

## RAZPISANE TEME – DODATNE INFORMACIJE IN OBRAZLOŽITVE<sup>1</sup>

### Težišča, tematski sklopi in teme

#### Težišče 1: Prehranska varnost Slovenije

##### Tematski sklop: 1.1 Zdravstveno varstvo rastlin

###### Številka teme: 1.1.1

###### Naslov teme: Preučitev in predlog izbora najprimernejših nekemičnih metod zatiranja plevela kot nadomestilo za uporabo glifosata in drugih herbicidov za slovenske razmere

###### Cilji projekta:

- pripraviti pregled obstoječih alternativnih nekemičnih metod zatiranja plevelov,
- preizkusiti učinkovitost posamezne nekemične metode v primerjavi z drugimi nekemičnimi in kemičnimi metodami,
- pripraviti izračune ekonomičnosti in učinkovitosti posameznih alternativnih nekemičnih metod zatiranja plevela,
- pripraviti informacije za uporabnike o učinkovitih in ekonomičnih alternativnih nekemičnih metodah zatiranja plevela z opisi tehnologije pridelave, če je zaradi specifičnosti nekemične metode to potrebno, v obliki, primerni za praktično uporabo.

###### Podrobnejša obrazložitev:

Vlada RS je 7. 11. 2017 sprejela sklep št. 34300-1/2017/3, s katerim se zavzema za prepoved uporabe glifosata, pri čemer naj se zagotovi ustrezno prilagoditveno obdobje za kmetijstvo, ki je omejeno na največ 5 let. V obrazložitvi sklepa se vlada zavzema za optimizacijo uporabe fitofarmaceutskih sredstev (FFS), ki jo je treba zmanjšati in profesionalizirati. Vlada ocenjuje, da je v zadnjih desetletjih prišlo do pretirane »kemizacije« kmetijske pridelave hrane in krme, pri čemer se zaveda, da kmetijska pridelava brez FFS na kratek rok ni mogoča, medtem ko nepoklicna uporaba FFS ni nujno potrebna za pridelavo hrane za trg.

Vlada RS je konec leta 2012 sprejela nacionalni akcijski program (NAP) za doseganje trajnostne rabe FFS za obdobje od 2012 do 2022, v katerem se zavzema za zmanjšanje tveganj za zdravje ljudi in živali ter okolja zaradi rabe FFS in zmanjšanje porabe FFS. V letu 2018 poteka revizija NAP, ki jo vsakih 5 let zahteva zakonodaja EU. Splošni cilji NAP temeljijo na zmanjšanju tveganja zaradi uporabe določenih FFS v kmetijski pridelavi in zmanjšanju obsega prodaje FFS zaradi omejitve uporabe FFS v kmetijski pridelavi in na javnih površinah. Kljub vlaganju v raziskave in razvoj na področju integriranega varstva rastlin v svetu in v RS v veliki meri niso dostopne učinkovite alternativne nekemične metode varstva rastlin, ki bi uspešno zamenjale uporabo kemičnih FFS ob zagotavljanju primerljive ravni varstva posevka ali nasada, kar ima neposreden vpliv na ekonomiko kmetijske pridelave. Ob dejstvu, da se v sistemu ocenjevanja aktivnih snovi v EU na podlagi kriterijev iz Uredbe (ES) št. 1107/2009 o dajanju FFS v promet določena FFS umikajo iz trga EU, na trg pa v zadostnem obsegu ne prihajajo nove metode varstva rastlin, postaja pomanjkanje ustreznih FFS za kmetijsko pridelavo v trenutnih pogojih precejšen problem. Zmanjšanje uporabe FFS se v danih razmerah lahko načrtuje z omejitvijo uporabe na javnih površinah. NAP se osredotoča na vse ukrepe za zmanjšanje tveganja, ki jih prinaša uporaba FFS – od izobraževanja in informiranja, tehničnih pogojev za trgovanje s FFS in njihovo uporabo preko spremljanja in uradnega nadzora nad uporabo FFS, pridelano hrano in pitno vodo ter zmanjšanja uporabe FFS na javnih površinah. S sprejemom ustreznih predpisov se omeji uporaba herbicidov na javnih površinah, s čimer se vzpodbudi uporaba in razvoj alternativnih nekemičnih metod. Prodaja in uporaba FFS se v naslednjem petletnem obdobju posledično zmanjša. Spodbuja se registracija in uporaba FFS z manjšim tveganjem, razvoj alternativnih nekemičnih metod varstva rastlin in zmanjšanje uporabe FFS.

---

<sup>1</sup> Pri vseh razpisanih temah predlagatelj podaja dodatne informacije glede okvirnega trajanja, obsega sredstev in kontaktnih naslovov za dodatna pojasnila.

V prizadevanju za zmanjšanje rabe kemičnih FFS je treba poiskati nekemične alternative, ki bodo uspešno zamenjale kemična FFS. Treba je narediti izbor alternativnih metod, preizkusiti njihovo učinkovitost in izračunati ekonomičnost. Njihovo uporabo je treba vključiti v tehnologije pridelave hrane in jih predstaviti pridelovalcem v obliki, ki bo primerna za praktično uporabo.

Uporabniki FFS se malo poslužujejo uporabe nekemičnih metod varstva rastlin, ker je o možnostih, uporabi in ekonomičnosti teh metod znanih premalo informacij. Kmetijskim pridelovalcem in drugim uporabnikom bodo na podlagi raziskave na voljo informacije o priporočljivih alternativnih nekemičnih metodah zatiranja plevela.

Na podlagi prikaza preskušanja in pripravljenih informacijah o alternativnih nekemičnih metodah zatiranja plevela za strokovno javnost in potencialne uporabnike teh metod se bodo zainteresirani lažje odločali za prenos in uporabo v praksi in s tem prispevali k zmanjšanju uporabe herbicidov in doseganju trajnostnih ciljev.

Okvirno obdobje trajanja je do 24 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 120.000,00 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je dr. Jernej Drofenik, Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 300 63 04, E: jernej.drofenik@gov.si.

#### **Številka teme: 1.1.2**

#### **Naslov teme: Obvladovanje plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) z metodami z nizkim tveganjem**

Cilji projekta:

- preučiti biologijo *D. suzukii* z namenom napovedovanja pojava in svetovanja učinkovitih metod za preprečevanje škode v kmetijski pridelavi,
- ugotoviti stopnjo navzočnosti *D. suzukii* na kmetijskih rastlinah in alternativnih gostiteljskih rastlinah v bližini nasadov,
- razviti in preizkusiti različne metode obvladovanja škodljivca v pridelavi kmetijskih rastlin, v kateri nastaja največja gospodarska škoda, s poudarkom na proučevanju metod z nizkim tveganjem,
- pripraviti informativne materiale za pridelovalce,
- pripraviti strokovna priporočila za obvladovanje plodove vinske mušice za pridelovalce.

Podrobnejša obrazložitev:

Plodova vinska mušica *Drosophila suzukii* (Diptera; Drosophilidae) je invazivna tujerodna vrsta, ki je bila v Evropo prinesena iz Jugovzhodne Azije. Prvič je bila opažena leta 2008 v Španiji in Italiji, v Slovenji pa je bila potrjena leta 2010. V Evropi se v zadnjih letih zelo hitro širi.

Plodova vinska mušica je danes ena bolj invazivnih in škodljivih tujerodnih žuželk, ki je bila vnesena v novo okolje, kjer nima naravnih sovražnikov.

Škodljivec je polifag in napada plodove številnih gojenih in prosto rastočih rastlin. Napada tudi nezrele in nepoškodovane plodove številnih sadnih vrst, največjo škodo je do sedaj povzročil na koščičastem sadju in jagodičevju, drugod pa poročajo o škodi tudi na grozdju in drugih sadnih vrstah z mehkiimi plodovi.

Škodo povzročajo žerke, ki se prehranjujejo z mehkiimi tkivi plodov. Sekundarna škoda na napadenih plodovih nato nastane zaradi glivičnih in bakterijskih bolezni, ki povzročajo gnitje plodov.

Obvladovanje plodove vinske mušice je težavno zaradi njenega velikega reprodukcijskega potenciala in velikega števila rodov na leto. V letih z ugodnimi vremenskimi razmerami ponekod prihaja do

prerazmnožitev, zaradi česar pridelava nekaterih občutljivih sadnih vrst v takih letih brez učinkovitih ukrepov sploh ni več mogoča.

Ker gre za novega škodljivca, je treba raziskati njegovo biologijo in preizkusiti primerne metode za njegovo učinkovito obvladovanje. Na zadovoljivo obvladovanje ne moremo računati le z uporabo fitofarmaceutskih sredstev, zato je treba večji poudarek nameniti razvoju metod z nizkim tveganjem, kot so uporaba protiinsektih mrež in nekemični načini obvladovanja.

Ker plodove vinske mušice pridelovalci še ne poznajo dovolj dobro, je nujno pripraviti informativno gradivo ter priporočila za obvladovanje občutljivih kmetijskih rastlin.

Preučevanje biologije plodove vinske mušice in ugotavljanje njene navzočnosti na kmetijskih rastlinah in alternativnih gostiteljih bo pripomoglo k boljšemu poznavanju razvoja škodljivca ter učinkovitejšemu napovedovanju njegovega pojava v kmetijski pridelavi.

Z razvojem in preizkušanjem različnih metod obvladovanja bo možno bolj učinkovito in okoljsko bolj sprejemljivo preprečevanje škode zaradi plodove vinske mušice v kmetijski pridelavi. Na podlagi ugotovitev v raziskavah bodo pripravljena strokovna priporočila za obvladovanje škodljivca za pridelovalce. Priprava informativnega gradiva bo pripomogla k boljši informiranosti in osveščenosti pridelovalcev. Rezultati projekta bodo prispevali k bolj učinkovitemu obvladovanju plodove vinske mušice in omogočanju pridelave ter s tem k izboljšani konkurenčnosti v kmetijski pridelavi.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 130.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je mag. Erika Orešek, Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 300 13 96, E: erika.oresek@gov.si.

## **Tematski sklop: 1.2 Zdravstveno varstvo živali**

### **Številka teme: 1.2.1**

#### **Naslov teme: Detekcija virusov influence tipa A v okoljskih vzorcih, krmi in nastilju ter priprava algoritma za diagnostiko influence pri prašičih**

Cilji projekta:

- preizkusiti različne tehnike vzorčenja in izolacije virusa iz okoljskih vzorcev (kmetijska gospodarstva s perutnino in prašiči ter habitati vodnih prostoživečih ptic) tako v laboratorijskih pogojih kot na terenu,
- ugotoviti in implementirati najbolj ustrezen način vzorčenja v terenske pogoje s simulacijo za detekcijo drugih patogenih ali cepnih virusnih sevov, ki jih lahko detektiramo v rejah piščancev in prašičev,
- pripraviti in izbrati najprimernejšo metodo za vzorčenje in diagnostiko virusov influence pri prašičih,
- ugotoviti prevalence virusov influence A pri prostoživečih vodnih pticah (serološki in virološki status ptic) na območjih z večjo gostoto perutnine, kjer se je v preteklosti pojavila visoko patogena aviarna influenza (HPAI) v Sloveniji (Podravje).

Podrobnejša obrazložitev:

Do pojava visoko patogenega virusa podtipa H5 so bili zabeleženi le omejeni izbruhi aviarne influence (AI) predvsem pri domači perutnini; okužbe ljudi z virusi AI so bile le sporadične. Nekatere linije virusov H5N1 in v zadnjem času H5N6 povzročajo tudi okužbe ljudi in drugih sesalcev.

