna služba za nakup raziskovalne opreme) Sklep UO 08-1-353/2022
- leta 2021 v višini 395.019 EUR (javna službe za nakup raziskovalne opreme) Sklep UO 08-1-353/2022.
- leta 2022 v višini 103.774 (javna služba za nakup raziskovlane opreme) in 79.947 EUR (tržna dejavnost ostane nerazporejeno). Sklep UO 08-1-51/2023
- leta 2023 v višini 6.471 EUR (javna služba za nakup raziskovlane opreme) in 26.092 EUR tržna dejavnost za nakup kmetijskih zemljišč. Sklep UO 08-1-45/2024.

Konti dolgoročnih sredstev (AOP 001) so se povečali zaradi nakupa poslovnih prostorov na Vilharjevi ulici 33, vlaganj v novo opremo, nakupa kmetijskih zemljišč in investicijsko vzdrževalnih del.

Viri sredstev za vlaganja v opredmetena osnovna sredstva in neopredmetena dolgoročna sredstva so prikazani v preglednici z naslovom »Investicije in investicijsko vzdrževanje KIS v letu 2024«.

Vlaganj v dolgoročne finančne naložbe v letu 2024 ni bilo.

Stanje denarnih sredstev na računu UJP je bilo skoraj enako stanju preteklega leta.

Konto danih predujmov in varščin se je glede na leto 2023 bistveno zmanjšal (indeks 5,9). Tu so knjiženi tudi dani predujmi partnerjem za izvajanje evropskih projektov, kjer smo vodilni partner. Na podlagi odobrenih sredstev s strani Evropske komisije so se zmanjšale terjatve do partnerjev in hkrati kratkoročne obveznosti za prejete predujme in varščine.

Povečanje aktivnih časovnih razmejitev je zaradi novo pridobljenih EU projektov pri katerih zahtevki še niso bili izdani, stroški pa so že nastali.

Neporavnanih zapadlih obveznosti KIS ob koncu poslovnega leta ni imel.

Naložb prostih denarnih sredstev v letu 2024 KIS ni imel.

Sejnine in povračila stroškov članom upravnega odbora v letu 2024 niso bila izplačana.

Na postavkah aktivnih časovnih razmejitev so poleg kratkoročno odloženih odhodkov tudi kratkoročno nezaračunani prihodki za tiste evropske projekte, za katere ob zaključku leta še nismo izstavili zahtevka Evropski uniji, stroški izvajanja projektov pa so že nastajali skozi poslovno leto. Na tej postavki so tudi že odobrene in še ne izplačana neposredna plačila KOPOP, ki so se v letu 2024 povečala.

Preglednica 56: Prehodno nezaračunani prihodki – EU.

Naziv projekta	STANJE
IRRIGAVIT	59.582,50
INTERREG SOIL OURINVISIBLE	18.825,74
EXCALIBUR - H2020	131.920,77
INCREASE (H2020)	54.489,20
EJP SOIL	706,00
GERONIMO H2020	52.404,52
HIGHLANDS H2020	23.034,59
LIFE FOR SEEDS	511.872,57
ROOT2RES (H2020)	53.990,19
LIVESEEDING (H2020)	28.715,55
INTERREG - CARBON FARMING	73.115,16
PRO-GRACE (HORIZON EUROPE)	20.325,92
CREDIT VIBES (HORIZON EUROPE)	39.463,98
NOO SKUPP	72.176,48
COM4AGRI - ERASMUS	12.796,47
ECOLOOP (HORIZON EUROPE)	156.373,65
BEEGUARDS (HORIZON EUROPE)	51.578,69
NOO SPOZNAJ	6.939,29
BEE2GETHER	55.561,22
INTERREG AGROTUR +	35.485,59
NEMEMERGE (HORIZON EUROPE)	27.407,47
CARBON 4 SOIL QUALITY	38.314,37
KTO3	2.651,88
CIRCSYST HORIZON EUROPE	106.437,69
MANUREFINERY HORIZON EUROPE	4.509,76
	1.638.679,25

Zaloge materiala, nedokončane proizvodnje in gotovih proizvodov se nanašajo v pretežni meri na Infrastrukturni center Jablje. Zaloge nedokončane proizvodnje vsebujejo zaloge semenskega krompirja v višini 92.260,99 EUR, vrednost posevkov ICJ v višini 146.395,29 EUR, nedokončano proizvodnjo s področja živinoreje v vrednosti 30.692,60 EUR in nedokončano proizvodnjo SPC Ptuj v višini 35.615,59 EUR. Zaloge proizvodov ICJ znašajo 234.229,33 EUR. Vrednotene so po stroških porabljenega materiala, delovnih urah delavcev, strojnih urah delovnih strojev in režijskih stroških.

Na kontih pasivnih časovnih razmejitev so izkazani kratkoročno odloženi prihodki v znesku 134.717 EUR. Vključujejo pasivne časovne razmejitve na projektih in programih ARIS (94.957 EUR) in še ne prenakazana sredstva partnerjem na projektu NOO Dig Živ (30.610 EUR).

Povečanje sredstev na kontu 9410 se nanaša na pridobitev sredstev ARIS za nakup velike raziskovalne opreme paket 22, sredstev MKGP in ARSKTRP za nakup opreme ter investicijskih sredstev MVZI za nakup poslovnih prostorov na Vilharjevi 33.

Na kontih izvenbilančne obveznosti so izkazane nepobotane terjatve do Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov RS iz naslova odškodnine za kupnino za odplačno pridobljena zemljišča v skladu s pogodbo št. 14150-1876/03.

Iz kazalnikov bilance stanja je razvidno zniževanje stopnje odpisanosti opreme iz 90 % v letu 2019 na 76,1 % v letu 2024 kar je posledica vlaganj v novo opremo. Odstotek je še vedno relativno visok in kaže na precejšnjo iztrošenost opreme s katero razpolagamo. Delež opreme v sredstvih se je z vsakoletnim povečevanjem sredstev za nakup opreme povečal iz 6,5 % v letu 2019 na 18,2 % v 2024.

