

**ZAKLJUČNO POROČILO**  
**O REZULTATIH OPRAVLJENEGA RAZISKOVALNEGA DELA**  
**NA PROJEKTU V OKVIRU CILJNEGA RAZISKOVALNEGA**  
**PROGRAMA (CRP)**  
**»ZAGOTOVIMO.SI HRANO ZA JUTRI« 2011 – 2020«**

**I. Predstavitev osnovnih podatkov raziskovalnega projekta**

1. Šifra projekta:

V4-2020

2. 1. Naslov projekta v slovenskem jeziku:

Pristopi in vrednotenje uspešnosti prenosa znanja na področju varstva okolja in narave v kmetijstvu

2.2. Naslov projekta v angleškem jeziku:

Improving the processes of knowledge transfer and monitoring in the field of environmental and nature protection in agriculture

3. Ključne besede projekta

3.1. Ključne besede projekta v slovenskem jeziku:

sistem prenosa znanja in informacij v kmetijstvu, AKIS, kmetijsko okoljski ukrepi, spremljanje in vrednotenje, naključni nadzorovani poskus

3.2. Ključne besede projekta v angleškem jeziku:

agricultural knowledge and information system, AKIS, agri-environmental measures, monitoring and evaluation, randomised controlled trial

4. Šifra ter ime in priimek vodje projekta:

16329 Luka Juvančič

5. Naziv nosilne raziskovalne organizacije:

481 Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta

5.1. Seznam sodelujočih raziskovalnih organizacij (RO):

481 Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta  
2547 Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko  
3961 Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije - Kmetijsko gozdarski zavod Ptuj

6. Raziskovalno področje po šifrantu ARRS<sup>1</sup>:

4.03.04 Naravovarstveno kmetijstvo

7. Raziskovalno področje po šifrantu FOS<sup>2</sup>:

4.01 Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo

8. Sofinancer/sofinancerji:

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP)  
Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije  
(ARIS)

**II. Vsebinska struktura zaključnega poročila o rezultatih raziskovalnega projekta v okviru CRP**

1. Cilji projekta:

1.1. Ali so bili cilji projekta doseženi? (v izbran kvadratale vtipkaš črko x)

a) v celoti

b) delno

c) ne

Če b) in c), je potrebna utemeljitev.

<sup>1</sup> Spletni naslov šifranta ARRS: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-vpp.asp>

<sup>2</sup> Spletni naslov šifranta FOS: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/klasif-znan-FOS.asp>

1.2. Ali so se cilji projekta med raziskavo spremenili?

a) da

b) ne

Če so se, je potrebna utemeljitev:

2. Izvleček vsebinskega poročila o realizaciji predloženega programa dela <sup>3</sup>:

V izvlečku vsebinskega poročila opisujemo potek dela in kratko povzemamo ključne ugotovitve po delovnih svežnjih (DS) in delovnih nalogah (DN), kot si sledijo v Programu dela. Pri tem se osredotočamo na delovne svežnje DS1–DS4, ki opredeljujejo vsebinski okvir projekta. V vsebinskem poročilu izpuščamo tehnični delovni sveženj *Koordinacija in vodenje projekta* (DS0), ki opredeljuje način izvajanja aktivnosti, potrebnih za uspešno izvedbo, spremljanje in kontrolo kakovosti dela na projektu (vzpostavitev pogodbenih odnosov z zunanjimi izvajalci, sestanki projektne skupine, platforme za interni pretok informacij, poročanje, komunikacija in diseminacija). Prav tako v vsebinskem poročilu zgolj kratko navajamo ključne poudarke delovnega svežnja *Komuniciranje in diseminacija* (DS5), katerega učinki so podrobneje obravnavani v poglavju 3 zaključnega poročila.

### **DS 1: Pregled pristopov k prenosu znanja in analiza primerov uporabe**

#### *DN 1a: Pregled pristopov k prenosu znanja in analiza primerov v Sloveniji in Evropi*

Prvi delovni sveženj s tipologijo različnih metod prenosa znanja postavlja teoretični okvir raziskave, s pregledom in primerjalno analizo pa predstavlja različne pristope k prenosu znanja na področju varstva okolja in ohranjanja narave v kmetijstvu v Sloveniji in v izbranih državah EU.

Delo je obsegalo obširen pregled relevantne znanstvene in strokovne literature ter pridobivanje in interpretacijo primarnih (pretežno kvalitativnih) podatkov (intervjuji, fokusne skupine). S kombinacijo teh dveh pristopov smo: (i) definirali potrebe kmetij po znanjih in kompetencah na področju naravovarstvenih kmetijskih praks; (ii) sistematično opisali načine pridobivanja naravovarstvenih znanj in kompetenc na kmetijah; (iii) ovrednotili obstoječi sistem prenosa znanja v Sloveniji na področju varstva okolja in narave ter (iv) pripravili priporočila načrtovalcem glede prihodnje organiziranosti prenosa znanja in kompetenc o naravovarstvenih in okoljevarstvenih praksah v kmetijstvu.

Rezultate dela DS1 smo pregledno zbrali v poročilu z rezultati primerjalnega pregleda in analize pristopov k prenosu znanja o kmetijsko-okoljskih vsebinah v Evropski uniji in

---

<sup>3</sup> Na tem mestu je potrebno napisati izvleček vsebinskega raziskovalnega poročila -študije, ki je obvezen element tega obrazca (Priloga 1). V izvlečku mora biti na kratko predstavljen program dela z raziskovalno hipotezo in metodološko-teoretičen opis raziskovanja pri njenem preverjanju ali zavračanju vključno s pridobljenimi rezultati projekta.

Sloveniji (R1.2), ki je bilo pripravljeno in poslano naročniku junija 2022 in je priloženo tudi zaključni študiji projekta, Priloga 1).

V prvem delu poročila R1.2 smo na podlagi pregleda literature na področju prenosa znanja (zajem s pomočjo ustreznih kombinacij ključnih besed v bazi ISI Web of Science, selekcija na ključne in kontekstualno relevantne vire) analizirali možne pristope k prenosu znanja (množični, skupinski in individualni pristopi) ter možna orodja in metode (predavanja, demonstracije, študijski krožki, osebno svetovanje, tiskovine in digitalna orodja). Strukturiran in vsebinsko izčrpen opis smo podkrepili s krajšimi analizami primerov uporabe v različnih kontekstih. V drugem delu smo podrobneje analizirali tri izbrane primere pristopov prenosa znanja iz različnih evropskih držav, ki smo jih obravnavali z vidika ciljev na področju prenosa znanja in varstva okolja, uporabljenih pristopov in metod ter dejavnikov uspeha in inovativnosti. V tretjem delu poročila smo podrobneje analizirali obstoječi sistem in izkušnje pri prenosu znanja o kmetijsko-okoljskih vsebinah v Sloveniji. Analiza je temeljila na pregledu dostopnih virov, relevantnih raziskav in vrednotenju in rezultatov poglobljenih intervjujev s predstavniki deležnikov (kmetov, svetovalcev, načrtovalcev politik, nevladnih organizacij), ki na različne načine sodelujejo v sistemu prenosa znanja in inovacij (AKIS) v slovenskem kmetijstvu. Poročilo smo zaključili s priporočili za odločevalce. Vsebina poročila bo v obliki znanstvenega prispevka (samostojno poglavje) vključena tudi v znanstveno monografijo o slovenski kmetijsko-okoljski politiki (v nastajanju).