V Sloveniji smo do sedaj imeli dva izbruha HPAI, prvega je povzročil podtip H5N1 v letu 2006 in drugega sta v letu 2017 povzročila podtipa H5N8 in H5N5; v obeh primerih je bil HPAI ugotovljen samo pri prostoživečih

pticah. V obeh primerih je bila najbolj prizadeta štajerska regija, v letu 2017 pa tudi Prekmurje; gre za območji, ki je gosto naseljeno z domačo perutnino.

Vzorčenje okoljskih vzorcev lahko pripomore h končni potrditvi vira okužbe in možnost nadaljnega prenosa virusa na druge reje, živali in v določenih primerih tudi na ljudi.

Znano je, da se zaradi značilnih receptorjev v respiratornem traktu prašiči lahko okužijo z različnimi podtipi influence, poleg njim lastnih podtipov tudi s podtipi, ki so značilni za ptice, kot s tistimi, ki so prilagojeni ljudem. Ker ima virus influence sposobnost hitrega spreminjanja, veljajo prašiči za mešalno posodo za nastanek novih podtipov virusov, ki lahko spremenijo svojo patogenost. Veliko zaskrbljenost je v letu 2009 povzročil izbruh podtipa, imenovanega pandemski H1N1, ki je nastal z mešanico genov podtipov influence, značilnih za ptice, prašiče in ljudi, ter povzročil številne okužbe pri ljudeh, ki so se končale tudi s smrtnim izidom.

Priprava protokola oziroma smernic za vzorčenje na terenu in diagnostiko virusov AI iz okolja, ki bi jih lahko uporabili tako za epidemiološko poizvedovanje kot za kontrolo uspešnosti čiščenja in razkuževanja ob morebitnem izbruhu pri perutnini kot tudi za druge virusne povzročitelje bolezni živali.

Priprava algoritma za diagnostiko influence pri prašičih, ki je izrednega pomena v primeru izbruha aviarne influence na mešanih gospodarstvih in pri sledenju zoonotskih podtipov influence pri prašičih. Na podlagi rezultatov prevalence različnih podtipov influence A pri prostoživečih vodnih pticah predvideti, kakšne podtipe (rekombinacije) lahko pričakujemo ob izbruhih HPAI v bodočnosti.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 180.000,00 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Aleksandra Hari, Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Sektor za zdravje in dobrobit živali, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 01 300 13 24, E: aleksandra.hari@gov.si.

### **Številka teme: 1.2.2**

### **Naslov teme: Ugotavljanje poti širjenja hude gnilobe čebelje zalege z genetsko tipizacijo sevov povzročitelja bolezni**

Cilji projekta:

- genotipizirati povzročitelja hude gnilobe čebelje zalege, bakterije *Paenibacillus larvae* ter določiti poti širjenja bolezni,
- ugotoviti ustreznosti 3-kilometerskega pasu okrog žarišča pojava hude gnilobe čebelje zalege,
- pregledati obstoječe ukrepe in pripraviti predloge za morebitne spremembe teh ukrepov.

Podrobnejša obrazložitev:

Uporaba metode genotipizacije (ERIC-PCR in izbrane seve tudi z metodo NGS – sekvenciranje naslednje generacije) za opredelitev povzročitelja hude gnilobe čebelje zalege, bakterije *Paenibacillus larvae* ter določitev poti širjenja bolezni. Bolezni se ne zdravi, temveč se okrog žarišča bolezni v 3-kilometerskem pasu uvede prepoved premikov čebel, dokler se žarišče ne sanira in pregledajo vse čebelje družine znotraj zapore. Sanacija lahko traja več mesec in lahko povzroča čebelarjem ekonomsko škodo. V Sloveniji je bila določena zapora 3-kilometerskega pasu okrog žarišča na osnovi preletne razdalje čebel, ni pa znanstveno dokazano, da se bolezen dejansko širi na taki razdalji. To je možno ugotoviti s sodobnimi genetskimi analizami izoliranih sevov povzročitelja iz posameznih žarišč.

Za uspešno zatiranje hude gnilobe je najučinkovitejši ukrep uspešno preprečevanje širjenja bolezni. Zato je pomembno poznavanje poti širjenja, ki ga lahko ugotovljamo z ustrezno in učinkovito laboratorijsko diagnostiko.

Ugotovitve presoje ustreznosti 3-kilometrskega pasu okrog žarišča pojava hude gnilobe čebelje zalege bodo podlaga za predlog sprememb obstoječega predpisa o zatiranju hude gnilobe čebelje zalege.

Natančnejše identifikacije poti širjenja prispevajo k hitrejšemu ukrepanju in bolj ciljnemu ukrepanju, s čimer lahko prispevamo k zmanjšanju ekonomske škode v čebelarstvu.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 120.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Marko Potočnik, Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Sektor za zdravje in dobrobit živali, T: (01) 300 13 05, E: marko.potocnik1@gov.si.

### **Številka teme: 1.2.3**

### **Naslov teme: Možnosti obvladovanja paratuberkuloze v rejah krav molznic in dvig konkurenčnosti slovenske govedoreje**

Cilji projekta:

- ugotoviti prevalenco paratuberkuloze v večjih rejah krav molznic ter razširjenost povzročitelja v okolju,
- ugotoviti dejanske stroške, ki jih bolezen povzroča v Sloveniji s stroškovno analizo pri zdravih, subklinično in klinično bolnih živalih v okuženih rejah, ob upoštevanju vpliva morebitnih sekundarnih oziroma vzporednih bolezni,
- predlagati ukrepe za nadzor bolezni,
- vpeljati in spremljati učinkovitost predlaganih ukrepov v okuženih rejah,
- proučiti možnost vpeljave sistema certificiranja rej, da bi omogočili rejcem nabavo zdravih živali iz negativnih rej in hkrati povečali vrednost živali iz takih rej pri domačem in mednarodnem trgovanju,
- zmanjšanje prisotnosti povzročitelja paratuberkuloze v prehrambeni verigi in okolju.

Podrobnejša obrazložitev:

Paratuberkuloza povzroča velike izgube v rejah krav molznic širom po svetu, prav tako je bolezen prisotna v velikem številu večjih rej krav molznic v Sloveniji. Bolezen povzroča padec produktivnosti za 30 %, zmanjšanje izkoristka krme za 12–25 %, zaradi mastitisa je v okuženih rejah izločenih 6-krat več krav kot v neokuženih, skrajša se povprečna življenjska doba živali. Bolezen poteka kronično in bolezenski znaki so neznačilni, zato jo rejci težko opazijo. Živali se okužijo v prvih mesecih življenja, klinično pa običajno ne zbolijo pred drugo laktacijo. V latentni in subklinični obliki je bolezen pri posamezni živali zelo težko dokazati, zato se bolezen širi s trgovanjem z živalmi.

Povzročitelj paratuberkuloze je povezan s Crohnovo boleznijo pri ljudeh. Čeprav ni neposrednih dokazov, da povzroča Crohnovo bolezen, pa je v nekaterih kmetijsko pomembnih državah bolezen že proglašena za zoonozo oziroma se izvajajo ukrepi za preprečitev vstopa povzročitelja v prehrambeno verigo.

Okuženo govedo izloča velike količine povzročitelja v fecesu, zaradi česar se močno kontaminira ožje in v primeru proste reje tudi širše okolje. Bolezen se preko kontaminiranega okolja hitro razširi na celotno čredo. Povzročitelj paratuberkuloze je v okolju zelo odporen in lahko preživi tudi pasterizacijo mleka.

Brez ukrepov za preprečevanja širjenja bolezni lahko pričakujemo, da bo v naslednjih nekaj letih s paratuberkulozo okuženih večina večjih rej krav molznic v Sloveniji. Ko se bolezen v reji razširi, je njeno izkoreninjenje zelo težavno in cenovno zahtevno.

Pomembno dejstvo je, da je v predlogu nove izvedbene zakonodaje EU o zdravju živali paratuberkuloza uvrščena v seznam bolezni za katere so predvideni ukrepi na nivoju EU ter kategorizirana kot bolezen iz skupine E – obveza za notifikacijo.

Rezultati raziskave bodo imeli neposreden vpliv na proizvodnost in zdravje živali v rejah krav molznic. V nadzor pa lahko kasneje (na prostovoljni bazi) vključimo vse reje goveda v Sloveniji. Poleg tega bo v okuženih rejah narejen celovit pregled zdravstvenega stanja živali skupaj s stroškovno analizo, kar bo uporabno pri pripravi morebitnih ukrepov za nadzor drugih bolezni v rejah prežvekovalcev. Določitev razširjenosti bakterije MAP v okolju bo dodatno pripomogla pri omejevanju širjenja okužb.

Izboljšanje zdravstvenega stanja in proizvodnosti živali je pogoj za dvig konkurenčnosti slovenske govedoreje in s tem dolgoročnega ohranjanja pomembne kmetijske panoge.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 150.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Breda Hrovatin, Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 300 13 06, E: breda.hrovatin@gov.si.

### **Tematski sklop: 1.3 Semenarstvo**

#### **Številka teme: 1.3.1**

**Naslov teme: Vzpostavitev sistema uporabe markerjev DNA za genetsko identifikacijo pri preverjanju sortne pristnosti in čistosti pomembnejših vrst žit in križnic kot osnova za kakovostno pridelavo semenskih posevkov ter varno in kakovostno pridelano hrano in krmo**

Cilji projekta:

- razviti in vzpostaviti zanesljiv in učinkovit sistem za genetsko identifikacijo rodu/vrste/sorte z uporabo markerjev DNA, predvsem pri nekaj najbolj razširjenih vrstah žit in križnic,
- pregledati in dopolniti obstoječe postopke uradnega potrjevanja oziroma metod preverjanja sortne pristnosti in čistosti ter ugotavljati dovoljen delež netipičnih rastlin in rastlin druge sorte v semenskih posevkih in v partijah semena tako, da bo z uporabo sistema markerjev DNA identifikacijo možno izvesti že na začetku postopka uradnega potrjevanja, kar bo prispevalo k boljši kakovosti semena na trgu,
- pripraviti podlage in usmeritve za izvedbo postopkov identifikacije sort in vzpostavitev baz podatkov o genetskih profilih sort, ki so vpisane v sortno listo in se njihov material prideluje ali uradno potrjuje v Sloveniji.

Podrobnejša obrazložitev:

Sortna pristnost in kakovostno seme sort, ki so prilagojene slovenskim pridelovalnim razmeram, je ključnega pomena za uspešno kmetijsko pridelavo in posledično za zagotavljanje prehranske varnosti in zmanjšanje tveganja v kmetijski pridelavi.

Veljavni predpisi o semenskem materialu kmetijskih rastlin določajo kakovostne zahteve, ki jih mora na trgu izpolnjevati seme. Kakovost semena v širšem pomenu predstavljajo ustrezna sortna pristnost in čistost, kalivost, tehnična čistota semena, vsebnost semena drugih vrst rastlin ter zdravstveno stanje. Za preverjanje kakovosti se uporabljajo uradno sprejete metode, ki temeljijo na metodah, sprejetih v okviru mednarodnih organizacij (ISTA, OECD, UPOV), na katere se sklicuje tudi slovenska in zakonodaja EU s področja semenskega materiala kmetijskih rastlin.