Preglednica 57: Kazalniki bilance stanja.

Kazalniki bilance stanja v %	2019	2020	2021	2022	2023	2024
stopnja odpisanosti osnovnih sredstev	59,7	59,1	59,2	57,5	56,8	55,6
stopnja odpisanosti opreme	90,0	84,9	83,3	81,5	78,4	76,1
delež nepremičnin v sredstvih	52,7	48,8	46,3	47,6	48,5	48,4
delež opreme v sredstvih	6,5	10,4	11,7	12,8	16,3	18,2
delež pasivnih časovnih razmejitev	2,9	12,0	2,5	2,4	5,4	3

10.2 Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov ter izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po vrstah dejavnosti

KIS izkazuje prihodke in odhodke po vrstah ter namenih, ločeno za opravljanje javne službe in tržne dejavnosti. Sodila za razmejevanje prihodkov in odhodkov med obema dejavnostma so opredeljena v Pravilniku o računovodstvu KIS.

Odhodki za dejavnost javne službe in trga se delijo na posamezno dejavnost, kot je razvidno iz dokumentacije, kjer to ni možno, pa na podlagi odstotnega deleža prihodkov posamezne dejavnosti v celotnem prihodku inštituta.

Obrazložitev izkaza prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov ter izkaza prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po vrstah dejavnosti so vključene v poglavje Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev glede na plan in doseženo v letu 2024, zato jih ne ponavljamo na tem mestu.

KIS je davčni (DDV) zavezanec z davčno številko SI23887729. Inštitut je na področju tržne dejavnosti tudi zavezanec za plačilo davka od dohodka pravnih oseb.

Sodila za razmejevanje prihodkov in odhodkov na dejavnost javne službe in tržno dejavnost so opredeljena v Pravilniku o računovodstvu. Ločitev prihodkov na trg in javno službo je možna. Odhodke, ki jih ni mogoče pripisati neposredno posamezni dejavnosti, razdelimo v odstotkih.

Preglednica 58: Povzetek izkaza prihodkov in odhodkov za leto 2024.

	DOSEŽ. 2023 EUR	DOSEŽ. 2023 %	REBALANS PLANA 2024 EUR	REBALANS PLANA 2024 %	DOSEŽENO 2024 EUR	DOSEŽENO 2024 %	INDEKS dosež. 2024 dosež. 2023	INDEKS dosež. 2024 reb. plana 2024
PRIHODKI SKUPAJ	15.081.856	100,0	15.456.539	100,0	16.031.107	100,0	106,3	103,7
Prihodki za izvajanje javne službe	11.514.326	76,3	11.956.539	77,4	12.889.240	80,4	111,9	107,8
Prihodki od prodaje na trgu	3.567.530	23,7	3.500.000	22,6	3.141.867	19,6	88,1	89,8
ODHODKI SKUPAJ	15.044.120	99,7	15.896.241	102,9	16.204.203	101,1	107,7	101,9
Odhodki za izvajanje javne službe	11.507.855	76,3	12.055.405	78,1	12.955.038	80,8	112,6	107,5
Odhodki iz naslova prodaje na trgu	3.536.265	23,4	3.840.836	24,8	3.249.165	20,3	91,9	84,6

Preglednica 59: Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov.

Členitev skupin kontov	NAZIV KONTA	Oznaka za AOP	Realiz. 2023	Realiz. 2024	Realiz. 2024 Realiz. 2023
	A) PRIHODKI OD POSLOVANJA '(861+862-863+864)	860	14.974.957	15.931.017	106,4
760	PRIHODKI IZ JAVNIH FINANC IN NEJAVNIH VIROV ZA OPRAVLJANJE JAVNE SLUŽBE	861	14.906.316,00	12.826.895,15	86,1
	POVEČANJE VREDNOSTI ZALOG PROIZVODOV IN NEDOKONČANE PROIZVODNJE	862	10.980,00	0,00	0,0
	ZMANJŠANJE VREDNOSTI ZALOG PROIZVODOV IN NEDOKONČANE PROIZVODNJE	863	0,00	12.276,71	-
761	PRIHODKI OD PRODAJE PROIZVODOV, BLAGA IN STORITEV NA TRGU	864	57.661,00	3.116.398,76	5.404,7
762	B) FINANČNI PRIHODKI	865	52.636,00	52.127,11	99,0
763	C) DRUGI PRIHODKI	866	0,00	0,00	-
	Č) PREVREDNOTOVALNI POSLOVNI PRIHODKI (868+869)	867	54.263,00	47.962,69	88,4
del 764	PRIHODKI OD PRODAJE OS	868	32.445,00	4.918,04	15,2
del 764	DRUGI PREVREDNOTEVALNI POSLOVNI PRIHODKI	869	21.818,00	43.044,65	197,3
	D) CELOTNI PRIHODKI (860+865+866+867)	870	15.081.856,00	16.031.107,00	106,3
	E) STROŠKI BLAGA, MATERIALA IN STORITEV (872+873+874)	871	4.909.188,00	5.499.031,48	112,0
del 466	NABAVNA VREDNOST PRODANEGA MATERIALA IN BLAGA	872	29.451,00	9.901,21	33,6
460	STROŠKI MATERIALA	873	1.664.912,00	1.596.459,77	95,9
461	STROŠKI STORITEV	874	3.214.825,00	3.892.670,50	121,1
	F) STROŠKI DELA (876+877+878)	875	9.245.830,00	9.862.630,45	106,7
del 464	PLAČE IN NADOMESTILA PLAČ	876	7.008.976,00	7.436.246,67	106,1
del 464	PRISPEVKI ZA SOCIALNO VARNOST DELODAJALCEV	877	1.106.229,00	1.174.828,16	106,2
del 464	DRUGI STROŠKI DELA	878	1.130.625,00	1.251.555,62	110,7
462	G) AMORTIZACIJA	879	779.881,00	764.618,39	98,0
463	H) REZERVACIJE	880	0,00	0,00	-
del 465	J) DRUGI STROŠKI	881	83.075,00	66.606,72	80,2
467	K) FINANČNI ODHODKI	882	519,00	2.377,23	458,0
468	L) DRUGI ODHODKI	883	200,00	0,00	0,0
	M) PREVREDNOTOVALNI POSLOVNI ODHODKI (885+886)	884	25.427,00	8.938,85	35,2
del 469	ODHODKI OD PRODAJE OSNOVNIH SREDSTEV	885	20.506,00	7.717,86	37,6
del 469	OSTALI PREVREDNOTEVALNI POSLOVNI ODHODKI	886	4.921,00	1.220,99	24,8
	N) CELOTNI ODHODKI (871+875+879+880+881+882+883+884)	887	15.044.120,00	16.204.203,12	107,7
	O) PRESEŽEK PRIHODKOV (870-887)	888	37.736,00	0,00	0,0
	P) PRESEŽEK ODHODKOV (887-870)	889	0,00	173.096,12	-
del 80	Davek od dohodka pravnih oseb	890	5.173,00	0,00	0,0
del 80	Presežek prihodkov obračunskega obdobja z upoštevanjem davka od dohodka (888-890)	891	32.563,00	0,00	0,0
del 80	Presežek odhodkov obračunskega obdobja z upoštevanjem davka od dohodka (889+890)	892	0,00	0,00	-
	Presežek prihodkov iz prejšnjih let, namenjen pokritju odhodkov obračunskega obdobja	893	0	173.096,12	-
	Povprečno število zaposlenih na podlagi delovnih ur v obračunskem obdobju (celo število)	894	240	247	102,8
	Število mesecev poslovanja	895	12	12	100,0