## **DS2: Metodologija vrednotenja ukrepov prenosa znanja in določitev izhodiščnega stanja kazalnikov**

### *DN 2a: Opredelitev metodologije vrednotenja in določitev kazalnikov*

Projektne aktivnosti v okviru te delovne naloge so sledile dvema komplementarnima ciljema: (i) opredelitvi vsebinskih kazalnikov za vzpostavitev sistema spremljanja aktivnosti prenosa znanja na področju varstva okolja in narave in (ii) pripravi enotne metodologije za vrednotenje prenosa znanja na področju varstva okolja in narave.

Na podlagi pregleda literature in participativne delavnice z naročnikom, strokovnjaki in ključnimi deležniki (izvedene 16/6/2021) smo opredelili nabor kazalnikov in metodologijo vrednotenja, s katero je mogoče periodično ocenjevati uspešnost ukrepov slovenske kmetijske politike na področju prenosa znanja. Pri tem smo zasledovali skladnost metodologije z obveznim naborom kazalnikov EU, ki ga predvideva pravna ureditev izvajanja Skupne kmetijske politike za obdobje 2021–2027. Metodologija, ki smo jo razvili v okviru te delovne naloge, je sicer pripravljena za ukrepe na področju kmetijsko-okoljske politike, vendar jo je z ustreznimi dopolnitvami kazalnikov in raziskovalnih vprašanj mogoče razširiti tudi na druga področja prenosa znanja.

Predlagani okvir spremljanja aktivnosti prenosa znanja na področju varstva okolja in narave predvideva beleženje kazalnikov na treh ravneh:

- (i) kazalniki učinka, ki so namenjeni merjenju neposrednih vložkov in izločkov ukrepov. Kazalniki učinka se spremljajo na letni ravni v okviru poročanja o delu JSKS, izvajanju ukrepov PRP in delu Mreže za podeželje. Ustreznost nabora kazalnikov smo preverili v okviru fokusne skupine s predstavniki JSKS in MKGP konec septembra 2021.

- (ii) kazalniki rezultata so namenjeni vrednotenju neposrednih učinkov oziroma rezultatov ukrepov, ki se kažejo v zadovoljstvu uporabnikov z izvedenimi usposabljanji in njihovo pripravljenostjo za nadaljnje sodelovanje. Nabor kazalnikov vključuje vrednotenje (a) koristnosti, (b) enostavnosti uporabe, (c) omejujočih dejavnikov in (d) stališč. Spremljanje kazalnikov rezultata naj bi se izvajalo na letni ravni ali vsako drugo leto po izvedbi usposabljanj z anketiranjem vzorca ali celotne populacije sodelujočih kmetov. Za zbiranje podatkov so na podlagi predpisanega vprašalnika odgovorni izvajalci javnih naročil. Ustreznost nabora kazalnikov smo preverili v septembru 2021 z izvedbo anketne raziskave, ki je podlaga za merjenje kazalnikov in analizo s pomočjo SEM (glej DN2b).
- (iii) kazalniki vpliva so namenjeni vrednotenju dolgoročnih učinkov ukrepanja in se kažejo v prispevku izvedenih ukrepov na doseganje ciljev prenosa znanja: (a) Znanje in usposobljenost (poznavanje ciljev kmetijsko-okoljske politike, kmetijsko-okoljskih praks in sistema in ukrepov politike), (b) Stališča in socialne norme (stališča do varstva okolja in narave, ukrepov kmetijsko-okoljske politike in prenosa znanja na tem področju); (c) Vedenje (trenutno vedenje in pripravljenost za uvajanje novih kmetijsko-okoljskih praks na lastnem kmetijskem gospodarstvu, vstop v KOP in pridobivanje novih znanj na kmetijsko-okoljskem področju). Priporočilo projekne skupine je, da beleženje kazalnikov vpliva izvaja usposobljen zunanji izvajalec v sodelovanju z JSKS na ustrezno velikem vzorcu (vsaj 600 kmetov) na vsake tri do štiri leta. Pomembno je zagotoviti konsistentnost pristopa, ki omogoča monitoring stanja tekom daljšega časovnega obdobja.

#### *DN 2b) Pilotno testiranje metodologije in določitev izhodiščnega stanja kazalnikov*

Delovna naloga, ki je sledila (DN2b), je bila namenjena pilotnemu testiranju metodologije spremljanja (DN2a) in določitvi izhodiščnega stanja kazalnikov.

Prvotno zastavljeni načrt v Programu dela je predvideval preizkus primernosti izbranih metod vrednotenja na pilotnem vzorcu 150-200 sodelujočih kmetijskih gospodarstev, s čimer bi bilo mogoče tudi določiti izhodiščno stanje izbranega nabora kazalnikov rezultata in vpliva. Preizkus naj bi potekal s pridobivanjem primarnih podatkov kmetijskih gospodarstev, ki so na področju varstva okolja in narave vključeni v katerega od ukrepov kmetijske politike (npr. EK in KOPOP).

V dogovoru z naročnikom smo se odločili za razširitev prvotno predvidenega programa dela. V skladu z opredeljeno metodologijo vrednotenja in določitve sistema kazalnikov, ki je potekala v okviru DN2a in vključuje tri ravni spremljanja stanja (kazalniki učinka, kazalniki rezultata in kazalniki vpliva), smo pripravili podroben nabor in vrednosti kazalnikov učinka, ki so namenjeni merjenju neposrednih vložkov in izločkov ukrepov; nabor 22 kazalnikov je organiziran v pet vsebinskih sklopov: financiranje, svetovalci, informiranje, usposabljanje in svetovanje ter projektne aktivnosti.

Za merjenje kazalnikov rezultata smo pripravili tipski vprašalnik za vrednotenje neposrednih učinkov oziroma rezultatov ukrepov, ki se kažejo v zadovoljstvu uporabnikov z izvedenimi usposabljanji in njihovo pripravljenostjo za nadaljnje sodelovanje. V skladu s teoretično utemeljenim in preizkušenim teoretičnim okvirom (Ajznova teorija načrtovanega vedenja) smo v vprašalnik vključili naslednje konstrukte: stališča, subjektivne norme, zaznan nadzor vedenja in namera po ponovni udeležbi na usposabljanjih. Osnovni teoretični model smo

konceptualno razširili še z dodajanjem dveh ločenih, vsebinsko specifičnih konstruktov: zadovoljstvo z izvedenim usposabljanjem in izvedba usposabljanja. Vprašalnik smo v sodelovanju s KGZS in MKGP v obdobju december 2021 - februar 2022 pilotno testirali na usposabljanjih v okviru operacij KOPOP, Ekološko kmetijstvo in Dobrobit živali. Testiranje vprašalnika je v primeru izobraževanj na daljavo potekalo na območju celotne Slovenije, specifično za usposabljanja v živo pa je bilo testirano na območjih KGZ Ljubljana in Ptuj. Tako smo izvedli skupaj 5.337 anket.