Sortna pristnost in čistost se preverjata med rastjo (vizualni pregledi semenskih posevkov), ob analizi kakovosti semena vzorcev odvzetih od partij semena pred trženjem (pri ugotavljanju kalivosti, čistosti, vsebnosti števila semen drugih vrst rastlin) in z naknadno kontrolo (analiza inšpekcijsko odvzetih vzorcev semena na trgu). Metode preverjanja sortne pristnosti in čistosti semenskih posevkov in vzorcev semena (poljski pregledi, laboratorijski testi) temeljijo na vizualni oceni izraženih morfoloških lastnosti rastlin v semenskih posevkih in na kontrolnem polju ter na vizualni oceni semena tekom analize čistote in klic tekom testa kalivosti.

Pri določenih vrstah kmetijskih rastlin je identifikacija ter ugotavljanje dovoljenega deleža netipičnih rastlin in rastlin druge sorte, vrste ali celo rodu na podlagi morfoloških lastnosti nezanesljiva in v postopku uradnega potrjevanja semenskih posevkov in partij semena kmetijskih rastlin predstavlja velik problem. Identifikacija na podlagi vizualnih znakov je posebej problematična pri nekaj najbolj razširjenih vrstah žit ter križnic.

Z modernimi tehnikami, ki omogočajo analizo rastlinskega materiala na nivoju genoma, bi lahko hitro in učinkovito preverili sortno pristnost in čistost semena, preden bi bilo seme dano na trg. V okviru mednarodnih organizacij (OECD, ISTA, UPOV) poteka razprava o možnostih uvedbe teh modernih tehnik v uradne postopke, sodelujoče države pa naj bi v ta namen čim prej začele z vzpostavljanjem podatkovne baze genetskih profilov za sorte, ki jih preverjajo v uradnih postopkih.

Sistem zanesljive identifikacije rodu/vrste/sorte z uporabo markerjev DNA metodološko še ni vzpostavljen, zato bi bilo potrebno razviti in vzpostaviti podlage in usmeritve za genetsko identifikacijo, predvsem pri nekaj najbolj razširjenih vrstah žit in križnic, ki se v Sloveniji pridelujejo oziroma uradno potrjujejo. Ključnega pomena pri tem je vzpostavitev primerne baze podatkov z genskimi profili sort, zlasti tistih, ki so v Sloveniji vpisane v sortno listo ali se njihov material prideluje (uradno potrjuje) v Sloveniji. Predvideti je treba izmenjavo teh podatkov z drugimi državami članicami oz. njihovimi uradnimi organi, zato je treba pri razvoju sistema upoštevati tudi priporočila mednarodnih organizacij, zlasti OECD.

Sistem bi moral omogočati prilagoditev obstoječih postopkov in metod uradnega potrjevanja tako, da bo z uporabo sistema markerjev DNA možno izvesti preverjanje sortne pristnosti in čistosti ter ugotavljanje dovoljenega deleža netipičnih rastlin in rastlin druge sorte že na začetku postopka uradnega potrjevanja.

Rezultati raziskave bodo podlaga za vzpostavitev sistema zanesljive identifikacije s pomočjo markerjev DNA, kar bo omogočilo hitro in učinkovito preverjanje sortne pristnosti in čistosti tako v postopku uradnega potrjevanja semena žit in križnic, kakor tudi pri pridelavi. Na nacionalnem nivoju bomo lahko vzpostavili krovni dokument, ki bo podlaga za postopke identifikacije sort ter baze podatkov z genskimi profili sort, ki so v Sloveniji vpisane v sortno listo ali se njihov material uradno potrjuje. Na podlagi le-tega se bodo lahko hitro in zanesljivo izvedle analize glede sortne pristnosti in čistosti tako za potrebe certifikacijskega organa (v skladu s priporočili OECD), kakor tudi za potrebe laboratorija, akreditiranega s strani organizacije ISTA, inšpekcijske službe, Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter pridelovalcev samih. Te metode se bodo lahko uporabljale tudi pri določanju lokalnih sort ter pri nadzoru varne hrane, saj bi lahko na podlagi testov primerjali posejane sorte žit s tistimi v skladišču oziroma v moki.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 110.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Helena Rakovec, Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 300 13 95, E: helena.rakovec@gov.si.

**Tematski sklop: 1.4 Čebelarstvo**

## **Številka teme: 1.4.1**

### **Naslov teme: Ugotavljanje škod v čebelarstvu**

Cilji projekta:

- analizirati obstoječe metodologije za ocenjevanje škod v čebelarstvu v Evropi in tujini, ki so posledica izpada medenja,
- presoditi ustreznost obstoječe mreže opazovalnih postaj z vidika potreb za ustrežnejše vrednotenje škod v čebelarstvu,
- pripraviti predloge ukrepov za preprečevanje škod in zmanjšanja izpada dohodka v čebelarstvu zaradi neugodnih vremenskih razmer,
- preučiti možnosti načinov zavarovanja škod v čebelarstvu,
- oblikovati predlog metodologije za ocenjevanje škode in ugotavljanje izpada dohodka v čebelarstvu kot posledico slabih vremenskih razmer, zaradi katerih pride do zmanjšanja medenja medovitih rastlin oziroma medenja sploh ni bilo.

Podrobnejša obrazložitev:

Čebelarstvo je v Sloveniji tradicionalna kmetijska dejavnost, ki se v zadnjih letih vztrajno uveljavlja kot enakopravna kmetijska dejavnost. Čebele so še vedno enakomerno poseljene po celotnem območju Slovenije, s tem pa pripomorejo k ohranjanju ravnovesja v naravi. Z opravevanjem samoniklih in gojenih rastlin daleč največ prispevajo k pridelavi hrane. Čebele niso pomembne opravevalke le v poljedelstvu, saj se tudi njihovemu opravevanju lahko zahvalimo za izjemno biotsko raznovrstnost v naši državi. Ocenjuje se, da je čebelarstvo oziroma pridelava medu rentabilna le pri majhnem številu čebelarjev. Prevladujoči del predstavlja manjši čebelarji, ki se s čebelarstvom ukvarjajo ljubiteljsko ali pa jim je to postranska dejavnost in svoje čebelje pridelke prodajo neposredno na domu, kjer dosegajo višje cene. Na produktivnost in tako tudi na ekonomičnost čebelarske proizvodnje vpliva veliko dejavnikov, in sicer:

- objektivni: geografski, podnebni, hidrološki, fenološki in drugi dejavniki,
- subjektivni: tehnologija čebelarjenja, organizacija in tehnika čebelarjenja ter čebelarjeva sposobnost in znanje.

Vsi ti dejavniki vplivajo na uspešnost celotne čebelarske proizvodnje.

V naravnem okolju je vse več neugodnih vremenskih razmer, ki jih je mogoče enačiti z naravnimi – nesrečami in ki povzročajo veliko škodo tudi v čebelarstvu. Zadnja leta (2012, 2014 in 2017) čebelarjem niso bila naklonjena.

V letu 2012 so čebelarje preko zime prizadele precejšnje zimske izgube čebeljih družin, sledila je slaba spomladanska paša zaradi velikonočne pozebe. V času cvetenja akacije pa sta že tako slabo medenje prekinila še ohladitev in dež. Popolnoma sta odpovedali tudi paši na smreki in javorju. Marsikateri čebelar, ki čebelari na stalnem mestu, leta 2012 sploh ni točil medu, čebele je moral celo krmiti. V primerjavi z letom 2011 je bila paša v letu 2012 slabša kar za 50 odstotkov.

Količina pridelanega medu je bila tudi v letu 2014 precej manjša v primerjavi s predhodnimi leti. Predvsem zaradi zmanjšanega medenja in posledičnega donosa je čebelarstvo utrpelo precejšnjo škodo. Skupni donos medu v letu 2014 je bil tako nižji za okoli 80 % od povprečne letine. Vzrok so bile pogoste padavine v času medenja najpomembnejših medonosnih rastlin (akacija, lipa, kostanj) ter žled v mesecu februarju, ki je močno zmanjšal habitus prizadetih medonosnih dreves. Ocenjena pridelava medu, ki je nastala zaradi neugodnih vremenskih pogojev v letu 2014, je bila za 1530 t nižja od povprečne letine.

Prav tako so slabe vremenske razmere v letu 2017 povzročile, da je čebelarjem nastala škoda zaradi zmanjšanega medenja ali pa tega sploh ni bilo. Posledično je nastal izpad čebeljih pridelkov, zaradi česar so



se kmetijska gospodarstva soočala z izgubo dohodka. Po navedbah Čebelarke zveze Slovenije je poleg slabih vremenskih razmer na zmanjšano količino pridelanega medu v letu 2017 vplivala tudi slabša prezimitev čebeljih družin. Slabe vremenske razmere so se pokazale še v slabšem razvoju prezimljenih čebeljih družin, kar je vplivalo na izkoristek že tako omejene čebelje paše. Vse te otežene razmere so se kazale v manjši donosnosti medu na posamezno čebeljo družino. Ob tem, ko je povprečna donosnost medu na čebeljo družino v treh letih v zadnjem petletnem obdobju znašala 13,45 kg, se je leta 2017 pridelek medu na čebeljo družino zmanjšal za več kot 50 %.

Glede na veljavno zakonodajo se lahko pomoč čebelarjem v primeru neugodnih vremenskih razmer, ki jih je mogoče enačiti z naravnimi nesrečami, dodeli le iz sheme *de minimis*, v okviru katere lahko država članica EU nameni lastna sredstva v omejenem obsegu za pomoč prizadetim kmetijskim gospodarstvom.

V okviru obstoječe nacionalne zakonodaje, ki ureja področje naravnih nesreč ni mogoče pridobiti nadomestila za izpad dohodka v čebelarstvu, ki je nastal kot posledica izpada medenja medonosnih rastlin zaradi neugodnih vremenskih razmer, prav tako se v okviru obstoječe metodologije za ocenjevanje škode, le-ta v čebelarstvu ne more ocenjevati.

Za dodelitev pomoči čebelarjem v skladu z zahtevami državnih pomoči je treba nedvoumno dokazati neposredno vzorčno zvezo med slabimi vremenskimi razmerami in škodo, ki je nastala pri čebelarju/ki (slabo vreme je vzrok za pomanjkanje medenja, kar posledično pomeni, da čebele niso imele dovolj hrane da bi pridelale zadostne količine medu) oz. dokazati, da čebele niso pridelale dovolj medu samo zaradi slabega vremena, ne pa tudi zaradi bolezni, nepravilnega ravnanja s čebelami s strani čebelarja itd.

Prav tako mora za pridobitev državne pomoči pristojni organ države članice uradno potrdi značaj razmer kot slabe vremenske razmere, ki jih je mogoče enačiti z naravnimi nesrečami. V skladu z določili ZOPNN naravna nesreča nastopi, ko škoda presega 0,3 promila načrtovanih prihodkov državnega proračuna.

Pri pripravi metodologije je treba določiti tudi način izračuna škode, pri čemer je treba upoštevati stroške, ki zaradi izpada pridelka niso nastali.

Projektna naloga bo postavila metodologijo, ki bo predstavljala enostaven in stroškovno učinkovit sistem ocenjevanja škode in ugotavljanja izpada dohodka čebelarjev, kar bo zagotovilo sistemsko ureditev področja škod v čebelarstvu in posledično ustrezno pomoč za odpravo posledic škode po naravnih nesrečah, ki prizadenejo čebelarstvo.

V okviru projektne naloge se tudi prouči možnosti in načine zavarovanja škod v čebelarstvu.

Na podlagi rezultatov raziskave bo na voljo metodologija za ocenjevanje izpada dohodka v čebelarstvu zaradi naravnih nesreč ter nabor ukrepov za preprečevanje izpada dohodka v čebelarstvu zaradi naravnih nesreč.