Preglednica 60: Kazalniki poslovanja.

Naziv kazalnika	Oznaka za AOP	Realiz. 2023	Realiz. 2024	Realiz. 2024 Realiz. 2023
Celotni prihodki na zaposlenega (v EUR)	AOP 870/894	62.841	65.009	103,4
Celotni odhodki na zaposlenega (v EUR)	AOP 887/894	62.684	65.710	104,8
Stroški dela na zaposlenega (v EUR)	AOP 875/894	38.524	39.994	103,8
Delež stroškov dela v celotnih odhodkih (v %)	875/887*100	61,5	60,9	99,0
Delež stroškov materiala v celotnih odhodkih (v %)	873/887*100	11,1	9,9	89,0
Delež stroškov storitev v celotnih odhodkih (v %)	874/887*100	21,4	24,0	112,4
Presežek prihodkov po plačilu davka v celotnih prihodkih (v %)	AOP 891/887*100	0,2	0,0	0,0
Presežek odhodkov po plačilu davka v celotnih prihodkih (v %)	AOP 892/887*100	0,0	0,0	-
Presežek prihodkov nad odhodki po plačilu davka na zaposlenega (v EUR)	AOP 891/894	136	0	0,0
Presežek odhodkov nad prihodki po plačilu davka na zaposlenega (v EUR)	AOP 892/894	0	0	-

Preglednica 61: Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po vrstah dejavnosti.