Program dela smo razširili tudi s pripravo vprašalnika za spremljanje kazalnikov vpliva, ki so namenjeni vrednotenju dolgoročnih učinkov ukrepanja in se kažejo v prispevku izvedenih ukrepov na doseganje ciljev prenosa znanja. Vprašalnik je bil zasnovan na način, da omogoča neposredno vključitev kazalnikov v sistem spremljanja ukrepov kmetijske politike, hkrati pa omogoča tudi teoretično utemeljeno in analitično poglobljeno analizo. Vprašalnik, ki je prav tako zasnovan v skladu z Ajzново teorijo načrtovanega vedenja, je nekoliko kompleksnejši in je zato namenjen izvedbi v živo. Vključuje analizo stališč, družbenih norm, znaznan nadzor vedenja in pripravljenost za izvedbo različnih okolju prijaznih praks in ukrepov kmetijsko-okoljske politike. V izhodiščni teoretični model smo vključili dva dodatna konstrukta, in sicer analizo obstoječega znanja in usposobljenosti na področju poznavanja ciljev kmetijsko-okoljske politike, kmetijsko-okoljskih praks in sistema in ukrepov politike ter vrednotenje kmetijsko-okoljske politike in sistema prenosa znanja s strani kmetov. Anketiranje na primeru vprašalnika na področju ohranjanja biodiverzitete je potekalo marca in aprila 2022 na Kmetijsko gozdarskem zavodu Ptuj (izpostava Slovenska Bistrica) in Ljubljana (izpostava Kamnik), kjer so kmetje izpolnili vprašalnik s pomočjo usposobljenih anketarjev. K anketiranju so bili povabljeni vsi kmetje, ki so v tem času oddali zbirno vlogo za pridobitev kmetijskih podpor. Skupno je bilo izpolnjenih 306 anket (prvotno je bilo načrtovanih 200).

Oba vprašalnika sta pripravljena tako, da z manjšimi prilagoditvami (zamenjava ključnih besed) omogoča široko aplikacijo za vrednotenje učinkov različnih vsebin in metod prenosa znanja v slovenskem kmetijstvu.

Rezultati celotnega delovnega svežnja DS2 so zbrani v poročilu Metodologija vrednotenja in izhodiščno stanje kazalnikov prenosa znanja o varstvu okolja in narave v kmetijstvu, ki je bilo posredovano naročniku marca 2023 (priloženo je tudi zaključni študiji projekta, glej Priloga 1). V študiji uvodoma predstavljamo teorijo in pristope k vrednotenju evropske kmetijske politike in pregled instrumentov, ki se uporabljajo v povezavi s prenosom znanja na področju varstva okolja in narave v kmetijstvu. Nadalje pregledno opisujemo obstoječi sistem vrednotenja tovrstnih instrumentov, ki se izvajajo predvsem v povezavi z izvajanjem kmetijsko-okoljskih in podnebnih ukrepov. Temu sledi predstavitev nabora kazalnikov in metodologije vrednotenja, ki smo ga razvili v okviru projektne skupine in validirali v več fokusnih skupinah in delavnicah z deležniki. Nabor kazalnikov vključuje tako kazalnike učinka, ki omogočajo merjenje neposrednih aktivnosti in izdelkov intervencij kot tudi kazalnikov rezultata in vpliva, s katerimi je mogoče spremljati neposredne rezultate ukrepov in njihove dolgoročne vplive. Za slednje smo v okviru študije oblikovali merske instrumente oziroma vprašalnike, katerih zasnova in potek pilotnega testiranja sta predstavljena v drugem delu študije. V tretjem delu študije je predstavljeno izhodiščno stanje predlaganih kazalnikov rezultata in vpliva, ki so bili pridobljeni v okviru pilotnih testiranj vprašalnikov, kratko opisanih zgoraj v sklopu DN2b. Rezultati pilotnih testiranj so obširno opisani v poročilu R3.2 (priloženi zaključni študiji, Priloga 1), v tem strnjenem poročilu pa

povzemamo samo ključne ugotovitve, ki dajejo določeno orientacijo načrtovalcem in odločevalcem glede izvajanja aktivnosti prenosa znanja v prihodnje. Ugotovitve se vsebinsko bolj nanašajo na delovni sveženj DS4, oziroma natančneje na DN4a Predlog ukrepov kmetijsko-okoljske politike na področju prenosa znanja, zato jih povzemamo tam.

Če na koncu strnjeno povzamemo opravljeno, smo torej v sklopu DS2 izdelali celovit sistem kazalnikov za spremljanje učinkov, rezultatov in vplivov ukrepov prenosa znanja v kmetijstvu ter pilotno preizkusili sistem spremljanja ukrepov prenosa znanja. Zastavljeni cilji projekta, vezani na DS2, *Metodologija vrednotenja ukrepov prenosa znanja in določitev izhodiščnega stanja kazalnikov*, so v celoti doseženi. Rezultate študije smo pripravili v obliki znanstvenega prispevka, ki je trenutno v procesu recenzije.

### **DS3: Analiza uspešnosti in stroškovne učinkovitosti izbranih pristopov k prenosu znanja**

#### *DN 3a) Preizkus uspešnosti izbranih metod prenosa znanja na izbranem območju*

V okviru te delovne naloge smo si zastavili dva cilja: (i) preizkusiti uspešnost izbranih pristopov k prenosu znanja in njihovo sprejemljivost za uporabnike s pomočjo naključnega nadzorovanega poskusa (angl. randomized control trial, RCT) in (ii) opredeliti vpliv različnih pristopov k prenosu znanja na odločanje kmetov za izvajanje sonaravnih kmetijskih praks.

V okviru Programa dela je bilo predvideno, da na konkretnem primeru preizkusimo različne pristope k prenosu znanja. Pri tem je bila pomembna robustna zasnova eksperimenta z jasno povezavo med vsebino usposabljanja in opazovano kmetijsko-okoljsko prakso. Na ta način lahko preverimo uspešnost posameznih metod pri doseganju ciljev prenosa znanja, kot so poznavanje okoljskega problema in ustreznih kmetijsko-okoljskih praks, odnos do okoljskih ciljev, informiranost o ukrepih kmetijske politike in obseg spremembe vedenja.

Prvotna eksperimentalna zasnove je vključevala en eksperiment s tremi tretiranjmi (predavanja, ogled in demonstracija dobrih praks na terenu ter individualno ali skupinsko svetovanje) in kontrolno skupino. Predvideno število udeležencev je bilo 200. V dogovoru z naročnikom smo se odločili, da bomo izvedbo analize uspešnosti metodološko nekoliko spremenili, saj smo ugotovili, da zastavljen protokol v okviru predvidene velikosti vzorca verjetno ne bo omogočal statistično veljavne analize zaradi kompleksne zasnove (število tretiranj). Ta problem smo rešili tako, da smo namesto enega izvedli dva naključna nadzorovana poskusa, ki sta specifično obravnavala posamezne teme in metode prenosa znanja, in bistveno povečali predvideno velikost vzorca. Za zagotovitev izvedbe raziskave v tako razširjenem obsegu smo pridobili dodatna projektna sredstva v okviru razpisa EIT Climate KIC za poskuse inovacij pri prenosu znanja (EduEx), ki so nam poleg znatne razširitve vzorca sodelujočih omogočile tudi tisk komplementarnega *Priročnika za ravnanje z živinskimi gnojili na kmetiji*, ki je bil namenjen sodelujočim kmetom, razširjanje pa je potekalo tudi po koncu poskusa (več o tem v opisu DN4c).