Okvirno obdobje trajanja je do 18 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 30.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo sta Vesna Stradar, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9377, E: vesna.stradar@gov.si, in Lidija Lipič Berlec, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9360, E: lidija.lipic-berlec@gov.si.

## **Tematski sklop: 1.5 Ribištvo in akvakultura**

### **Številka teme: 1.5.1**

**Naslov teme: Uporaba tehnologije DNA za identifikacijo ribiških proizvodov in socioekonomski vidiki škode zaradi napačnega označevanja ribiških proizvodov**

Cilji projekta:

- izdelati standardizirane teste za identifikacijo ključnih problematičnih vrst ribiških proizvodov na osnovi tehnologije DNA za doseganje natančne identifikacije, ponovljivosti in analiz velikega števila vzorcev,
- izdelati postopke za ustrezno IT-obdelavo, shranjevanje podatkov ter elektronski sistem za sporočanje rezultatov do naročnika,
- vzpostaviti zbirke vzorcev DNA in zbirke referenčnega materiala,
- razviti in uvesti teste za hitro identifikacijo posameznih proizvodov na terenu,
- analizirati ribiške proizvode, ki so na trgu (s trga EU in iz uvoza) s poudarkom na količinah in vrstah,
- ovrednotiti količine napačno deklariranih ribiških proizvodov in ekonomsko škodo zaradi napačnega označevanja ribiških proizvodov,
- na podlagi ugotovitev pripraviti predlog morebitnih sprememb in dopolnitev Pravilnika o trgovskih imenih rib.

Podrobnejša obrazložitev:

Zagotavljanje varne in kakovostne hrane ter zagotavlja sledljivosti v vsaki fazi celotne proizvodne verige (od izvora do končnega potrošnika) predstavlja temeljni pogoj za zagotavljanje pravice potrošnikov do varnosti, obveščenosti in izbire.

Ne glede na pravno ureditev zadevnega področja, sistemov notranjega nadzora nosilcev dejavnosti in uradnega inšpekcijskega nadzora smo priča pojavljanju nepoštenih praks, goljufij in zavajanja potrošnikov (potvorb izvora nekaterih živil, neskladno označevanje ...), tako glede kakovosti kot tudi sledljivosti in načina proizvodnje z namenom povečanja ekonomskega dobička.

Do potvorb izvora živila prihaja tudi pri proizvodih iz akvakulture in ribištva. V ribištvu je v zadnjih desetletjih opazen velik trend prekomernega izkoriščanja ribjega staleža, kar ima za posledico drastičen upad nekaterih ekonomsko zanimivih vrst na tržišču. Pojavljajo se težnje, da bi te vrste nadomestili s podobnimi, a cenejšimi nadomestki, tržili pa bi jih po cenah, ki veljajo za originalne ribiške proizvode, npr. jadranski lignji, potvorjeni s cenejšimi patagonskimi lignji. Podobne potvorbe se dogajajo tudi v akvakulturi, in sicer zaradi medvrstnih razlik v kakovosti končnih proizvodov, npr. bolj cenjeno meso postrvi se potvarja z manj kakovostnim lososovim mesom. V vseh naštetih primerih je oškodovan predvsem potrošnik, če pa potvorbe »konkurirajo« nacionalni proizvodnji in nacionalnim blagovnim znamkam določenega proizvoda, je poleg potrošnika prizadet tudi proizvajalec in celoten nacionalni interes, npr. Slovenija proizvaja avtohtono (mediteransko) vrsto klapavic (*Mytilus galloprovincialis*), ki jo potvarjajo z izjemno podobno, a bistveno cenejšo modro (atlantsko) klapavico (*Mytilus edulis*).

Prav tako se lahko cenejša vrsta ribe/izdelka prodaja kot dražja vrsta, npr. zrezke morskega psa prodajajo kot zrezke mečarice; veleokega ali rumenoplavutega tuna kot modroplavutega tuna, mozambiško tilapijo in eskolarja kot belega ali rumenoplavutega tuna, saja in eskolarja kot polenovko.

Kakovost in posledično cena iste vrste se znatno spreminjata glede na ribolovno območje, npr. cenejši lignji, ujeti v Atlantiku, so na prodaj kot dražji, ujeti v Jadranu, polenovka iz Baltika je na prodaj kot polenovka iz Severnega morja.

Še nekaj primerov potvorb: zavarovano vrsto prodajajo pod imenom nezavarovane vrste, npr. zavarovane vrste morskih psov; gojene ribe prodajajo kot ujete (prostoživeče) ribe, npr. gojen losos, brancin ali orada, ki so označeni kot »divji«; sladkovodne ribe prodajajo kot morske, npr. tilapije iz Azije prodajajo kot morske ribe v predelanih proizvodih.

Trenutno v Sloveniji nimamo izdelanega sistema za preverjanje potvorb na zadevnem področju, ki pa ga bi glede na stanje nujno potrebovali. Vpeljava in uporaba molekularne metode za nedvoumno in hitro identifikacijo ribiških proizvodov v prakso, bo prispevala k zagotavljanju varne hrane. Nedvoumno in hitro ločevanje med originali in nadomestki bo v pomoč gospodarskim subjektom (predelovalna industrija, trgovina) pri odkrivanju goljufij v zvezi z napačno deklariranimi ribiški proizvodi.

Rezultati raziskave bodo v praktično pomoč vsem pristojnim organom nadzora (inšpekcija, carina), kakor tudi za vključevanje v vseevropsko podatkovno zbirko za sledljivost rib in ribiških proizvodov in v pomoč Evropski komisiji in mreži FOOD FRAUD Network [https://ec.europa.eu/food/safety/food-fraud\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/food-fraud_en).

Z diseminacijo rezultatov želimo ozaveščati in zaščititi potrošnike in proizvajalce.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 120.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je dr. Bety Breznik, Minsitrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9099, E: [bety.breznik@gov.si](mailto:bety.breznik@gov.si).

## **Težišče 2: Konkurenčnost proizvodnje hrane in obnovljivih naravnih virov**

### **Tematski sklop: 2.1 Spremljanje in vrednotenje učinkov kmetijske politike**

#### **Številka teme: 2.1.1**

#### **Naslov teme: Razvoj orodij za sistematično spremljanje ekonomskega položaja in analizo vpliva kmetijske politike na ravni oblikovanih tipičnih kmetijskih gospodarstev**

Cilji projekta:

- oblikovati tipična (tipska) kmetijska gospodarstva v sodelovanju z vladnimi in nevladnimi eksperti; izbor gospodarstev mora predstavljati slovensko kmetijstvo v velikostnih, proizvodnih, regionalnih in tehnoloških vidikih,
- nadgraditi obstoječa orodja v smeri vključevanja še ne vključenih pomembnejših kmetijskih aktivnosti, okoljskih indikatorjev in orodij za optimizacijo in graditev kmetijskih gospodarstev ter njihovo agregiranje na sektorsko in nacionalno raven,
- izdelati koncept in ga preizkusiti (*ex post* rezultati) za izbrana tipična gospodarstva,
- pripraviti *ex ante* simulacijo prihodnega razvoja kmetijstva s spreminjanjem cenovnih, tehnoloških in agrarnopolitičnih parametrov (simulacija razmer v scenarijski varianti za obdobje po letu 2021).

Podrobnejša obrazložitev:

Sodobna kmetijska politika postaja vse bolj rezultatsko naravnana in utemeljena na podatkih in dejstvih. K temu bodo vodile tudi spremembe skupne kmetijske politike (SKP) po letu 2021. Dohodkovno vprašanje z odpornostjo kmetijskih gospodarstev ostaja eno od osrednjih vprašanj kmetijske politike. Slovenija ima solidne podatke na ravni države (Ekonomske račun za kmetijstvo), šibka pa je pri podatkih na ravneh sektorjev in predvsem kmetijskih gospodarstev (kakovost podatkov FADN sicer raste, vendar še ne zadošča za direktno uporabo – glej izsledke poročila CRP V4-1423; 2017).

V ZDA (Texas AM) pa tudi v EU (denimo IFM-CAP za EU-28) so posamezni modeli po državah članicah v glavnem utemeljeni na podatkih FADN. Poznavanje situacije na nivoju kmetijskega gospodarstva se izpopolnjuje. Razvoj modelov gradijo na ideji tipičnih kmetij, ki predstavljajo določen proizvodni, velikostni, tehnološki in geografski segment kmetijstva v določeni državi. V ZDA je tako kmetijstvo analizirano na več kot 100 tipičnih kmetijah.

Ključna vprašanja, ki zanimajo odločevalce v kmetijski politiki, so, kakšno je ekonomsko stanje v posameznem letu v skupini kmetij, ki predstavlja posamezni sektor kmetijstva (kateri tipi so recimo v neugodnih ekonomskih razmerah bolj ali manj prizadeti). Na drugi strani odločevalce zanimajo posledice sprememb ekonomskega okolja, npr. sprememba cen, tehnologij, ukrepov kmetijske politike in podobno.

V Sloveniji nimamo stalnega orodja za spremljanje ekonomskega stanja na ravni kmetijskih gospodarstev, imamo pa odlične izkušnje iz preteklosti na tem področju (različni modeli, ki so jih razvijali sodelavci na Kmetijskem inštitutu Slovenije (KIS) in Biotehnični fakulteti Univerze v Ljubljani in so se uporabljali v pristopnih pogajanjih, sprejemanju odločitev glede prevzema shem neposrednih plačil in drugo).

Dva CRP-a – prvi, ki se je nanašal na analizo učinkov kmetijske politike z modelom tipičnih kmetijskih gospodarstev (končan leta 2008), v katerem se je razvil konceptualni pristop, in drugi, ki je obravnaval razvoj celovitega modela kmetijskih gospodarstev in povezanih podatkovnih zbirk za podporo odločanju v slovenskem kmetijstvu (zaključen v letu 2017), v okviru katerega se je razvilo dinamično orodje za presojo ekonomske učinkovitosti gospodarjenja na ravni kmetijskih gospodarstev – omogočata pomembne premike v razvoju empiričnih orodij v Sloveniji na ravni kmetijskih gospodarstev. S slednjimi bi lahko ob nadgradnji sistematično spremljali dogajanja in trende po ključnih tipih kmetijskih gospodarstev, podobno kot KIS to izvaja na ravni posameznih proizvodov s pomočjo standardnega nabora modelnih kalkulacij vse od leta 1992 dalje. Orodje temelji na modelnih kalkulacijah za posamezne proizvodne usmeritve, in nudi možnosti njihovega prilagajanja glede na vhodne podatke in sestavljanja realnih, ali virtualnih hipotetičnih kmetijskih gospodarstev. Celoten sistem modularnega orodja za spremljanje ekonomske učinkovitosti na ravni kmetijskega gospodarstva deluje in daje možnost nadaljnje širitve tako na metodološkem okviru kot tudi s širjenjem nabora vključenih proizvodnih aktivnosti, ki temeljijo na modelnih kalkulacijah. Ob širitvi bi bilo treba vključiti še dodatne modelne kalkulacije za pomembnejše, manj razširjene kmetijske proizvode in druge aktivnosti, neposredno povezane s kmetijsko proizvodnjo. S tem bi lahko pokrili praktično vse proizvodne tipe kmetijskih gospodarstev v Sloveniji.

Slovenija še nima dogovora o tem, kaj bi bile tipične kmetije, ki bi predstavljale posamezne regije, velikostne, proizvodne in tehnološke razrede. Poskus njihovega oblikovanja v CRP med letoma 2006 in 2008 je podal dobro osnovo, vendar so po zaključenem projektu zaradi pomanjkanja interesa pri naročniku dela zastala.