Členitev skupin kontov	NAZIV KONTA	Oznaka za AOP	Realizacija 2023 JAVNA SLUŽBA	Realizacija 2023 TRG	Realizacija 2024 JAVNA SLUŽBA	Realizacija 2024 TRG	Realiz. 2024 JAV. SL.	Realiz. 2024 Realiz. 2023
	A) PRIHODKI OD POSLOVANJA (661+662-663+664)	660	11.426.920,00	3.548.037,00	12.826.895,15	3.104.122,05	112,3	87,5
760	PRIHODKI IZ JAVNIH FINANC IN NEJAVNIH VIROV ZA OPRAVLJANJE JAVNE SLUŽBE	661	11.426.920,00	3.479.396,00	12.826.895,15	0,00	112,3	0,0
	POVEČANJE VREDNOSTI ZALOG PROIZVODOV IN NEDOKONČANE PROIZVODNJE	662	0,00	10.980,00	0,00	0,00	-	0,0
	ZMANJŠANJE VREDNOSTI ZALOG PROIZVODOV IN NEDOKONČANE PROIZVODNJE	663	0,00	0,00	0,00	12.276,71	-	-
761	PRIHODKI OD PRODAJE PROIZVODOV, BLAGA IN STORITEV NA TRGU	664	0,00	57.661,00	0,00	3.116.398,76	-	5.404,7
762	B) FINANČNI PRIHODKI	665	52.632,29	4,00	52.083,10	44,01	99,0	1.100,3
763	C) DRUGI PRIHODKI	666	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
	Č) PREVREDNOTOVALNI POSLOVNI PRIHODKI (668+669)	667	34.774,00	19.489,00	10.261,48	37.701,21	29,5	193,4
del 764	PRIHODKI OD PRODAJE OS	668	16.393,00	16.052,00	0,00	4.918,04	0,0	30,6
del 764	DRUGI PREVREDNOTEVALNI POSLOVNI PRIHODKI	669	18.381,00	3.437,00	10.261,48	32.783,17	55,8	953,8
	D) CELOTNI PRIHODKI (660+665+666+667)	670	11.514.326,29	3.567.530,00	12.889.239,73	3.141.867,27	111,9	88,1
	E) STROŠKI BLAGA, MATERIALA IN STORITEV (672+673+674)	671	3.198.281,00	1.710.907,00	4.052.328,21	1.446.703,27	126,7	84,6
del 466	NABAVNA VREDNOST PRODAJNEGA MATERIALA IN BLAGA	672	0,00	29.451,00	0,00	9.901,21	-	33,6
460	STROŠKI MATERIALA	673	930.974,00	733.938,00	920.269,20	676.190,57	98,9	92,1
461	STROŠKI STORITEV	674	2.267.307,00	947.518,00	3.132.059,01	760.611,49	138,1	80,3
	F) STROŠKI DELA (676+677+678)	675	7.671.778,00	1.574.052,00	8.272.647,88	1.589.982,57	107,8	101,0
del 464	PLAČE IN NADOMESTILA PLAČ	676	5.815.774,00	1.193.202,00	6.237.332,37	1.198.914,30	107,2	100,5
del 464	PRISPEVKI ZA SOCIALNO VARNOST DELODAJALCEV	677	917.902,00	188.327,00	985.404,09	189.424,07	107,4	100,6
del 464	DRUGI STROŠKI DELA	678	938.102,00	192.523,00	1.049.911,42	201.644,20	111,9	104,7
462	G) AMORTIZACIJA	679	572.308,00	207.573,00	574.749,61	189.868,78	100,4	91,5
463	H) REZERVACIJE	680	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
del 465	J) DRUGI STROŠKI	681	49.312,00	33.763,00	45.210,01	21.396,71	91,7	63,4
467	K) FINANČNI ODHODKI	682	349,00	170,00	2.119,99	257,24	607,4	151,3
468	L) DRUGI ODHODKI	683	0,00	200,00	0,00	0,00	-	0,0
	M) PREVREDNOTOVALNI POSLOVNI ODHODKI (685+686)	684	15.827,00	9.600,00	7.982,45	956,40	50,4	10,0
del 469	ODHODKI OD PRODAJE OSNOVNIH SREDSTEV	685	12.783,00	7.723,00	6.761,46	956,40	52,9	12,4
del 469	OSTALI PREVREDNOTEVALNI POSLOVNI ODHODKI	686	3.044,00	1.877,00	1.220,99	0,00	40,1	0,0
	N) CELOTNI ODHODKI (671+675+679+680+681+682+683+684)	687	11.507.855,00	3.536.265,00	12.955.038,15	3.249.164,97	112,6	91,9
	O) PRESEŽEK PRIHODKOV (670-687)	688	6.471,29	31.265,00	0,00	0,00	0,0	0,0
	P) PRESEŽEK ODHODKOV (687-670)	689	0,00	0,00	65.798,42	107.297,70	-	-
del 80	Davek od dohodka pravnih oseb	690	0,00	5.173,00	0,00	0,00	-	0,0
del 80	Presežek prihodkov obračunskega obdobja z upoštevanjem davka od dohodka (688-690)	691	6.471	26.092	0,00	0,00	0,0	0,0
del 80	Presežek odhodkov obračunskega obdobja z upoštevanjem davka od dohodka (689+690) oz. (690-688)	692	0	0	65.798,42	107.297,70	-	-
	Presežek prihodkov iz prejšnjih let, namenjen pokritju odhodkov obračunskega obdobja	693	0	0	65.798,42	107.297,70	-	-

10.3 Izkaz prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po načelu denarnega toka

Izkaz prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka predpisuje ločeno izkazovanje prihodkov in odhodkov za izvajanje javne službe ter prihodkov in odhodkov z naslova prodaje na trgu. Ločitev prihodkov na trg in javno službo je možna. Odhodke, ki jih ni mogoče pripisati neposredno posamezni dejavnosti, razdelimo v odstotkih.

Preglednica 62: Povzetek izkaza prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka za leto 2024.

	DOSEŽ. 2023 EUR	DOSEŽ. 2023 %	REBALANS PLANA 2024 EUR	REBALANS PLANA 2024 %	DOSEŽENO 2024 EUR	DOSEŽENO 2024 %	INDEKS dosež. 2024 dosež. 2023	INDEKS dosež. 2024 reb. plana 2024
PRIHODKI SKUPAJ	15.984.619	100,0	18.534.896	100,0	18.406.668	99,3	115,2	99,3
Prihodki za izvajanje javne službe	12.552.378	78,5	15.144.896	81,7	15.509.818	83,7	123,6	102,4
Prihodki od prodaje na trgu	3.432.241	21,5	3.390.000	18,3	2.896.850	15,6	84,4	85,5
ODHODKI SKUPAJ	16.056.398	100,5	19.123.625	103,2	18.024.495	97,2	112,3	94,3
Odhodki za izvajanje javne službe	12.851.187	80,4	15.478.624	83,5	14.796.041	79,8	115,1	95,6
Odhodki iz naslova prodaje na trgu	3.205.211	20,1	3.645.001	19,7	3.228.454	17,4	100,7	88,6

V poslovnem izidu po denarnem toku se odražajo zamiki v plačilih med posameznimi poslovnimi leti, zato ta ni v celoti primerljiv s poslovnim izidom, izračunanim po načelu nastanka poslovnega dogodka. V tem izkazu so prikazani, v skladu s predpisi, vsi odhodki za nakup osnovnih sredstev kot odhodki javne službe, čeprav delno nastajajo te vrste odhodki tudi v povezavi s tržno dejavnostjo. Metodologija ne omogoča prikaza investicijskih odhodkov po dejavnostih, zato rezultat poslovanja tega izkaza ni primerljiv z rezultatom poslovanja javne službe po načelu zaračunane realizacije. Višina stroškov v izkazu denarnega toka je odvisna tudi od doseženih plačilnih rokov, zato posamezne postavke znotraj skupine izdatkov za blago in storitve težko primerjamo med posameznimi leti.

V letu 2024 so nastali prihodki po načelu denarnega toka v višini 18.406.667 EUR (0,7 % manj od načrtovanih) in odhodki v višini 18.024.495 EUR (5,7 % manj od načrtovanih) iz česar izhaja presežek prihodkov nad odhodki v višini 382.173 EUR.

Prihodki za izvajanje javne službe so bili za 2,4 % višji od načrtovanih v rebalansu in 23,6 % višji v primerjavi z letom 2023.