Prvi naključno nadzorovani poskus je potekal od konca septembra 2022 in julija 2023 z namenom preizkusa uspešnosti individualnega informiranja po pošti pri povečanju vpisa kmetij v novo Shemo za okolje in podnebje (SOPO) za varstvo ptic (Zaplata golih tal za poljskega škrjanca). V okviru poskusa smo 4.577 kmetijskih gospodarstev (KMG) s šest upravičenih območji (Goričko, Pomurska ravan, Dravsko-Ptujsko-Središko polje,

Ljubljanska kotlina, Ljubljansko barje in Krško-Brežiško polje) naključno razdelili v 3 skupine, ki so na svoj domači naslov prejela različna pisma s predstavitvijo poljskega škrcjanca in razlogov za njegov upad, vabilom k vpisu v ukrep in navodili za izvajanje ukrepa. Pisma so se med seboj razlikovala v načinu predstavitve namena ukrepa (oukvirjanja, angl. framing). Kontrolna skupina je prejela nevtralno predstavitev ukrepa, obe poskusni skupini pa sta poleg navedenega prejeli tudi kratek opis učinkov ukrepa na ohranjanje biodiverzitete, ki so bili pri eni skupini predstavljeni na pozitiven način (pridobitve za družbo), pri drugi skupini pa na negativen način (izgube za družbo v primeru neukrepanja). Poleg tega smo pismu priložili kratek anketni vprašalnik, s katerim smo želeli izmeriti stališča in pripravljenost kmetov za vstop v ukrep. Zainteresirani kmetje so bili povabljeni k izpolnitvi anketnega vprašalnika in pozvani, da nam ga vrnejo po pošti s pomočjo priložene kuverte s plačano poštnino. Skupno smo prejeli 139 izpolnjenih anket.

V raziskavi smo poleg stališč in pripravljenosti kmetov za vstop v ukrep spremljali tudi dejansko vedenje kmetov, ki smo ga analizirali na podlagi podatkov o številu vpisnih KMG iz posamezne skupine v ukrep. Beleženje podatkov o vstopu v ukrep je potekalo spomladi 2023 v okviru subvencijske kampanje. Anonimne podatke o vpisu posameznih KMG v ukrep s spremljajočimi podatki o velikosti, proizvodni usmerjenosti in vpisu v ostale okoljske ukrepe smo analizirali s pomočjo logistične regresije, kjer smo primerjali učinek obveščanja na vpis in kontrolirali ostale socio-ekonomske spremenljivke iz zbirnih vlog.

Drugi naključni nadzorovani poskus je bil osredotočen na preostali dve temi (podnebne spremembe in varstvo tal) in na preizkus uspešnosti participativnih delavnic za kmete. K sodelovanju v raziskavi smo povabili vse govedorejske kmetije z več kot 10 GVŽ iz območja, ki ga pokrivata KGZ Ljubljana in KGZ Ptuj, skupno 1.875 kmetij. Polovico kmetij smo naključno uvrstili v eksperimentalno skupino in jih povabili na delavnico o ravnanju z živinskimi gnojili na kmetiji s poudarkom na praksah, ki prispevajo k nižjim izpustom toplogrednih plinov. Organizirali smo 16 delavnic, ki jih je vodil strokovnjak na področju gnojenja in upravljanja z živinskimi gnojili, in so bile sestavljene iz uvodnega predavanja in skupinske razprave o možnostih za izvedbo predstavljenih ukrepov za zmanjševanje izpustov TGP na tipičnih kmetijah na območju. Delavnic se je skupno udeležilo 229 udeležencev. Druga polovica kmetij – kontrolna skupina – je po pošti prejela enak anketni vprašalnik z namenom primerjave uspešnosti prenosa znanja, sprememb stališč in pripravljenosti kmetov za sprejem podnebju prijaznih praks. Delavnice in zbiranje anketnih podatkov je potekalo v novembru in decembru 2022. V zahvalo za sodelovanje v raziskavi so kmetje iz eksperimentalne in kontrolne skupine po vrnitvi vprašalnika prejeli *Priročnik o ravnanju z živinskimi gnojili*, ki smo ga pripravili v decembru 2022 (dodatek k Prilogi 1 tega poročila).

### *DN 3b) Ocena stroškovne učinkovitosti izbranih metod prenosa znanja*

V okviru te delovne naloge je bilo načrtovano, da na podlagi rezultatov dveh naključnih nadzorovanih poskusov, izvedenih v okviru DN3a z ekonometričnimi pristopi primerjamo učinkovitost različnih pristopov k prenosu znanja ter z analizo stroškov in koristi ovrednotimo stroškovno učinkovitost izbranih metod prenosa znanja. Ocenili smo tudi stroške izvedbe posamezne aktivnosti na enoto (udeleženca) v skladu s predvidenimi aktivnostmi v DN 4a.

Rezultate študije predstavljamo v poročilu *Analiza uspešnosti in stroškovne učinkovitosti izbranih pristopov prenosa znanja o kmetijsko-okoljskih vsebinah v Sloveniji (R3.3)*, ki je bil

posredovan financierju oktobra 2023, v obliki dodatka k Prilogi 1 pa ga prilagamo tudi tem poročilu. Na tem mestu povzemamo zgolj ključne ugotovitve raziskave:

- a) Eksperimentalne metode se izkazujejo kot uporabno orodje za preučevanje uspešnosti prenosa znanja in informiranja v slovenskem kmetijstvu. Uspešno izvajanje eksperimentalnih metod terja skrbno načrtovanje in tesno sodelovanje različnih akterjev (vladne institucije, svetovalna služba, raziskovalne organizacije). V prihodnosti bi bilo eksperimentalne metode smiselno uporabiti predvsem pred in med uvajanjem novih ukrepov in pilotnih projektov v slovenskem sistemu prenosa znanja (npr. demonstracijske aktivnosti) in za ovrednotenje dejanskih učinkov že utečenih pristopov v primerjavi z alternativnimi.
- b) Participativne oblike svetovanja za manjše skupine imajo značilno pozitiven vpliv na povečanje usposobljenosti kmetov in njihovo pripravljenost za uvedbo podnebju prijaznih kmetijskih praks.
- c) Informiranje po pošti omogoča širok doseg znotraj ciljne skupine s sorazmerno nizkimi stroški, saj organizacija aktivnosti zahteva razmeroma malo materialnih in kadrovskih virov. Rezultati poskusa kažejo, da gre za stroškovno učinkovit pristop k ozaveščanju in informiranju ter prenosu enostavnih informacij, kot so npr. informacije o novih kmetijsko okoljskih ukrepih.
- d) V naši raziskavi nismo ugotovili statistično značilnih razlik med različnimi načini predstavitve (uokvirjanja) učinkov sodelovanja v kmetijsko-okoljski shemi. Razlog, da učinka nismo zaznali, bi lahko bili v tem, da je odločitev o vpisu v shemo preveč kompleksna, da bi nanjo lahko vplivali zgolj z načinom komuniciranja, ki smo ga uporabili v poskusu.
- e) Vedenjska namera se lahko razlikuje od dejanskega vedenja, zato naj se v prihodnjih raziskavah učinkov prenosa znanja daje prednost metodam za preverjanje dejanskega vedenja kmetov.

Uporabljeni pristop je novost v metodološkem in v vsebinskem smislu, saj gre za prvo izvedbo RCT v kontekstu slovenskega kmetijstva in enega prvih RCT, ki se ukvarja s prenosom znanja v evropskem kmetijstvu. Rezultate študije smo pripravili v obliki znanstvenega prispevka, je trenutno v procesu recenzije.