Sodobna kmetijska politika proučuje stanje in učinke skozi trajnostne vidike, tako je treba poleg ekonomskih vključiti tudi okoljske parametre.

Rezultati raziskave in njihova diseminacija bodo v podporo uporabnikom za načrtovanje kmetijske politike, pri svetovanju na kmetijskih gospodarstvih (kmetijska svetovalna služba in sektor kmetijstva).

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 130.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Miha Alič, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 92 27, E: miha.alic@gov.si.

### **Številka teme: 2.1.2**

### **Naslov teme: Razvoj informacijskih rešitev v podporo izvajanju navzkrižne skladnosti v okviru skupne kmetijske politike (SKP)**

Cilji projekta:

- popisati obstoječe vire podatkov, ugotoviti primernost dostopa do podatkov, oceniti navzkrižno skladnost podatkov in možnosti podatkovne integracije, oceniti kakovost podatkov,
- ugotoviti pričakovanja in možnosti ključnih deležnikov (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), izvajalci javne službe kmetijskega svetovanja in drugih javnih služb, kmetijske organizacije,

- zainteresirana civilna družba) v zvezi s svetovanjem, poročanjem, komuniciranjem in dostopom do podatkov,
- opredeliti metodologijo za gradnjo analitične podatkovne baze, ki bi združila podatke iz obstoječih podatkovnih baz in podatke pripraviti za podatkovno rudarjenje,
  - popisati domenske probleme, ki se lahko rešijo s pristopi podatkovne analitike, vizualizacija podatkov in uporaba metod strojnega učenja; popis ustreznih statističnih in računskih metod, ki te probleme rešujejo; idejna zasnova interaktivnih programskih vmesnikov in okolja za analizo podatkov na osnovi razpoložljivih in morebitnih novih podatkovnih baz za uporabnost pri svetovanju: podatki o zemljiščih, obveznostih in interpretaciji zakonodaje ter ugotovitvah nadzorov, vmesnik za vnos podatkov s strani upravičencev ter komunikacijo z državnimi organi, interaktivni zemljevid z zbirnimi podatki o izvajanju ukrepov/javnih storitev (po vzoru Geodetske uprave RS), podporah in stroških za splošno javnost (različne ravni dostopa za različne deležnike, vključno z možnostjo anonimizacije posameznih podatkov),
  - oblikovati predlog rešitev in načrtovanje izvedbe in ga javno predstaviti,
  - usposobiti skupino uporabnikov predlaganega sistema.

Podrobnejša obrazložitev:

Izpolnjevanje pogojev navzkrižne skladnosti je temeljna obveza za prejemnike neposredne podpore za različne ukrepe 1. in 2. stebra SKP. Njeno izvajanje je administrativno zahtevno in terja spremembe v smeri novih tehnologij in interaktivnega pristopa.

Podatki o izvajanju zahtev in standardov navzkrižne skladnosti trenutno temeljijo na obvezah upravičencev in inšpekcijskem nadzoru. Tako pridobljeni podatki ne odražajo dejanskega izvajanja ukrepov v praksi, vključno z obsegom površin, časom in načinom izvajanja.

Svetovanje za izvajanje zahtev in standardov navzkrižne skladnosti temelji na opazovanem stanju na kmetiji in razgovoru s kmetom, ne vključuje pa relevantnih ažurnih podatkov, ki so za kmetije zbrani v bazah podatkov.

Upravičenci/zavezanci imajo težave s poznavanjem, sledenjem spremembam in interpretacijo pravil. Dejanski stroški izvajanja se med zahtevami razlikujejo. Obenem upravičenci izvajajo številne prakse – javne storitve, ki niso ustrezno ovrednotene. Tradicionalni načini sporočanja so rigidni in časovno zahtevni.

Pomanjkljivosti v zvezi s podatki imajo za posledico (a) slabše prepoznavanje tveganj in priložnosti ter s tem bolj tvegano (slabše) odločanje in načrtovanje na politični ravni, (b) težje delo administracije in upravičencev, ter (c) nižjo transparentnost in (č) slabše razumevanje prispevka kmetijske politike in proizvajalcev k skupnemu dobremu ter (d) svetovanje na podlagi vidnega in povedanega, ne pa tudi na podlagi uporabe dostopnih podatkov za kmetijo.

V naslednjem programskem obdobju bo politika še bolj rezultatsko naravnana, kar pomeni, da bodo morali biti podatkovni sistemi v podporo njenemu izvajanju ustrezno razviti in uveljavljeni v praksi.

Ugotavljanje dejanskega obsega (prostor, čas), praks in finančnih posledic izvajanja zahtev in standardov sistema (tudi v povezavi z ukrepi) je ključnega pomena za učinkovito odločanje in izvajanje ter raziskave in razvoj.

Izboljšanje vključenosti in izmenjave podatkov ter komuniciranja med MKGP, Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, upravičenci in deležniki prispeva h krepitvi zaupanja v javne organe in politiko.

Z raziskavo želimo pridobiti predlog konkretnega orodja skupaj z izvedbenim načrtom in možnostjo nadgradnje v splošni sistem spremljanja izvajanja ukrepov ter usposobljeno skupino uporabnikov za diseminacijo rešitev v prakso.

Okvirno obdobje trajanja je do 24 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 120.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Marjan Dremelj, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9317, E: marjan.dremelj@gov.si.

### **Številka teme: 2.1.3**

### **Naslov teme: Razvoj metodologije za uporabo različnih podatkov daljinskega zaznavanja za preverjanje (monitoring) ukrepov kmetijske politike na površino v Sloveniji**

Cilji projekta:

- pregledati in analizirati rezultate izvedenih raziskav glede uporabe različnih prostorskih podatkov za zaznavo sprememb na kmetijskih površinah in pregledati študije načinov izvajanja monitoringa za preverjanje upravičenosti ukrepov kmetijske politike s pomočjo podatkov daljinskega zaznavanja,
- preučiti možnosti uporabe različnih podatkov daljinskega zaznavanja za potrebe monitoringa upravičenosti ukrepov kmetijske politike na površino,
- vzpostaviti sistem učnih vzorcev za potrebe razvoja in vrednotenja metodologije samodejne identifikacije sprememb,
- razviti metodologijo za samodejno identifikacijo sprememb na kmetijskih površinah (sprememba dejanske rabe, nekmetijska dejavnost ...) in določiti spremembe fenološkega razvoja rastlin, npr. analize časovnih vrst,
- oceniti metodo (zanesljivosti identificiranih sprememb) za izvajanje monitoringa upravičenosti ukrepov skupne kmetijske politike za vsa območja v Sloveniji glede na velikost, obliko in lego zemljišč ter glede na vrste spremembe,
- zasnovati optimalni sistem za uporabo podatkov daljinskega zaznavanja in podatkov Sentinel ter podatkov na podlagi morebitnih drugih razpoložljivih satelitskih posnetkov za izvedbo monitoringa ukrepov skupne kmetijske politike v Sloveniji.

Podrobnejša obrazložitev:

V skladu s predpisi EU bo treba sedanje preglede na kraju samem za preverjanje ukrepov kmetijske politike na površino nadomestiti s sistematičnim monitoringom z uporabo podatkov daljinskega zaznavanja in metod samodejne identifikacije sprememb na kmetijskih površinah, na katerih so prijavljeni ukrepi kmetijske politike.

Spremembe na kmetijskih površinah so lahko posledica fenološkega razvoja kmetijskih rastlin, agrotehničnih ukrepov (košnja, oranje, spravilo pridelka ...) ali drugih sprememb (opustitve kmetijske dejavnosti, pozidava ...).

Nosilec kmetijskega gospodarstva kmetijske površine, posamezne kmetijske rastline in ukrepe kmetijske politike na površino prijavi grafično in numerično na geoprostorski obrazec. Na isti površini (lokaciji) so v posameznem letu lahko »glavni posevek«, naknadni neprezimni posevek in naknadni prezimni posevek, kar je treba z monitoringom zaznati in preverjati, ali so rastline prisotne v predpisanem časovnem intervalu.

Razpoložljivost satelitskih podatkov Sentinel za območje Slovenije na pet dni in visoka spektralna ločljivost podatkov sta ključni podatkovni osnovi, ki omogočata zaznavo in spremljanje sprememb na kmetijskih površinah v rastni dobi. Pomanjkljivost podatkov pa je v njihovi prostorski ločljivosti (velikost slikovnega elementa 10 m in več), saj je bistveno nižja od podatkovnih virov, ki se danes uporabljajo (0,5 m) za kontrolo z daljinskim zaznavanjem, ki se izvaja na vzorcu. Naslednje težavo predstavljajo majhne in razdrobljene parcele, ki so značilne za Slovenijo ter razgiban relief, zato naj se v okviru raziskovalnega projekta razišče možnosti uporabe naprednih tehnologij obdelave prostorskih podatkov, v katerih se kombinira uporabo satelitskih posnetkov Sentinel z drugimi prostorskimi podatki (ortofoto ciklično aerofotografiranje Slovenije, različni digitalni modeli višin, drugi razpoložljivi satelitski posnetki ipd.).

Ker je uvedba monitoringa za preverjanje upravičenosti ukrepov kmetijske politike za države članice obvezna, se raziskava naroča z namenom prenosa razvite tehnologije v prakso.

Okvirno obdobje trajanja je do 18 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 120.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo sta Alenka Rotter, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9039, E: alenka.rotter@gov.si in Ljudmila Avbelj, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9054, E: ljudmila.avbelj@gov.si.

## **Tematski sklop: 2.2 Gozdarstvo**

### **Številka teme: 2.2.1**

#### **Naslov teme: Razvoj kazalcev in metodologije spremljanja ponudbe gozdarskih storitev v Republiki Sloveniji**

Cilji projekta:

- analizirati obstoječe kazalce in metodologije spremljanja ponudbe gozdarskih storitev,
- predlagati in oblikovati nov nabor kazalcev in metodologijo za sistematično zbiranje podatkov o poslovnih subjektih, kot je opremljenost, število in izobrazba zaposlenih, cenah storitev itn. (Statistični urad RS, Zavod za gozdove Slovenije, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano/Agencija RS za kmetijske trga in razvoj podeželja, Gospodarska zbornica Slovenije),
- analizirati rezultate ukrepov programa razvoja podeželja (PRP) 2007–2013 na področju oblikovanja ponudbe gozdarskih storitev ter preučiti vpliv in učinkovitost ukrepov PRP na profesionalizacijo ponudbe gozdarskih storitev in na varnost in učinkovitost del v gozdovih,
- preučiti značilnosti in organiziranost gospodarskih subjektov, ki ponujajo gozdarske storitve,
- v okviru predvidenih možnosti v novem programskem obdobju PRP predlagati nove gozdarske (gozdno-lesna veriga) investicijske in organizacijske (poslovno organiziranje lastnikov gozdov) ukrepe,
- predlagati metodologijo oz. model ovrednotenja ukrepov, predvsem z vidika stroškovne učinkovitosti (npr. analiza stroškov in koristi, točkovanje, metoda AHP idr.),
- priprava metodologije, vključiti vse ključne deležnike v gozdarskem delu gozdno-lesne verige (npr. delavnice, anketiranje).