Prihodki po denarnem toku, realizirani na tržni dejavnosti, so znašali 2.896.850 EUR in so bili nižji od doseženih v letu 2023 (indeks 84,4) ter za 14,5 % nižji od načrtovanih, kar je predvsem posledica slabše prodaje in posledično nižje realizacije prihodkov tako obračunsko kot po denarnem toku.

Kot je bilo omenjeno že pri poročilu o investicijah smo v letu 2024 prejeli namenska sredstva za sofinanciranje investicij s strani ARIS (velika raziskovalna oprema paket 22), MVZI (investicijsko-vzdrževalna dela, nakup poslovnih prostorov na Vilharjevi 33) in MKGP, ARSKTRP (sofinanciranje opreme). Zneski sofinanciranja so prikazani v izkazu prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka pod AOP 406.

Prihodki na postavki AOP 419 so bistveno višji, zaradi izvajanja NOO projektov, ki so v polnem teku.

Drugi tekoči prihodki iz naslova izvajanja javne službe (AOP 424) vključujejo sredstva od prodaje storitev javne službe na trgu in prejeta sredstva MKGP-ARSKTRP za sanacijo škode po poplavih.

Kapitalski prihodki (AOP 425) so vezani na prejete are od stanovanjskih nepremičnin, ki so v postopku prodaje.

Na postavki AOP 430 je večje odstopanje (indeks 56) od rebalansa plana. Sredstva NOO so vključena pod AOP 419.

Odhodki za izvajanje javne službe (AOP 438) so bili 5,7 % nižji od načrtovanih, zaradi nižjih izdatkov za blago in storitve ter nižjih investicijskih odhodkov v primerjavi z načrtovanimi. Razlog za nižje investicijske odhodke in nižje izdatke za blago in storitve od rebalansa plana je v investicijah, opremi in storitvah prejetih oziroma opravljenih v letu 2024 in plačanih v letu 2025.

Na postavki AOP 471 je bilo od načrtovanih 640.000 EUR realiziranih 311.458 EUR odhodkov za nakup zgradb in prostorov. Pri nakupu poslovnih prostorov na Vilharjevi 33 je bil drugi znesek kupnine plačan v začetku leta 2025, kar je razlog za nastalo razliko.

Realizacija nakupa opreme in drugih osnovnih sredstev (AOP 473, 474) je bila nižja od načrtovane, kar se je izkazalo tudi v amortizaciji, ki je tudi nižja od načrtovane.

Odhodki za investicijsko vzdrževanje in obnove (AOP 476) so višji od načrtovanih (indeks 390,8) saj so bili prvotno vključeni pod AOP 475. Ti so posledično nižji (indeks 21). Večina teh odhodkov je nastalo v okviru investicijsko vzdrževalnih del sofinanciranih s strani MVZI.

Nakup licenc v okviru EU projektov je razlog za višje odhodke na postavki nakup nematerialnega premoženja.

Odhodki iz naslova blaga in storitev na trgu (AOP 481) so bili nižji od načrtovanih (indeks 88,6), kot posledica nižjih cen materialnih stroškov od načrtovanih.

Presežek prihodkov nad odhodki po denarnem toku (382.173 EUR) je nastal zaradi prejetih sredstev v letu 2024 in plačanih v letu 2025 ter prejetih ar od prodaje stanovanjskih nepremičnin.

Preglednica 63: Izkaz prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka za leto 2024 – prihodki.

Členitev kontov	NAČRT	Oznaka za AOP	Realizacija 2023	Rebalans finančnega načrta 2024	Realizacija 2024	Realiz. 2024 Realiz. 2023	Realiz. 2024 Reb. 2024
	I. SKUPAJ PRIHODKI (402+431)	401	15.984.618,97	#####	18.406.667,47	115,2	99,3
	1. PRIHODKI ZA IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE (403+420)	402	12.552.377,97	15.144.895,71	15.509.817,84	123,6	102,4
	A. Prihodki iz sredstev javnih financ (404+407+410+413+418+419)	403	11.159.059,97	12.783.557,71	13.343.549,16	119,6	104,4
	a. Prejeta sredstva iz državnega proračuna (405+406)	404	10.836.463,00	12.680.862,71	12.614.589,90	116,4	99,5
del 7400	Prejeta sredstva iz državnega proračuna za tekočo porabo	405	9.768.914,00	10.261.961,93	10.384.109,64	106,3	101,2
del 7400	Prejeta sredstva iz državnega proračuna za investicije	406	1.067.549,00	2.418.900,78	2.230.480,26	208,9	92,2
	b. Prejeta sredstva iz občinskih proračunov (408+409)	407	0,00	0,00	0,00	-	-
del 7401	Prejeta sredstva iz občinskih proračunov za tekočo porabo	408	0,00	0,00	0,00	-	-
del 7401	Prejeta sredstva iz občinskih proračunov za investicije	409	0,00	0,00	0,00	-	-
	c. Prejeta sredstva iz skladov socialnega zavarovanja (411+412)	410	0,00	0,00	0,00	-	-
del 7402	Prejeta sredstva iz skladov socialnega zavarovanja tekočo porabo	411	0,00	0,00	0,00	-	-
del 7402	Prejeta sredstva iz skladov socialnega zavarovanja za investicije	412	0,00	0,00	0,00	-	-
	d. Prejeta sredstva iz javnih skladov in agencij (414+415+416+417)	413	23.567,00	23.958,00	23.982,08	101,8	100,1
del 7403	Prejeta sredstva iz javnih skladov za tekočo porabo	414	0,00	0,00	0,00	-	-
del 7403	Prejeta sredstva iz javnih skladov za investicije	415	0,00	0,00	0,00	-	-
del 7404	Prejeta sredstva iz javnih agencij za tekočo porabo	416	23.567,00	23.958,00	23.982,08	101,8	100,1
del 7404	Prejeta sredstva iz javnih agencij za investicije	417	0,00	0,00	0,00	-	-
del 740	e. Prejeta sredstva iz proračunov iz naslova tujih donacij	418	0,00	0,00	0,00	-	-
741	f. Prejeta sredstva iz državnega proračuna iz sredstev proračuna Evropske unije	419	299.029,97	78.737,00	704.977,18	235,8	895,4
	B) Drugi prihodki za izvajanje dejavnosti javne službe (422+423+487+424+425+426+427+428+488+489+490+429+430)	420	1.393.318,00	2.361.338,00	2.166.268,68	155,5	91,7
del 7102	Prejete obresti	422	44.318,00		45.262,52	102	-
7100	Prihodki od udeležbe na dobičku in dividend ter presežkov prihodkov nad odhodki	423	0,00		0,00	-	-
7103	Prihodki od najemnin, zakupnin in drugi prihodki od premoženja	487	17.953,00	20.000,00	16.907,79	94	85
7141	Drugi tekoči prihodki iz naslova izvajanja javne službe	424	204.604,00	350.000,00	701.578,06	343	200
72	Kapitalski prihodki	425	58.445,00		209.368,86	358	-
730	Prejete donacije iz domačih virov	426	0,00		0,00	-	-
731	Prejete donacije iz tujine	427	0,00		0,00	-	-
732	Donacije za odpravo posledic naravnih nesreč	428	0,00		0,00	-	-
782	Prejeta sredstva iz proračuna EU iz strukturnih skladov	488	0,00		0,00	-	-
783	Prejeta sredstva iz proračuna EU iz Kohezijskega sklada	489	0,00		0,00	-	-
784	Prejeta sredstva iz proračuna EU za izvajanje centraliziranih in drugih programov EU	490	0,00		0,00	-	-
786	Ostala prejeta sredstva iz proračuna Evropske unije	429	7.471,00		82.807,07	1.108	-
787	Prejeta sredstva od drugih evropskih institucij in iz drugih držav	430	1.060.527,00	1.991.338,00	1.110.344,38	105	56
	2. PRIHODKI OD PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU (432 +433)	431	3.432.241,00	3.390.000,00	2.896.849,63	84,4	85,5
7130	Prihodki od prodaje blaga in storitev na trgu	432	3.432.241,00	3.390.000,00	2.896.849,63	84,4	85,5
del 7102	Prejete obresti	433	0,00	0,00	0,00	-	-