#### **DS4: Priporočila za načrtovanje ukrepov kmetijsko-okoljske politike in prenos v prakso**

##### *DN 4a) Predlog ukrepov kmetijsko-okoljske politike na področju prenosa znanja*

Program dela je v okviru te delovne naloge predvideval evalvacijo obstoječih ukrepov za prenos znanja na področju varovanja okolja in narave v povezavi s kmetijsko rabo virov in smernice za prihodnje izvedbe posameznih ukrepov prenosa znanja na področju varstva okolja in narave.

Kot smo poročali v okviru DN2b Pilotno testiranje metodologije in določitev izhodiščnega stanja kazalnikov, dajejo rezultati pilotnih testiranj različnih načinov prenosa znanja o varovanju narave in okolja v kmetijstvu določeno orientacijo načrtovalcem in odločevalcem

glede izvajanja tovrstnih aktivnosti zdaj in v prihodnje. V zvezi s tem povzemamo nekaj ključnih ugotovitev:

- a) Potreba po krepitvi intervencijske logike in rezultatske naravnosti politike. V naši raziskavi so bili ohlapni in široko zastavljeni cilji prenosa znanja prepoznani kot ena ključnih ovir oblikovanja celotne strukture kazalnikov. To še posebej velja za kmetijsko-okoljsko področje, kjer specifični cilji za prenos znanja niso opredeljeni tako v iztekajočem kot aktualnem programskem obdobju SKP.
- b) Uvajanje novih pristopov in metod prenosa znanja; v Sloveniji bi bilo smiselno razmisliti o prenovi sistema obveznih usposabljanj za kmetijska gospodarstva, ki so vključena v kmetijsko-okoljske ukrepe, ekološko kmetovanje in po nove tudi v shemo za podnebje in okolje. V Strateškem načrtu za SKP 23-27 so ti premiki že nakazani v smeri vpeljevanja prikazov praks in tehnologij. Dobrodošlo bilo tudi razmisliti o novejših metod prenosa znanja, kot so študijski krožki in druge oblike participativnih metod, ki lahko omogočajo bolj kompleksno in ciljno obravnavo posameznih kmetijsko-okoljskih praks.
- c) Različne oblike prenosa znanja za različne namene; pri vpeljevanju novih metod prenosa znanja je pomembno zavedanje, da ne obstaja en najustreznejši in najprimernejši pristop ali metoda prenosa znanja, ki bi zadovoljila različne potrebe prenosa znanja na kmetijsko-okoljskem področju. Izbira pristopov in metod naj poteka glede na cilje prenosa znanja.
- d) Krepitev usposobljenosti kmetijskih svetovalcev in drugih strokovnih delavcev; brez systemskega dviga sredstev za razvojno-raziskovalno delo v kmetijstvu se rešitev kompleksnih izzivov na področju varstva okolja in narave v kmetijstvu ne zdi verjetna. Prav tako je za spremembe nujno sistematično usposabljanje kadrov, delujočih v sistemu AKIS, z novimi znanji. To vključuje tako spremembe izobraževalnih programov na srednjih šolah in v visokem šolstvu kot tudi usposabljanje kmetijskih svetovalcev na področju varstva okolja in narave

V okviru te delovne naloge smo aktivno sodelovali s strokovnimi službami MKGP pri pripravi ukrepov na področju prenosa znanja (zasnova ukrepa Medgeneracijski prenos znanja in ukrepi za informiranje kmetov na področju naravovarstvenih ukrepov) v okviru SN SKP 2023-2027.

#### *DN 4b) Konceptualna zasnova mreže demonstracijskih kmetij*

Pomemben nov pristop k prenosu znanja v Sloveniji spodbuja tudi horizontalno izmenjavo znanja med kmeti, ki jo je mogoče sistematično spodbujati s pomočjo mreže demonstracijskih kmetij. Program dela je v okviru te delovne naloge predvidel pripravo konceptualne zasnove za vzpostavitev takšne mreže, ki bo vključevala različne proizvodne usmeritve kmetijskih gospodarstev in različne izzive, povezane z varovanjem narave in okolju prijaznejšimi proizvodnimi praksami. V okviru te delovne naloge smo 1. 6. 2022 organizirali posebno delavnico z deležniki, ki bo namenjena identifikaciji ključnih izzivov in priložnosti, povezanih z vzpostavljanjem mreže kmetij, ki se ukvarjajo z različnimi demonstracijskimi aktivnostmi. Pripravili smo obširen primerjalni analitični pregled izvajanja demonstracijskih aktivnosti v Sloveniji in izvajanja tovrstnih praks v okoljih, ki so primerljiva s kontekstom slovenskega kmetijstva. Rezultate teh aktivnosti smo smiselno vgradili v predlog konceptualne zasnove bodoče ureditve demonstracijskih aktivnosti v slovenskem kmetijstvu (R4.4). Osnutek konceptualne zasnove smo dopolnili v skladu s priporočili strokovnih služb

MKGP in ga v obliki dodatka k Prilogi 1 prilagamo temu končnemu poročilu. Koncept zajema štiri osnovne tipe kmetij, na katerih se izvajajo demonstracijske aktivnosti. Konceptualna zasnova ločuje med učnimi kmetijami, demonstracijskimi kmetijami (s podskupino didaktičnih kmetij), mojstrskimi kmetijami in demonstracijsko izobraževalnimi centri, ki se razlikujejo glede na tip demonstracijskih aktivnosti in s tem povezano ravno opremljenosti kmetije, naborom znanj izvajalca demonstracijskih aktivnosti in pravnim statusom. Za skupini učnih kmetij in demonstracijskih kmetij je predlagana pravna formulacija v okviru Zakona o kmetijstvu. Glede mojstrskih kmetij so predlagani koraki, ki bi pripomogli k rešitvi trenutne nedorečenosti postopkov pridobitve statusa mojstrske kmetije. Predlagan je tudi sistem spodbud iz naslova SN SKP za kmetije, ki bodo vstopile v enega od statusov, ki jim omogočajo izvajanje demonstracijskih aktivnosti.

#### *DN 4c) Priprava podpornih gradiv in izvedba usposabljanja za kmetijske svetovalce*

Program dela je v okviru te delovne naloge predvideval dve vrsti aktivnosti: (i) pripravo učnih gradiv za izvajanje različnih metod prenosa znanja o varovanju okolja in narave v kmetijstvu in (ii) usposabljanja kmetijskih svetovalcev za izvajanje naravovarstvenih vsebin v navezavi s kmetijstvom, upoštevajoč sodobne (tudi participativne) metode prenosa znanja v kmetijstvu.

Na podlagi izkušenj, pridobljenih z izvedbo različnih metod usposabljanja v okviru naključnega nadzorovanega poskusa (DN3b) smo pripravili podporna gradiva v obliki Priročnika za izvedbo kmetijskih usposabljanj na področju varstva narave in okolja. Priročnik sistematično opisuje vključuje praktična priporočila glede izbire najprimernejše metode usposabljanja in jih ponazarja s konkretnimi vsebinskimi primeri in izkušnjami. Sestavljen je na način, da pomaga pri odločanju, katera od predstavljenih metod je ustrežnejša v določenem kontekstu. Uporabnike priročnika po korakih usmerja skozi ključne faze načrtovanja in izvedbe aktivnosti prenosa znanja v kmetijstvu. Namenjen je kmetijskim svetovalcem in drugim akterjem, ki skrbijo za opolnomočenje kmetij za reševanje tehnoloških, okoljskih, ekonomskih in drugih izzivov v kmetijski proizvodnji. Priročnik (objavljamo ga tudi kot dodatek k Prilogi 1 tega poročila) smo izdali v obliki samostojne strokovne monografije in na portalu Mreže za podeželje.