Podrobnejša obrazložitev:

Ponudba gozdarskih storitev se je v pogledu organiziranosti, številčnosti, opremljenosti in konkurenčnosti, s potekom koncesijskih pogodb (30. 6. 2016) in s povečanjem poseka v zadnjih letih bistveno spremenila oz. prilagodila povpraševanju. Podatkov o organiziranosti, opremljenosti in učinkovitosti/obsegu prometa se z zatonom koncesionarjev praktično ne zbira več sistematično oz. v zadostni meri. Metodologija za spremljanje učinkovitosti ukrepov PRP za področje gozdov in njihov vpliv je pomanjkljiva, kljub temu da ukrepi predstavljajo znaten finančni vložek v področje ponudbe gozdarskih storitev. Za učinkovito spremljanje rezultatov naložb v okviru PRP je treba razviti ustrezen nabor kazalcev oz. metodologijo za presojo uspešnosti ukrepov in naložb na različnih ravneh, zaradi česar bo ekonomska in okoljska učinkovitost le-teh v prihodnje boljša.

Rezultati raziskave bodo v podporo Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Statističnemu uradu RS, da izboljša pregled nad gozdarskim delom gozdno-lesne verige. S prenosom metodologije v prakso bo možno lažje presojati uspešnost ukrepov PRP in učinkoviteje razporejati sredstva in določiti ukrepe v novem programskem obdobju.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 105.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.

### **Težišče 3: Trajnostno gospodarjenje z naravnimi viri**

#### **Tematski sklop: 3.1 Kmetijska politika**

##### **Številka teme: 3.1.1**

##### **Naslov teme: Vzpostavitev sistema vzorčnih kmetij za namen stalnega spremljanja kazalcev trajnostnega kmetijstva**

Cilji projekta:

- pripraviti predlog mreže kmetij in vpeljava vzorčnih kmetij/podjetji v času izvajanja projekta za spremljanje uporabe fitofarmaceutskih sredstev (FFS), mineralnih in organskih gnojil, poslovanja in drugih podatkov potrebnih za spremljanje trajnosti v skladu z zahtevami strateškega načrtovanja kmetijske politike;
  - vzpostavljena mreža vzorčnih kmetij naj upošteva že vzpostavljene varstvene režime v državi (prispevna območja vodnih teles površinskih voda in vodnih teles podzemne vode iz načrta upravljanja voda, območja Nature 2000), različne proizvodne usmeritve in možnosti črpanja sredstev skupne kmetijske politike;
  - del vzorčnih kmetij mora biti vključen v sistem knjigovodstva (sistem FADN, enostavno knjigovodstvo ...) in zadeva vse agronomske in živinorejske bilance na kmetiji;
- na vzorčnih kmetijah je treba spremljati tudi okoljske parametre (rodovitnost tal, biotsko raznovrstnost, izpuste toplogrednih plinov), ekonomiko pridelave, opremljenost kmetij ...;
- izdelati koncept in vzpostaviti sistem spremljanja ekonomskih, tehnoloških in okoljskih kazalcev za novo programsko obdobje z začetnim/izhodiščnim stanjem.

Podrobnejša obrazložitev:

Eden najpomembnejših ciljev pri izboljšanju stanja v kmetijski pridelavi v Sloveniji je dvig konkurenčnosti kmetijske pridelave, vendar ne na račun okolja, narave in varne hrane.

Glede na usmeritve Evropske komisije za prihodnje programsko obdobje po letu 2020 bo treba ukrepe podkrepiti z analizo potreb na podlagi najnovejših in zanesljivih podatkov. Ukrepi bodo morali prispevati k ciljem na področju varovanja voda in biotske raznovrstnosti, podnebnih sprememb in z njimi povezanimi emisijami toplogrednih plinov, ohranjanje rodovitnosti tal in kakovost zraka.

Kmetijstvo v javnosti še vedno predstavlja enega izmed najpogostejših onesnaževalcev.

Evropska zakonodaja (Direktiva 2009/128/ES, Uredba (ES) št. 1185/2009), ki jo mora v svojo nacionalno zakonodajo vključiti Slovenija, predpisuje redno spremljanje stanja na področju okolja in varne hrane, na podlagi česar je treba zagotoviti tudi izboljšanje stanja ob upoštevanju realnih kazalnikov.

Predlagane vzorčne kmetije in/ali podjetja bi lahko bile tako kot v večini evropskih držav v veliko pomoč pri pridobivanju dejanskih podatkov o kmetijski pridelavi in njenemu vplivu na stanje okolja kot tudi na ekonomiko in na druga področja.

Te vrste spremljanja podatkov v Sloveniji še ne poznamo, so pa pogost in zanesljiv vir pridobivanja podatkov v razvitih kmetijskih državah.

Vzorčne kmetije bi prav tako zagotavljale pomemben prenos znanja med kmetijskimi pridelovalci in svetovalno službo na področju ekonomsko uspešne in okoljsko vzdržne kmetijske pridelave.



Rezultate tovrstne raziskave je mogoče posredno in neposredno prenašati v oblikovanje ukrepov skupne kmetijske politike.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 200.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo sta Silvester Kranjec, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9182, E: silvester.kranjec@gov.si; in mag. Tina Šušmelj, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9337, E: tina.susmelj@gov.si.

### **Številka teme: 3.1.2**

#### **Naslov teme: Analitične podpore za večjo učinkovitost in ciljnost kmetijske politike do okolja in narave v Sloveniji**

Cilji projekta:

- analizirati razpoložljive informacije in podatkovne zbirke o stanju okolja in narave (tla, vode, biotska raznovrstnost) za potrebe spremljanja in vrednotenja celovite kmetijsko-okoljske in podnebne politike,
- opredeliti ključne potrebe za interveniranje kmetijske politike na področju varstva okolja in narave,
- razviti nove alternativne predloge in intervencijsko logiko ukrepov na področju varstva okolja in narave (ukrepi 1. in 2. stebra skupne kmetijske politike),
- ovrednotiti različno strukturo in sistem podpor na področju kmetijsko-okoljskih in podnebnih ukrepov (1. in 2. steber, vključujoč tudi navzkrižno skladnost),
- ovrednotiti različne predloge ukrepov politike na podlagi predloženih scenarijev,
- postaviti metodologijo za finančno ovrednotenje okoljskih koristi izvajanja ukrepa KOPOP v 2. in 1. stebru.

Podrobnejša obrazložitev:

Že v programskem obdobju 2014–2020 Evropska komisija v svojih dokumentih podaja usmeritve, da naj bodo kmetijsko-okoljska-podnebna plačila čim bolj ciljno naravnana, tovrstni trendi pa se nakazujejo tudi za novo programsko obdobje.

Obstoječi ukrep kmetijsko-okoljska-podnebna plačila (ukrep KOPOP), ki je za kmete prostovoljen, je že ciljno naravnana, saj so nekatere zahteve namenjene območjem, ki so problematična z vidika onesnaževanja kmetijskega izvora (prispevna območja vodnih teles površinskih voda in vodnih teles podzemne vode iz Načrta upravljanja voda) in območjem, ki so pomembna za ohranjanje biotske raznovrstnosti (ekološko pomembna območja posebnih traviščnih habitatov, traviščnih habitatov metuljev in stelnikov, osrednja območja pojavljanja ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov, osrednje območje pojavljanja medveda in volka). Glede na usmeritve Evropske komisije za prihodnje programsko obdobje po letu 2020 pa bo morala biti ta ciljna naravnost, podkrepjena z analizo potreb na podlagi najnovejših in zanesljivih podatkov, pri tovrstnem ukrepu/ih še bolj izražena in konkretna ne le na področju varovanja voda in biotske raznovrstnosti, ampak tudi na področju drugih izzivov, s katerimi se spopada kmetijstvo – to so podnebne spremembe in z njimi povezane emisije toplogrednih plinov, ohranjanje rodovitnosti tal in kakovost zraka.

Z namenom ohranjanja habitatnih tipov in vrst ter krajine, ustreznega gospodarjenja s tlemi in varovanja vodnih virov ter odzivanja na podnebne spremembe je treba vzpostaviti model za oblikovanje ciljno naravnane ukrepa KOPOP v okviru razvoja podeželja in, za novo programsko obdobje (npr. podpora za kmetijske prakse, ki omogočajo ohranjanje točno določenega traviščnega habitata za točno določeno pristo živečo rastlinsko ali živalsko vrsto, ohranjanje ali povečanje števila točno določene pristo živeče rastlinske ali živalske vrste, ki je prisotna na nekem območju, skupinski pristop k izvajanju ukrepa KOPOP ipd.) in

predvideti možnosti preverljivosti izvajanja tega ukrepa. V kolikor se oceni, da je primerno, se oblikuje tudi model za prostovoljen KOPOP ukrep (t.i. eko-shema) v okviru neposrednih plačil iz I. stebra SKP.

Okrepiti je treba povezavo z ukrepi I. stebra in pri tem upoštevati, da ukrep KOPOP lahko predstavlja le nadstandardne kmetijske prakse (nad zahtevami navzkrižne skladnosti oz. v prihodnje »pogojenosti« in nad ukrepi I. stebra). To pomeni, da prostovoljni KOPOP ukrepi II. stebra, in eventuelno I. stebra, dopolnjujejo obvezne osnovne zahteve (pogojenost in druge zahteve I. stebra) ter tako skupno prispevajo k doseganju posebnih okoljskih in podnebnih ciljev.

Obstoječe zahteve navzkrižne skladnosti pokrivajo tudi okoljske zahteve, predvsem iz sklopa DKOS (oz. GAEC). Pričakujemo zaostrene zahteve pogojenosti (nove navzkrižne skladnosti), zato je potreben skrben pregled obstoječih zahtev in jih prilagoditi novemu zakonskemu okvirju.

Ukrep KOPOP prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti, varovanju tal in voda ter k prilaganju in blaženju podnebnih sprememb, vendar pa ta prispevek v okviru obstoječega modelnega izračuna za določitev višine podpor ni finančno ovrednoten. Ta izračun temelji na dodatnih stroških in izgubi prihodka zaradi izvajanja tega ukrepa, kjer je to upravičeno pa so v izračun lahko vključeni tudi oportunitetni in transakcijski stroški.

Okoljske koristi izvajanja ukrepa KOPOP in, v kolikor se oceni, da je to primerno, tudi eko-shema v okviru neposrednih plačil iz I. stebra SKP, bi bilo treba finančno ovrednotiti in zato izdelati metodologijo za to ovrednotenje ter jo vključiti v modelni izračun za določitev višine podpor.

Rezultati raziskovanja bodo v podporo za oblikovanje ciljno naravnane ukrepa KOPOP v II. in I. stebru za novo programsko obdobje se pripravijo aktivnosti, ki bodo prispevale k ohranjanju biotske raznovrstnosti in krajine, varovanju tal in voda ter za prilagajanje na podnebne spremembe in blaženje njihovih posledic.

Izdelana metodologija za finančno ovrednotenje okoljskih koristi izvajanja ukrepa KOPOP v II. in I. stebru bo omogočala, da bo finančna vrednost okoljskih koristi vključena v modelni izračun za določitev višine podpor za tovrstna ukrepa za novo programsko obdobje.

Okvirno obdobje trajanja je do 24 mesecev. Okvirni obseg sredstev: do 250.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo sta Jana Paulin, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9062, E: jana.paulin@gov.si; in Marjan Dremelj, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9317, E: marjan.dremelj@gov.si.