Preglednica 64: Izkaz prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka za leto 2024 – odhodki.

	II. SKUPAJ ODHODKI (438+481)	437	16.056.398,00	#####	18.024.494,97	112,3	94,3
	1. ODHODKI ZA IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE (439+447+453+464+465+466+467+468+469+470)	438	12.851.187,00	15.478.624,35	14.796.041,10	115,1	95,6
	A. Plače in drugi izdatki zaposlenim (440+441+442+443+444+445+446)	439	6.605.183,00	6.838.143,84	7.112.381,83	107,7	104,0
del 4000	Plače in dodatki	440	5.528.413,00	5.802.848,86	5.970.047,90	108,0	102,9
del 4001	Regres za letni dopust	441	246.236,00	261.217,09	276.528,60	112,3	105,9
del 4002	Povračila in nadomestila	442	533.783,00	449.266,05	595.347,55	111,5	132,5
del 4003	Sredstva za delovno uspešnost	443	238.005,00	280.363,90	218.788,82	91,9	78,0
del 4004	Sredstva za nadurno delo	444	0,00	0,00	0,00	-	-
del 4005	Plače za delo nerezidentov po pogodbi	445	0,00	0,00	0,00	-	-
del 4009	Drugi izdatki zaposlenim	446	58.746,00	44.447,93	51.668,96	88,0	116,2
	B. Prispevki delodajalcev za socialno varnost (448+449+450+451+452)	447	1.005.028,00	1.058.096,16	1.085.595,53	108,0	102,6
del 4010	Prispevki za pokojninsko in invalidsko zavarovanje	448	489.682,00	515.292,83	526.618,56	107,5	102,2
del 4011	Prispevki za zdravstveno zavarovanje	449	408.732,00	425.248,85	439.535,72	107,5	103,4
del 4012	Prispevki za zaposlovanje	450	5.843,00	5.925,34	5.932,35	101,5	100,1
del 4013	Prispevki za starševsko varstvo	451	5.765,00	6.031,15	6.196,22	107,5	102,7
del 4015	Premije kolektivnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, na podlagi ZKDPZJU	452	95.006,00	105.598,00	107.312,68	113,0	101,6
	C. Izdatki za blago in storitve za izvajanje javne službe (454+455+456+457+458+459+460+461+462+463)	453	2.811.697,00	3.434.999,60	3.221.721,11	114,6	93,8
del 4020	Pisarniški in splošni material in storitve	454	1.043.821,00	1.236.348,80	1.095.635,67	105,0	88,6
del 4021	Posebni material in storitve	455	389.175,00	501.339,99	413.577,16	106,3	82,5
del 4022	Energija, voda, komunalne storitve in komunikacije	456	368.870,00	384.402,60	396.682,78	107,5	103,2
del 4023	Prevozni stroški in storitve	457	160.143,00	201.653,97	160.611,02	100,3	79,6
del 4024	Izdatki za službena potovanja	458	149.941,00	303.635,00	156.136,84	104,1	51,4
del 4025	Tekoče vzdrževanje	459	305.002,00	348.438,00	474.251,70	155,5	136,1
del 4026	Poslovne najemnine in zakupnine	460	172.667,00	145.286,25	180.459,58	104,5	124,2
del 4027	Kazni in odškodnine	461	0,00	0,00	0,00	-	-
del 4028	Davek na izplačane plače	462	0,00	0,00	0,00	-	-
del 4029	Drugi operativni odhodki	463	222.078,00	313.895,00	344.366,36	155,1	109,7
403	D. Plačila domačih obresti	464	0,00	0,00	1.466,36	-	-
404	E. Plačila tujih obresti	465	0,00	0,00	0,00	-	-
410	F. Subvencije	466	0,00	0,00	0,00	-	-
411	G. Transferi posameznikom in gospodinjstvom	467	0,00	0,00	0,00	-	-
412	H. Transferi neprofitnim organizacijam in ustanovam	468	0,00	0,00	0,00	-	-
413	I. Drugi tekoči domači transferi	469	0,00	0,00	0,00	-	-
	J. Investicijski odhodki (471+472+473+474+475+476+477+478+479+480)	470	2.429.279,00	4.147.384,75	3.374.876,27	138,9	81,4
4200	Nakup zgradb in prostorov	471	60.000,00	640.000,00	311.458,09	519	49
4201	Nakup prevoznih sredstev	472	32.972,00	109.790,00	84.248,96	255,5	76,7
4202	Nakup opreme	473	1.547.219,00	2.205.299,56	1.188.526,59	76,8	53,9
4203	Nakup drugih osnovnih sredstev	474	71.785,00	92.329,41	638.075,35	888,9	691,1
4204	Novogradnja, rekonstrukcija in adaptacije	475	406.479,00	758.965,78	162.909,04	40	21
4205	Investicijsko vzdrževanje in obnove	476	103.910,00	200.000,00	781.581,96	752,2	390,8
4206	Nakup zemljišč in naravnih bogastev	477	191.910,00	100.000,00	125.234,00	65	125
4207	Nakup nematerialnega premoženja	478	13.673,00	41.000,00	82.504,68	603	201
4208	Studije o izvedljivosti projektov, projektna dokumentacija, nadzor, investicijski inženiring	479	1.331,00	0,00	337,60	25	-
4209	Nakup blagovnih rezerv in intervencijskih zalog	480	0,00	0,00	0,00	-	-
	2. ODHODKI IZ NASLOVA PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU (482+483+484)	481	3.205.211,00	3.645.001,00	3.228.453,87	100,7	88,6
del 400	A. Plače in drugi izdatki zaposlenim iz naslova prodaje blaga in storitev na trgu	482	1.354.787,00	1.492.404,09	1.366.852,59	100,9	91,6
del 401	B. Prispevki delodajalcev za socialno varnost iz naslova prodaje blaga in storitev na trgu	483	206.141,00	232.596,91	208.628,99	101,2	89,7
del 402	C. Izdatki za blago in storitve iz naslova prodaje blaga in storitev na trgu	484	1.644.283,00	1.920.000,00	1.652.972,29	100,5	86,1
	III/1 PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI (401-437)	485	0,00	0,00	382.172,50	-	-
	III/2 PRESEŽEK ODHODKOV NAD PRIHODKI (437-401)	486	71.779,03	588.729,64	0,00	0,0	0,0