Program dela je predvideval tudi vzpostavitev učne skupine v okviru Javne službe kmetijskega svetovanja (JSKS), ki bo vključevala najmanj 20 kmetijskih svetovalcev in pripravnikov. Predvidena je bila izvedba dveh usposabljanj, namenjenih dvigu kompetenc na področju izbranih metod prenosa znanja in okoljskih in naravovarstvenih vsebin, organiziranih v obliki delavnic in ekskurzij z ogledi na terenu.

V skladu s Programom dela smo v sodelovanju z vodstvom JSKS 1. 12. 2021 izvedli prvo srečanje učne skupine kmetijskih svetovalcev na področju varstva okolja in narave, ki se ga je udeležilo 26 svetovalcev specialistov za to področje iz vseh regionalnih kmetijsko-gozdarskih zavodov in drugih zainteresiranih kmetijskih svetovalcev in pripravnikov. V prvem delu srečanja so predstavniki Kmetijsko-gozdarske zbornice Slovenije in vseh osmih kmetijsko-gozdarskih zavodov v Sloveniji predstavili dosedanje izkušnje kmetijskih svetovalcev pri svetovanju in prenosa znanja na področju ohranjanja narave in opredelili ključne potrebe pri delu na tem področju. V drugem delu srečanja je potekala izmenjava zamisli, izkušenj in pobud v okviru treh delavnic, ki so obravnavale različne izzive prenosa znanja na področju varstva na narave.

Drugo izobraževanje kmetijskih svetovalcev je potekalo 17. 5. 2022 v obliki terenske ekskurzije na območju Ljubljanskega barja. Udeležilo se ga je 24 svetovalcev specialistov iz vseh osmih regionalnih kmetijsko-gozdarskih zavodov in drugih zainteresiranih kmetijskih svetovalcev in pripravnikov. Srečanja se je udeležilo tudi 16 drugih strokovnjakov in študentov iz Univerze v Ljubljani in Univerze v Mariboru, MKGP in ZRSVN. Srečanje je potekalo na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje, in sicer na preizkusnih površinah kmetij Šteblaj in Tancek in v Naravnem rezervatu Iški morost. Udeležencem smo v sodelovanju s strokovnjaki iz DOPPS predstavili nove ukrepe za varstvo talnih gnezdil na njivskih površinah (priba in poljski škrjanec), ki se bodo izvajali v okviru SOPO, in ukrepe za obnovo mejic in vlažnih travnikov. Poleg tega smo udeležencem predstavili tudi tipične in ciljne vrste rastlin, metuljev in ptic.

Rezultate projekta smo 28. 11. 2022 predstavili tudi na 37. tradicionalnem posvetu Javne službe kmetijskega svetovanja na Bledu, ki je osrednji letni nacionalni dogodek za izvajalce prenosa znanja na kmetijska gospodarstva v Sloveniji (R.4.3).

## **DS5: Komuniciranje in diseminacija rezultatov**

### *DN 5a) Komunikacija in diseminacija rezultatov in DN5b Organizacija ključnih projektnih dogodkov*

Program dela je v okviru te delovne naloge predvideval obveščanje ciljne javnosti o aktivnostih in rezultatih projekta ter umeščanje vsebine projekta v relevantne programe in aktivnosti javnega značaja, kot so aktivnosti Javne kmetijske svetovalne službe, programe usposabljanja kmetijskih svetovalcev, in sistem spremljanja in vrednotenja uspešnosti kmetijske politike.

V začetku trajanja projekta smo vzpostavili pripravo komunikacijskih kanalov projekta, ki so pomembni za doseganje posameznih ciljnih skupin projekta (kmetijski svetovalci, načrtovalci kmetijske politike in civilna družba in splošna javnost). V okviru tega smo pripravili podrobnejšo spletno predstavitev projekta v okviru [spletne mesta](#) Biotehniške fakultete UL. Z namenom obveščanja mednarodne raziskovalne skupnosti je bila vzpostavljena spletna stran projekta na portalu ResearchGate. Novice o aktivnostih in rezultati smo tekom projekta objavljali na spletni strani Biotehniške fakultete, Skupne kmetijske politike in v okviru novic Mreže za podeželje PRePlet. Prav tako so novice vključeni raziskovalci razširjali v okviru družbenih omrežij Facebook, LinkedIn in Twitter.

Raziskovalci so tekom trajanja projekta rezultate predstavili na različnih strokovnih znanstvenih dogodkih (naslov prispevka, dogodek, lokacija, datum predstavitve):

- Increasing the agri-environmental awareness and knowledge among farmers: randomised controlled trial of the selected methods of knowledge transfer, spletna delavnica mreže Research network on Economic Experiments for the Common Agricultural policy (REECAP), 10. 9. 2021;
- Evaluation framework for the CAP's agrienvironmental knowledge transfer measures, mednarodna konferenca v skupni organizaciji Društva agrarnih ekonomistov Slovenije (DAES) in Avstrijskega združenja agrarnih ekonomistov (ÖGA), Ljubljana, 22. 9. 2022;

- The effect of information framing on farmers' uptake of the new Eco-Schemes: A research proposal for a randomised control trial, 185th EAAE Seminar: AgEconMeet - Early career development seminar for agricultural economists in Europe, Göttingen, 7. 10. 2022;
- Pristopi k prenosu znanja na območjih z omejenimi dejavniki (OMD), 37. tradicionalni posvet Javne službe kmetijskega svetovanja, Bled, 28. 11. 2022;
- Effectiveness of knowledge transfer and communication measures; Introduction to randomized controlled trials/field experiments, Winter School on Economic Experiment: Economic experiments for policy making – From a research question to a study, Zagreb, 24. 1. 2023;
- Priprava in testiranje orodja za vrednotenje aktivnosti prenosa znanja o varovanju narave in okolja v slovenskem kmetijstvu, Rodica ima talent - 4. srečanje doktorskih in podoktorskih študentov Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete, Domžale, 13. 4. 2023;
- Namere kmetov za izvajanje podnebju-prijaznih praks: naključni nadzorovani poskus, Rodica ima talent - 4. srečanje doktorskih in podoktorskih študentov Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete, Domžale, 13. 4. 2023;
- Measuring the effectiveness of CAP's agri-environmental knowledge transfer: An evaluation framework, 26th European Seminar on Extension & Education, Toulouse, 12. 7. 2023;
- Participatory workshops' impacts on farmers' intention to adopt climate mitigation farming practices: A randomized experimental evaluation in Slovenia, 26th European Seminar on Extension & Education, Toulouse, 12. 7. 2023;
- Increasing knowledge and adoption of climate practices by engaging farmers in innovative group learning: a randomized controlled trial, International Scientific Conference Agricultural Challenges to Climate Change, Osijek, 21. 9. 2023.
- Gain vs. loss framing and farmers' uptake of the new Eco-schemes: a randomised controlled trail in Slovenia, 5. letno srečanje mreže Research Network on Economic Experiments for the Common Agricultural Policy (REECAP), Warsaw, 26. 9. 2023.