## **Tematski sklop: 3.2 Rastlinska pridelava**

### **Številka teme: 3.2.1**

#### **Naslov teme: Zmanjšanje sušnega stresa in povečanje rodovitnosti tal z uvajanjem ohranitvene (konzervacijske) obdelave tal v trajnostno poljedelstvo**

Cilji projekta:

- proučiti in raziskati najbolj perspektivne, trajnostne in stroškovno učinkovite prakse za gospodarjenje z njivami in travinjem, ki izboljšujejo biološke, fizikalne in kemijske lastnosti tal in vplivajo na skladiščenje ogljika v tleh,
- proučiti vpliv pedoklimatskih dejavnikov na skladiščenje ogljika v tleh,
- proučiti dobre prakse gospodarjenja s tlemi za zmanjšanje sušnega stresa kmetijskih rastlin in povečanje zaloga ogljika v tleh,

- izdelati tehnološki priročnik s priporočili za gospodarjenje s tlemi na njivah, travinju in nasadih za izboljšanje izkoristka živinskih gnojil, povečanje vezave ogljika v tleh in zmanjšanje sušnega stresa rastlin.

Podrobnejša obrazložitev:

Kmetijska pridelava na prostem je odvisna od vremena in vpliva klimatskih sprememb. Kmetijska tla (njive, travinje) so marsikje v Sloveniji neprimerno oskrbovana in obdelana zaradi uporabe težke mehanizacije in ozkega kolobarja ter slabe strukture. Kmetijske rastline, ki rastejo na tleh s slabo kondicijo, so manj odporne in bolj podvržene vplivu podnebnih sprememb (vročinski stres, bolezni, odpornost ...). Kmetijska tla s prevladujočo proizvodno funkcijo ob pravilni oskrbi omogočajo blaženje podnebnih sprememb preko vezave ogljika v organsko snov v tla, kar je ena od pomembnih postavk nove evropske podnebno-raziskovalne politike.

Proces vezave ogljika je odvisen pedoklimatskih dejavnikov, veliko pa lahko prispevamo z ustreznim gospodarjenjem s tlemi (obremenitve pašnikov, kolobar, gnojenje itd.). Višja vsebnost humusa v tleh ima pozitiven učinek na fizikalno-kemijske lastnosti, saj povečuje sposobnost tal za zadrževanje talne vlage in hranil, preprečuje izpiranje ter tako neposredno vpliva na rodovitnost tal, zmanjšanje sušnega stresa rastlin in zmanjševanje onesnaženja podzemnih in površinskih voda.

Ustrezno gnojenje praviloma tudi poveča vsebnost ogljika v organski snovi tal. Zaradi splošnega zmanjševanja ogljikovega odtisa kmetijske pridelave bi morali čim več mineralnih gnojil nadomestiti z živinskimi. Pri uporabi slednjih pa maksimalno zmanjšati emisije dušika v okolje. V Sloveniji iz hlevov, gnojišč in pri gnojenju z živinskimi gnojili v zrak izgubimo približno 13.500 t dušika letno. Možnosti za zmanjšanje izgub so torej precejšnje.

Pravilna priprava tal z oranjem pomembno prispeva k izpustom toplogrednih plinov, prav tako pa tudi na biološke, kemične in fizikalne lastnosti tal. Zaradi oranja se v ozračje sproščajo dodatne količine CO<sub>2</sub>, nastale v procesu povečane mikrobiološke razgradnje organske snovi (humusa), njena vsebnost pa se brez dodajanja organskih gnojil in vračanja rastlinskih ostankov na mnogih slovenskih njivah – zlasti poljedelskih – že desetletja manjša.

Spremenjeni način obdelave tal v negotovih klimatskih razmerah zagotavljajo okolju prijazno pridelavo, predelovalni industriji pa stalne in kakovostne surovine.

Za povečanje konkurenčnosti kmetijstva, trajnostno rabo proizvodnih potencialov in zdrav razvoj podeželja je ključno, da pravilno gospodarimo s kmetijskimi tlemi.

S pregledom najnovejših tujih in domačih praks ter s serijo dolgoletnih poskusov v več pedoklimatskih območjih bomo za slovenske razmere proučili/raziskali najbolj perspektivne, trajnostne, stroškovno učinkovite prakse in orodja pri gospodarjenju z njivami in travinjem, ki bi lahko spodbudile in zagotovile večje skladiščenje ogljika v tleh, kar pa bo prispevalo k blaženju podnebnih sprememb.

Rezultati projekta bodo pripomogli:

- k izboljšanju kakovosti kmetijskih tal, izboljšanju dolgoročne ekonomičnosti pridelave, njene stabilnosti/odpornosti na vremenske razmere in klimatske spremembe, izboljšal se bo izkoristek vnosov in zmanjšalo onesnaženje okolja;
- ustvariti tehnične, strokovne in zakonodajne podlage za uvajanje različnih načinov obdelav tal na različnih tipih tal v spreminjajočih se klimatskih razmerah, ki bodo temeljile na dejansko ugotovljenem stanju izboljšanja bioloških in fizikalno-kemijskih lastnostih tal ter vplivov na kakovost in količino pridelkov;
- k izdelavi ustreznih priporočil in brošur, prilagojenih za slovenske pridelovalne, okoljske, pedološke, klimatske, geografske, prostorske in sociološke razmere;

- prenosu znanja v prakso z izdelavo priporočil za sodobno gospodarjenje na travinju, s priporočeno vrstno izbiro rastlin za obnovo ruše, priporočili za rabo, ki omogočajo maksimalno vezavo ogljika in čim manjše izločanje toplogrednih plinov, gnojenje, dognojevanje travinja prilagojene novim tehnoloških načinom gnojenja, pripravo izobraževanj, delavnic in strokovno podprtimi praktičnimi prikazi gnojenja za kmete, kmetijske svetovalce oz. zainteresirano strokovno javnost;
- k izboljšanju javne podobe kmetijstva v Sloveniji zaradi boljšega gospodarjenja na travinju in upravljanja z organskimi hranili.

Za uspešen prenos v prakso bi poleg raziskovalcev morali sodelovati različni deležniki, kot so kmetovalci, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenija, Ministrstvo za okolje in prostor. To bi zagotovili z interdisciplinarno projektno skupino, delavnicami in izobraževanji ter strokovnimi in znanstvenimi objavami.

Uspešen prenos pridobljenega znanja iz projekta bo dolgoročno pripomogel tudi pri uresničevanju ciljev na področju izpustov toplogrednih plinov, amonijaka in varovanja voda.

Projekt bo prispeval tudi k večji konkurenčnosti kmetijstva, gozdarstva, ribištva in živilstva, izboljšanju tehnologije v kmetijski pridelavi in k boljšemu gospodarjenju s tlemi za prilagajanje podnebnim spremembam.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 170.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo sta Vesna Stradar, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9377, E: vesna.stradar@gov.si, in Gorazd Gruntar, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9064, E: gorazd.gruntar@gov.si.

### **Tematski sklop: 3.3 Živinoreja**

#### **Številka teme: 3.3.1**

#### **Naslov teme: Zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov in amonijaka na kmetijskih gospodarstvih**

Cilji projekta:

- pregledati in oceniti obstoječe kazalce za presojo uspešnosti ukrepov programa razvoja podeželja na področju zmanjševanja toplogrednih plinov in predlagati dodatne/nove kazalce, ki bodo imeli opredeljeno definicijo, mersko enoto, raven zbiranja podatkov, odgovornost za zbiranje, periodičnost,
- pregledati tuje in domače dobre prakse za:
  - učinkovitejšo rabo energije krmnih obrokov in s tem zmanjšanje izpustov metana,
  - zmanjšanje dušika v izločkih živali in s tem zmanjšanje izpustov amonijaka in didušikovega oksida,
- predlagati nabor ukrepov za:
  - prilagoditev krmnih obrokov in učinkovitejšo rabo energije krmnih obrokov za zmanjšanje izpustov metana (toplogredni plin, predhodnik ozona),
  - zmanjšanje dušika v izločkih živali in ukrepov za uvajanje postopkov gnojenja z majhnimi izpusti v zrak na kmetijskih gospodarstvih za zmanjšanje izpustov amonijaka in didušikovega oksida.

Podrobnejša obrazložitev:

Cilj kmetijstva opredeljen v operativnem programu ukrepov zmanjševanja toplogrednih plinov do leta 2020 predvideva obvladovanje emisij toplogrednih plinov na ravni do največ +5 % do leta 2020 glede na leto 2005 ob hkratnem povečanju samooskrbe emisije na enoto pridelane hrane. Zato bosta potrebna učinkovitejši

prenos znanja v prakso in hitrejše uvajanje sodobnih postopkov kmetovanja z majhnimi emisijami toplogrednih plinov.

V okviru programa razvoja podeželja k blaženju podnebnih sprememb prispevajo investicije in ukrep KOPOP. V okviru ukrepa KOPOP k zmanjševanju toplogrednih plinov prispevajo operacije v okvirju poljedelstva in zelenjadarstva (POZ\_KOL, POZ\_NMIN, POZ\_POD, POZ\_KONZ, POZ\_ZEL in POZ\_NEP), hmeljarstva (HML\_POKT, HML\_NMIN, HMEL\_NIZI in HML\_KOMP), sadjarstva (SAD\_EKN, SAD\_POKT), vinogradništva (VIN\_EKGN, VIN\_POKT, VIN\_MEDV), travinja (TRZ\_I\_NIZI, TRZ\_II\_NIZI, VOD\_ZEL in HAB\_ORGG), varovanje vodnih virov (VOD\_POD, VOD\_NEP), reje domačih živali na območju pojavljanja velikih zveri (KKRA\_OGRM, KRA\_VARPP, KRA\_VARPA), planinske paše (KRA\_CRED, KRA\_PAST), ekološkega kmetovanja in dobrobiti živali. Učinke ukrepa investicije in operaciji v okviru ukrepa KOPOP je mogoče le kvalitativno opredeliti, potreben pa je razvoj ustreznih kvantitativnih kazalnikov.

Prizadevanja za zmanjšanje izpustov metana in didušikovega oksida so predmet evropske podnebne politike, prizadevanja za zmanjšanje izpustov metana in amonijaka pa predmet programa »Čist zrak za Evropo«. V Direktivi (EU) 2016/2284 Evropskega parlamenta in Sveta o zmanjšanju nacionalnih emisij za nekatera onesnaževala zraka so za Slovenijo določene zelo ambiciozne letne zgornje meje emisij za amonijak, ki jih bo tudi s številnimi ukrepi za zmanjšanje izpustov težko doseči. Kmetijstvo prispeva več kot 95 % vseh izpustov amonijaka v Sloveniji in zmanjšanje izpustov bo odvisno predvsem od ukrepanja na tem področju.

V kmetijstvu je treba doseči zmanjševanje izpustov metana, didušikovega oksida in amonijaka. Metan in didušikov oksid sta plina z močnim toplogrednim učinkom. Amonijak, ki je predhodnik drobnih prašnih delcev, ki so prepoznani kot eden najpomembnejših zdravju škodljivih onesnažil zraka v Evropi. Z odlaganjem v naravne ekosisteme ima amonijak tudi neugodne učinke na biotsko raznovrstnost.

Analiza krme in računanje krmnih obrokov nista praksa na slovenskih kmetijskih gospodarstvih, čeprav vplivata na blaženje podnebnih sprememb. Zato bi bilo na kmetijskih gospodarstvih treba uvesti krmne obroke, ki zmanjšujejo izpuste toplogrednih plinov in amonijaka ter prispevajo k zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov (metana in didušikovega oksida) ter amonijaka pri reji domačih živali. Krmljenje živali na podlagi računsko optimiranih obrokov pomeni uvedbo preciznega kmetovanja na živinorejskih kmetijskih gospodarstvih. Z uravnoteženjem obrokov se izboljša izkoristek hranil krme, s tem pa se zmanjšajo izpusti dušikovih snovi, metana in mineralnih elementov v okolje.