Investicije po načelu nastanka poslovnega dogodka so v letu 2024 znašale 3.651.967 EUR, v izkazu prihodkov in odhodkov po načelu denarnega toka pa so prikazane investicije v vrednosti 3.374.876 EUR. Večina razlik v vrednosti investicij po denarnem toku se nanaša na opremo, prejeto v letu 2024 in plačano v letu 2025.

Preglednica 65: Izračun presežka po peti točki prvega odstavka 9.i člena Zakona o javnih financah.

Izračun presežka prihodkov nad odhodki po denarnem toku			
Zap. št.		Leto 2024	Leto 2023
1	R7 - prihodki	18.406.667	15.984.619
2	R4 - odhodki	18.024.495	16.056.398
3	Presežek prihodkov nad odhodki po denarnem toku (3=1-2)	382.173	-71.779
	Podatki iz Bilance stanja na dan 31. 12.		
4	Razred 2 - obveznosti	4.432.691	4.319.480
5	Razred 9 - neporabljena sredstva za investicije	1.558.133	1.571.822
6	Skupaj	5.990.824	5.891.302
7	Presežek prihodkov nad odhodki - 9. i člen ZJF (7=3-6)	-5.608.651	-5.963.081

Preglednica 66: Realizacija prihodkov iz proračuna RS za leto 2024 po virih in namenih po denarnem toku.

	Prihodki glede na namen	Realizacija 2023	Finančni načrt 2024 (veljavni)	Realizacija 2024	Primerjava Realizacija 2024/Realizacija 2023
a	b	c	d	e	f=e/c*100
A+B+C	Prihodki - Skupaj (vrednost mora biti enaka AOP 404 + AOP 419)	11.135.493	12.759.600	13.319.567	120
A.	Vir: ARIS	5.035.713	5.475.849	5.469.073	109
A1.	Sredstva za znanstvenoraziskovalno dejavnost (integralni proračun)	5.035.713	5.475.849	5.469.073	109
A2.	Sredstva za projekte, financirane iz sredstev Načrta za okrevanje in odpornost (NOO)		0	0	-
B.	Vir: MVZI	254.944	1.437.118	1.980.185	777
B1.	Sredstva za ciljno raziskovalne projekte v okviru ciljnih raziskovalnih programov (CRP)				-
B2.a	Sredstva za projekte, financirane iz sredstev strukturnih in investicijskih skladov - za tekoče transfere				-
B2.b	Sredstva za projekte, financirane iz sredstev strukturnih in investicijskih skladov - za investicije, opremo in investicijsko vzdrževanje				-
B3.	Investicije in investicijsko vzdrževanje (integralni proračun)	240.021	1.327.156	1.298.847	541
B4.	Sredstva za projekte, financirane iz sredstev Načrta za okrevanje in odpornost (NOO)	14.923	109.962	681.338	4.566
B5.	Ostalo – vir MVZI	0			-
C.	Vir: drugi viri državnega proračuna (druga ministrstva, agencije, javni zavodi ipd.)	5.844.836	5.846.633	5.870.309	100

Sredstva po denarnem toku, na postavki A vključujejo celotna prejeta sredstva ARIS (tekoči in investicijski transfer).