Poleg omenjenih prispevkov smo pripravili naslednje znanstvene prispevke, ki so trenutno v postopku recenzij (avtorji, naslov prispevka, predvidena publikacija):

- Novak A., Šumrada T. in Juvančič L. Are farmers' minds really too elusive to capture? A novel evaluation framework for the knowledge transfer initiatives in agriculture. International journal of agricultural sustainability.
- Alif Ž., Novak A., Mihelič R., Juvančič L in Šumrada T. Can knowledge transfer speed up climate change mitigation in agriculture? A randomized experimental evaluation of participatory workshops. Environmental Science and Policy.
- Novak A. in Šumrada T. Prenos znanja. Monografija o slovenski kmetijsko-okoljski politiki.

Tekom projekta smo organizirali tudi več internih delavnic s nacionalnimi deležniki in predstavniki naročnika (MKGP), kjer smo predstavili vmesne rezultate projekta

### 3. Izkoriščanje dobljenih rezultatov:

#### 3.1. Kakšen je potencialni pomen rezultatov in učinkov vašega raziskovalnega projekta<sup>4</sup>:

##### A Publicistika

- A.01 članek
- A.03 poglavje v knjigi
- A.07 doktorat

##### B Znanstvene konference

- B.03 referat na mednarodni znanstveni konferenci
- B.04 vabljeni predavanje
- B.05 gostujoči profesor na inštitutu/univerzi

##### C Uredništvo

- C.02 uredništvo nacionalne monografije
- C.03 vabljeni urednik revije (guest-associated editor)

##### D Vodenje

- D.01 vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov
- D.02 ustanovitev raziskovalnega centra, laboratorija, študija, društva
- D.03 članstvo v tujih/mednarodnih odborih/komitejih
- D.08 upravljanje in razvoj raziskovalnega dela
- D.09 mentorstvo doktorandom
- D.10 pedagoško delo

##### F Aplikativni rezultati

- F.01 pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin
- F.03 večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja
- F.05 sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja
- F.12 izboljšanje obstoječe storitve
- F.14 izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov
- F.17 prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso
- F.18 posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)
- F.25 razvoj novih organizacijskih in upravljaljskih rešitev
- F.26 izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljaljskih rešitev
- F.27 prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine
- F.34 svetovalna dejavnost

##### G Učinki aplikativnih rezultatov

- G.01 razvoj visoko-šolskega izobraževanja
  - G.01.01 razvoj dodiplomskega izobraževanja
  - G.01.02 razvoj podiplomskega izobraževanja
- G.02 gospodarski razvoj
  - G.02.01 razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu
- G.03 tehnološki razvoj
  - G.03.01 tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti
- G.04 družbeni razvoj
  - G.04.02 izboljšanje vodenja in upravljanja
- G.06 varovanje okolja in trajnostni razvoj

<sup>4</sup> Vpišete lahko več odgovorov. Uporabite šifrant rezultatov pod točko F, učinkov pod točko G), ki je dostopen na spletnem naslovu: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/inc/sif-razisk-rezult.pdf>

3.2. Označite s katerimi družbeno-ekonomskimi cilji sovpadajo rezultati vašega raziskovalnega projekta<sup>5</sup>:

2 Okolje

nadzor onesnaževanja, usmerjen v prepoznavanje in analizo virov onesnaževanja, nadzor nad vsemi onesnaževalci, vključno z njihovo razširjenostjo v okolju ter njihovim vplivom na ljudi, druge vrste živih organizmov (živali, rastline, mikroorganizmi) in biosfero  
varovanje atmosfere (zraka) in podnebja  
varovanje živalskih vrst in njihovega naravnega okolja

8 Kmetijstvo

spodbujanje kmetijstva, gozdarstva, ribištva in proizvodnje živil  
umetna gnojila, biocidi, biološko zatiranje škodljivcev in mehanizacija kmetijstva  
vpliv gozdarstva na okolje

9 Izobraževanje

splošno izobraževanje, vključno z usposabljanjem, pedagogika in didaktika  
podporne storitve pri izobraževanju

13 Splošni napredek znanja - RiR financiran iz drugih virov

12.4 Kmetijske vede (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo, znanost o živalih in mlekarstvu, veterina, kmetijska biotehnologija, ostale kmetijske vede)

3.3. Kateri so neposredni rezultati vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

V točki 3.1 opisujemo potencialni pomen rezultatov in učinkov projekta, od katerih smo nekatere realizirali že v času poteka raziskovalnega projekta, drugi pa so še v fazi realizacije. Med njimi izpostavljam naslednje:

**A Publicistika:**

5 znanstvenih člankov objavljenih v revijah s faktorjem vpliva, od katerih sta dva trenutno v recenzijem postopku; poglavje v znanstveni monografiji o slovenski kmetijsko-okoljski politiki (v nastajanju); doktorska disertacija Ana Novak (naslov: Razvoj in primerjalno ovrednotenje novih metod prenosa znanja o kmetijskih praksah, ki prispevajo k varstvu okolja in narave; mentor Luka Juvančič; predviden termin zagovora: januar 2025).

**B Znanstvene konference**

11 prispevkov na mednarodnih znanstvenih in strokovnih konferencah (5 z objavljenim prispevkom, 3 z objavljenim povzetkom, 3 brez natisa); gostujoči predavatelj na tuji univerzi - zimska doktorska šola (T. Šumrada, 1/2023); raziskovalec na podoktorskem usposabljanju v tujini (T. Šumrada 9/2023-2025).

<sup>5</sup> Šifrant je dostopen na spletnem naslovu: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/inc/klasif-druz-ekon-09.pdf>

### C Uredništvo

Članstvo v programskem odboru treh mednarodnih znanstvenih konferenc; uredništvo znanstvene monografije (v nastajanju) o slovenski kmetijsko-okoljski politiki (T. Šumrada).

### D Vodenje

Ob delu na pričujočem raziskovalnem projektu je dozorelo več idej za nadaljnje raziskovalno-razvojno delovanje na temah, ki se navezujejo na tematiko pričujočega projekta; najbolj neposredno projekt EIT Climate-KIC RIS EduEx, ki je metodološko komplementaren in je pripomogel k uspešnejši realizaciji DN3b tega projekta; poglobljeno sodelovanje med RO, vključenimi v ta projekt na področju biotske raznovrstnosti v kmetijstvu (EIP projekt KROTA; LIFE+ projekt Life4Seeds); članstvo v upravnem odboru REECAP (Research Network on Economic Experiments for the Common Agricultural Policy) T. Šumrada; sodelovanje v pripravi dveh mednarodnih raziskovalnih projektov (Obzorje Evropa) na področju biotske raznovrstnosti v kmetijstvu; mentorstvo doktorandom s širšega področja raziskovalnega projekta (T. Šumrada / Ž. Alif, L. Juvančič / A. Novak; T. Šumrada / L. Benčarić); dva nova predmeta na podiplomskem in doktorskem študiju (Naravovarstvene politike v kmetijstvu; T. Šumrada; Vedenjske raziskave v ekonomiki in okoljskih družboslovnih znanostih; T. Šumrada).

### F Aplikativni rezultati

Vzpostavitev skupine 24 kmetijskih svetovalcev-specialistov iz vseh osmih območnih izpostav JSKS in usposabljanje za uporabo participativnih pristopov pri svetovanju o okoljsko trajnostnih kmetijskih praksah (izvedba dveh delavnic, izdelava priročnika za svetovalce); razširitev in poglobitev ekspertize raziskovalne skupine na področju vedenjskih raziskav v ekonomiki; poglobitev ekspertize raziskovalne skupine na področju prenosa znanja s področja varstva narave in okolja kmetijskim svetovalcem.

### G Učinki aplikativnih rezultatov

Razvoj visoko-šolskega izobraževanja (dva nova predmeta o načelih in praksah varstva narave v kmetijstvu – en na podiplomskem študiju biologije in en na doktorskem študiju bioznanosti); gospodarski razvoj (smernice za usposobitev kmetijskih gospodarstev za izvajanje demonstracijskih aktivnosti kot tržne storitve); tehnološki razvoj / družbeni razvoj (usposobitev svetovalcev za tehnološko in organizacijsko svetovanje kmetijam pri uvajanju naravovarstvenih in okoljevarstvenih kmetijskih praks).

### 3.4. Kakšni so lahko dolgoročni rezultati vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

Raziskovalni projekt je združil znanje in ekspertizo interdisciplinarne skupine raziskovalcev in strokovnjakov iz dveh raziskovalno-razvojnih ustanov (UL BF, UM FNM) ter vodstva in dveh območnih izpostav Javne službe kmetijskega svetovanja (KGZS-centrala, KGZ Ptuj, KGZ Ljubljana). Dosežki projekta, ki so plod zavzetega dela in sinergij med raziskovalnimi skupinami iz različnih področij (ekonomika in politika upravljanja z naravnimi viri, kmetijske tehnologije, svetovanje v kmetijstvu, naravovarstvene prakse), dajejo osnovo za

nadaljnje sodelovanje članov v raziskovalno-razvojnih aktivnostih in prenosu znanja tako v okviru formalnih izobraževalnih programov, kot tudi na področju svetovanja v kmetijstvu in naravovarstvu. Z vidika širših družbenih učinkov so pomembni učinki projekta na izboljšave pravnega okvirja organiziranosti kmetij za izvedbo demonstracijskih aktivnosti (s področja varovanja narave in okolja, pa tudi širše) ter na pripravo strokovnih podlag za učinkovitejše izvajanje aktivnosti prenosa znanja v kmetijstvu, financiranih iz naslova SN SKP 2023-2027. Tekom raziskovalnega dela na projektu je raziskovalna skupina poglobila svojo ekspertizo, še posebej na področju vedenjskih ekonomskih raziskav in eksperimentalne ekonomike. To se že odraža v vključevanju raziskovalne skupine v mednarodno znanstveno-raziskovalno delo o ekonomsko-organizacijskih vprašanjih uvajanja naravovarstvenih in okoljevarstvenih praks v kmetijstvu.

3.5. Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

a) v domačih znanstvenih krogih;

b) v mednarodnih znanstvenih krogih;

c) pri domačih uporabnikih;

d) pri mednarodnih uporabnikih.

3.6. Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?

Rezultati izvedenih raziskav so zanimivi za znanstveno skupnost, ki deluje na področju eksperimentalne in agrarne ekonomike ter prenosa znanja v kmetijstvu, kar se kaže v sprejemu več prispevkov na različnih področnih znanstvenih konferencah v Evropi in vabilih na izvedbo predavanj s tega področja. Primer slednjega je izvedba programa v okviru zimske doktorske šole na Univerzi v Zagrebu, ki smo jo januarja 2023 izvedli v sodelovanju z raziskovalci iz Švedske univerze v Uppsali (SLU) in Lebniškega centra za kmetijske raziskave (ZALF). Zanimanje izhaja predvsem iz inovativne uporabe eksperimentalnih metod pri vrednotenju ukrepov prenosa znanja, ki sodi med prve primere tovrstnih raziskav v kontekstu evropskih kmetijskih politik.

Druga skupina, ki izraža interes po rezultatih so nevladne organizacije in javne institucije v Sloveniji in Evropi, ki delujejo v praksi varstva narave in okolja v kmetijstvu. Projekt prinaša več novih spoznanj na področju učinkovitosti različnih pristopov k prenosu znanja na kmete in kmetijske svetovalce. V okviru projekta smo na primer izvedli kvantificirano vrednotenje uspešnosti načina komuniciranja naravovarstvenih ukrepov kmetom in raziskali potrebe kmetijskih svetovalcev na tem področju. Interes se na primer kaže v formalnem sodelovanju v okviru LIFE projekta na področju ohranjanja naravovarstveno pomembnih travnišč in izvedbi javnega naročila na področju usposabljanja kmetijskih svetovalcev na področju biotske pestrosti, krajine in podnebnih sprememb. Rezultati projekta predstavljajo tudi osnovo za prenovo študijskih programov in razvoj novega programa vseživljenskega strokovnega usposabljanja na področju ohranjanja biodiverzitete v kmetijstvu, ki jih trenutno razvijamo na Univerzi v Ljubljani v okviru projekta ULTRA.

Tretja skupina, ki izraža interes po rezultatih projekta so institucije, ki so vključene v vrednotenje Skupne kmetijske politike. Spoznanja projekta tako na primer vključujemo v

pripravo novih metodoloških orodij in smernic za vrednotenje SKP, ki potekajo v okviru projekta Obzorje Evropa Tools4CAP. Na nacionalni ravni je okrepljena ekspertiza raziskovalne skupine na voljo nacionalnim deležnikom.

3.7. Število diplomantov, magistrstov in doktorjev, ki so zaključili študij z vključenostjo v raziskovalni projekt?

4. Sodelovanje z tujimi partnerji:

4.1. Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujimi raziskovalnimi inštitucijami.

V okviru projekta smo vzpostavili sodelovanje s Švedsko univerzo v Uppsali (SLU), kjer smo v sodelovanju z agrarnimi ekonomisti pripravili eksperimentalno zasnovo za poskus o obveščanju kmetov o ukrepih po pošti (DS3). Sodelovanje se nadaljuje tudi po projektu v obliki projekta kratkotrajne Erasmus+ mobilnosti raziskovalcev (T. Šumrada), ki bo potekala v novembru in decembru 2023, in skupni prijavi raziskovalnega projekta na razpis Biodiversa+ 2023.

Tekom dela na projektu je raziskovalna skupina sodelovala z raziskovalci, delujočimi v omrežju REECAP (Research Network on Economic Experiments for the Common Agricultural Policy), tako v preverjanju zasnov poskusov, opisanih v DS3, kot tudi v diseminaciji rezultatov raziskovalnega dela. Vpetost raziskovalne skupine v delovanje omrežja REECAP se bo nadaljevala tudi v prihodnjih letih, z morebitno pridobitvijo COST projekta (skupina vključena v COST prijavo) je pričakovati nadaljnjo formalizacijo in posodobitev sodelovanja.

Datum: 13. november 2023

Podpis vodje projekta:

---

Podpis in žig izvajalca:

---

## **Priloga 1: Vsebinsko poročilo – študija**

Vsebinsko poročilo-študija je priloženo v ločenem dokumentu. Pripravljeno je v obliki razširjenega povzetka (SLO/ENG) v obliki, ki omogoča samostojno publikacijo in diseminacijo širšim zainteresirani m javnostim. Temu so dodana še štiri vmesna poročila po delovnih svežnjih DS1, DS2, DS3 in DS4 eno ter dva priročnika (Priročnik za organiziranje demonstracijskih dejavnosti na kmetijah, Priročnik za ravnanje z živinskimi izločki), nastala v okviru projekta