S strani MVZI smo v letu 2024 prejeli naslednje prilive:

- pod postavko B3 so prikazana prejeta sredstva za sofinanciranje investicijsko vzdrževalnih del (665.657 EUR) in sredstva za nakup poslovnih prostorov na Vilharjevi 33 (633.190 EUR).
- postavka B4 vključuje sredstva za projekte iz Načrta za okrevanje in odpornost NOO. Dig Živ (306.158 EUR), SKUPP (346.470 EUR) in projekt Spoznaj (28.710 EUR).

Postavka C vključuje sredstva za izvajanje javnih služb, strokovnih nalog in druga proračunska sredstva.

10.4 Izkaz računa finančnih terjatev in naložb določenih uporabnikov

KIS nima danih posojil, zato so vse vrednosti v izkazu spodaj prikazane z 0.

Preglednica 67: Izkaz računa finančnih terjatev in naložb določenih uporabnikov.

NAZIV KONTA	Oznaka za AOP	Realizacija 2021	Načrt 2022	Realizacija 2022	Realiz. 2022 Realiz. 2021	Realiz. 2022 Načrt 2022
IV. PREJETA VRAČILA DANIH POSOJIL (501 do 511)	500	0	0	0	-	-
Prejeta vračila danih posojil - od posameznikov in zasebnikov	501				-	-
Prejeta vračila danih posojil - od javnih skladov	502				-	-
Prejeta vračila danih posojil - od javnih podjetij in družb, ki so v lasti države ali občin	503				-	-
Prejeta vračila danih posojil - od finančnih institucij	504				-	-
Prejeta vračila danih posojil - od privatnih podjetij	505				-	-
Prejeta vračila danih posojil od občin	506				-	-
Prejeta vračila danih posojil - iz tujine	507				-	-
Prejeta vračila danih posojil - državnemu proračunu	508				-	-
Prejeta vračila danih posojil od javnih agencij	509				-	-
Prejeta vračila plačanih poroštev	510				-	-
Prodaja kapitalskih deležev	511				-	-
V. DANA POSOJILA (513 do 523)	512	0	0	0	-	-
Dana posojila posameznikom in zasebnikom	513				-	-
Dana posojila javnim skladom	514				-	-
Dana posojila javnim podjetjem in družbam, ki so v lasti države ali občin	515				-	-
Dana posojila finančnim institucijam	516				-	-
Dana posojila privatnim podjetjem	517				-	-
Dana posojila občinam	518				-	-
Dana posojila v tujino	519				-	-
Dana posojila državnemu proračunu	520				-	-
Dana posojila javnim agencijam	521				-	-
Plačila zapadlih poroštev	522				-	-
Povečanje kapitalskih deležev in naložb	523				-	-
VI/1 PREJETA MINUS DANA POSOJILA (500-512)	524	0	0	0	-	-
VI/2 DANA MINUS PREJETA POSOJILA (512-500)	525	0	0	0	-	-

10.5 Izkaz računa financiranja

V izkaz računa financiranja se vpisuje podatke o zadolževanju in odplačilu dolgov. Inštitut nima najetih kreditov, zato je vpisan le podatek v vrstici z oznako AOP 573, ki je vsebinsko opredeljena kot zmanjšanje sredstev na računih. Postavka vključuje znesek presežka prihodkov nad odhodki v vrednosti 382.172 EUR iz izkaza prihodkov in odhodkov določenih uporabnikov po načelu denarnega toka, ki bi bil zmanjšan za prejeta vračila danih posojil, če bi jih imeli.

Preglednica 68: Izkaz računa financiranja določenih uporabnikov.

NAZIV KONTA	Oznaka za AOP	Realizacija 2023	Rebalans II 2024	Realizacija 2024	Realiz. 2024 Realiz. 2023	Realiz. 2024 Rebal II 2024
VII. ZADOLŽEVANJE (551+559)	550	0	0	0	-	-
Domače zadolževanje (552 do 558)	551	0	0	0	-	-
Najeti krediti pri poslovnih bankah	552				-	-
Najeti krediti pri drugih finančnih institucijah	553				-	-
Najeti krediti pri državnem proračunu	554				-	-
Najeti krediti pri proračunih lokalnih skupnosti	555				-	-
Najeti krediti pri skladih socialnega zavarovanja	556				-	-
Najeti krediti pri drugih javnih skladih	557				-	-
Najeti krediti pri drugih domačih kreditodajalcih	558				-	-
Zadolževanje v tujini	559				-	-
VIII. ODPLAČILA DOLGA (561+569)	560	0	0	0	-	-
Odplačila domačega dolga (562 do 568)	561	0	0	0	-	-
Odplačila dolga poslovnim bankam	562				-	-
Odplačila dolga drugim finančnim institucijam	563				-	-
Odplačila dolga državnemu proračunu	564				-	-
Odplačila dolga proračunom lokalnih skupnosti	565				-	-
Odplačila dolga skladom socialnega zavarovanja	566				-	-
Odplačila dolga drugim javnim skladom	567				-	-
Odplačila dolga drugim domačim kreditodajalcem	568				-	-
Odplačila dolga v tujino	569				-	-
IX/1 NETO ZADOLŽEVANJE (550-560)	570	0	0	0	-	-
IX/2 NETO ODPLAČILO DOLGA (560-550)	571	0	0	0	-	-
X/1 POVEČANJE SREDSTEV NA RAČUNIH (485+524+570)-(486+525+571)	572	0	0	382.172	-	-
X/2 ZMANJŠANJE SREDSTEV NA RAČUNIH (486+525+571)-(485+524+570)	573	71.779	588.730	0	820,2	0,0

Ljubljana, 28. 2. 2025

Direktor Kmetijskega inštituta Slovenije:
prof. dr. Andrej Simončič