V okviru raziskave pričakujemo oblikovanje ukrepa kmetijske politike za zmanjševanje toplogrednih in škodljivih plinov v zrak ter oblikovanje nabora kvantitativnih kazalcev ukrepov, ki prispevajo k zmanjševanju toplogrednih plinov v okviru programa razvoja podeželja.

Okvirno obdobje trajanja je do 24 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 150.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo sta Barbara Medved - Cvikl, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9197, E: barbara.medved-cvikl@gov.si, in Vesna Stradar, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9377, E: vesna.stradar@gov.si.

## **Tematski sklop: 3.4 Dobrobit živali**

### **Številka teme: 3.4.1**

**Naslov teme: Inovativne rešitve za izboljšanje dobrega počutja rejnih živali – tehnološke rešitve v perutninarstvu in prašičereji**

Cilji projekta:

- z interdisciplinarnim pristopom (etologija, zdravstveno varstvo, tehnologija reje) najti nove rešitve v rejah prašičev in perutnine, npr. ocena tveganja za izbruh grizenja repov pri prašičih, ki bi prispevale k dobremu počutju in zdravju živali, zagotavljale boljšo kakovost živalskih proizvodov in prehransko varnost sedanjim in bodočim generacijam ter omogočile razvoj slovenske prašičereje in perutninarstva po načelih trajnostnega razvoja tako v velikih kot tudi v malih sistemih,
- razviti in uskladiti enotni protokol v evropskem prostoru, na način enostavnejšega, objektivnejšega in časovno sprejemljivejšega načina definiranja dobrega počutja perutnine, ki bi zlasti strokovnim službam na terenu ponudil jasno definirane kriterije za rutinsko ugotavljanje dobrega počutja pitovne perutnine,
- preveriti ustreznosti protokola za piščance v reji pur v Sloveniji,
- okrepiti sodelovanje med znanstvenimi zavodi in industrijo ter rejci pri razvoju metod in tehnoloških inovacij, ki bodo živalim zagotavljale prijaznejše življenjsko okolje ter varnejšo hrano za potrošnika,
- na osnovi izdelanega protokola in identifikacije vzrokov se pripravijo ukrepi za izboljšanje zdravstvenega stanja in dobrega počutja perutnine,
- rezultate raziskav pripraviti in posredovati končnim uporabnikom (rejcem, industriji, strokovni javnosti) v obliki organizacije delavnic, okroglih miz, tehnoloških listov, strokovnih publikacij, obisk demonstracijskega hleva, usposabljanja.

Podrobnejša obrazložitev:

Poročila Evropske agencije za varnost hrane in britanske komisije za dobrobit rejnih živali izpostavljajo poškodbe grodnice in poškodbe nog, kamor pri piščancih predvsem spadajo podplatni žulji, vnetja sklepov in prsni žulji pri kokoših nesnicah kot enega od ključnih problemov dobrobiti v vseh sistemih rej, tako intenzivnih kot tudi tistih manj intenzivnih.

Leta 2016 je začelo veljati Priporočilo komisije (EU) 2016/336 o uporabi Direktive Sveta 2008/120/ES o določitvi minimalnih pogojev za zaščito prašičev v zvezi z ukrepi za zmanjšanje potrebe po krajšanju repov pri tej vrsti rejnih živali. Cilj je prepoved rutinskega krajšanja repov ob obveznem zagotavljanju obogatitve okolja za prašiče. Komisija opozarja države članice na njihovo obveznost, da pri uporabi zgoraj navedene direktive upoštevajo razpoložljive in razvijajo nove dobre prakse.

Za iskanje novih rešitev, povezanih z grizenjem repov in poškodbami grodnice, je Evropska unija leta 2015 odobrila dva projekta (Cost Akcija, CA15134 in CA 15224), v katerih so vključene tudi raziskovalne inštitucije iz Slovenije. Z raziskavami na tem področju lahko prispevamo k reševanju izboljševanja dobrega počutja živali na način in problematiko, ki je prisotna v vseh intenzivnih rejah po svetu kot tudi v Sloveniji. Slovenija je del evropskega prostora in ker se sooča z enakimi problemi na področju dobrobiti rejnih živali, je zelo pomembno, da prispeva svoj delež k raziskavam na tem področju.

V okviru raziskave pričakujemo usklajen protokol, ki bo uspešno uporaben v praksi malih in velikih rej, in protokol, ki bo prirejen za ocenjevanje dobrega počutja pur v različnih rejah, vključno z inovativnimi tehnologijami in oceno njihove učinkovitosti v rejah. Z diseminacijo rezultatov pa prenos in dvig znanja na relaciji rejec – tehnologija – žival.

Dobrobit rejnih živalih je mogoče okrepiti z vpeljavo novih ali nadgradnjo starih proizvodnih tehnologij, za kar so potrebna vedno nova znanja s področja etologije, tehnologije reje in zdravstvenega varstva. Na področjih prašičereje in perutninarstva je treba razviti sisteme, ki bodo omejevali poškodbe grodnice pri nesnicah in bodo primerni za skupinsko rejo prašičev brez potrebe po skrajšanju repov. Z analizo kazalnikov za oceno tveganja pojava grizenja repov, ki zmanjšuje kakovost življenja prašičev, povzroča veliko ekonomsko škodo ter zmanjšuje kakovost prašičjega mesa, bomo prispevali k večji ozaveščenosti partnerjev iz industrije o tej problematiki. Prvič v Sloveniji bomo poročali o stanju dobrobiti v slovenskih rejah pur in razvili predlagani protokol za oceno dobrega počutja te vrste perutnine v Evropi. Analiza pridobljenih podatkov bo lahko pristojnim organom pomagala pri nadzoru dobrobiti v rejah prašičev, kokoši ter pur.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 150.000 EUR.

Kontaktne osebe za dodatna pojasnila v zvezi s temo sta Peter Nagode, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 90 34, E: peter.nagode@gov.si, in Klemen Brglez, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9049, E: klemen.brglez@gov.si.

## **Tematski sklop: 3.5 Gojenje gozdov**

### **Številka teme: 3.5.1**

#### **Naslov teme: Uporabnost duglazije in drugih tujerodnih drevesnih vrst pri obnovi gozdov s sadnjo in setvijo**

Cilji projekta:

- analizirati uspešnost dosedanjega gojenja duglazije in drugih tujerodnih drevesnih vrst (TDV), kot so zeleni bor, rdeči hrast, črni oreh, robinija, v Sloveniji ter ovrednotenje njihovega potenciala z ozirom na gospodarsko zanimivost, zakonske osnove in morebitne okoljske omejitve ter primerjava s stanjem v primerljivih državah alpskega prostora,
- izdelati konkretne napotke za izbiro provenienc, načina in obsega gojenja ter nege duglazije in drugih predlaganih vrst po ustreznih rastiščih ter prenos znanja v prakso s pomočjo seminarjev, delavnic in vključitve v načrte,
- oceniti varstvena tveganja pri uporabi duglazije in drugih TDV v gozdarstvu ter predložiti ukrepe varstva gozdov,
- izdelati nabor potencialno še primernih drugih TDV, ki bi lahko bile primerne za začetek sistematičnega dolgoročnega preizkušanja (npr. omorika, grška, velika in kavkaška jelka, sitka, Lawsonova pacipresa) in v sodelovanju z gozdarsko prakso in lastniki gozdov začetek zasajanja poskusnih nasadov z njimi,
- analizirati in izpopolniti mrežo gozdnih semenskih objektov ter razviti konkretne uporabne protokole za semenarsko in drevesničarsko prakso, ki bodo omogočali zadovoljivo preskrbo z gozdnim reprodukcijskim materialom,
- analizirati lastnosti lesa in tržnega potenciala TDV v Sloveniji ter predlagati konkretne ukrepe za njegovo izboljšanje,
- izobraževati in informirati lastnike gozdov, gozdarsko stroko, lesnopredelovalno industrijo in širšo javnost o pereči temi, o kateri je (pre)malo znanega.

Podrobnejša obrazložitev:

Slovensko gozdarstvo se sooča z nujnostjo racionalnega in trajnostno vzdržnega obnavljanja velikih površin prizadetih ali uničenih gozdov. Pri izboru drevesnih vrst, ki bodo lahko uspevale tudi v spreminjajočih se podnebnih razmerah, je treba upoštevati tudi njihovo rastiščno primernost, ekološko sprejemljivost, ekonomsko donosnost, kakor tudi ob akutnosti problema razpoložljivost ustreznega gozdnega reprodukcijskega materiala ter način in stroške obnove in poznejše nege. Ker pa ni zagotovila, da bo nabor domačih vrst, ki bi izpolnjeval vse zahteve tudi dolgoročno zadostoval, je za takšen primer smiselno pripravljati tudi nadomestne rešitve. Nujno bo torej uporabiti čim več različnih drevesnih vrst, tako domorodnih kot TDV in s tem v največji meri zmanjšati tveganje. Poleg duglazije, s katero imamo v primerljivi Evropi že določene izkušnje, bodo verjetno v nabor prišle tudi druge TDV, zato je predvsem zaradi izrazitega pomanjkanja informacij treba izvesti preučevanje prilagoditvene sposobnosti potencialno zanimivih TDV. Analizirati je treba uspešnost že obstoječih nasadov TDV in začeti s preizkušanjem novih. V Sloveniji smo največ TDV sadili v prvi polovici 20. stoletja, pozneje se je njihova uporaba močno zmanjšala in do danes skoraj zastala. Večina obstoječih nasadov in provenienčnih poskusov s TDV se bliža sečni zrelosti, zato je zdaj zadnji čas, da jih analiziramo in ovrednotimo njihovo uspešnost, zberemo izkušnje in ugotovimo, katere

od njih bi lahko v prihodnosti brez resnih nevarnosti za naravno okolje pripomogle k boljšemu izkoriščanju rastiščnih potencialov.

Diseminacija rezultatov s pomočjo seminarjev, terenskih delavnic, izobraževanj, spletnih strani, strokovnih publikacij in znanstvenih člankov bo prispevala k prenosu praktičnega znanja v gospodarjenje z gozdovi oz. vsakodnevno načrtovalsko, gojiteljsko, semenarsko in drevesničarsko prakso. Rezultati raziskave bodo v podporo vključevanje usmeritev v gozdnogospodarske načrte.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 140.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.

### **Številka teme: 3.5.2**

### **Naslov teme: Presoja uspešnosti obnove gozdov s sadnjo in setvijo v Sloveniji**

Cilji projekta:

- oceniti uspešnost obnove gozdov s sadnjo in setvijo pri razvoju slovenskih gozdov v zadnjih 25 letih (delež v celotni obnovi, uspeh obnove glede na vložena sredstva in materiale, vpliv na doseganje gozdnogojitvenih ciljev),
- pripraviti metodologijo odločanja o obsegu obnove s sadnjo in setvijo v prihodnosti na ravni gozdnogospodarskih načrtov, ločeno na t. i. redno obnovo in obnovo gozdov po velikih površinskih ujmah glede na ustreznost drevesnih vrst in vzgojno obliko sadik,
- izdelati podrobne kriterije in postopke ocenjevanja kakovosti sadik,
- primerjati zdravstveno stanje sadik in sejank z osebki naravne obnove v gošči oziroma mladju na primerljivih rastiščih,
- določiti najpomembnejše škodljive organizme, ki v gozdovih povzročajo poškodbe sadik in sejank ter pripraviti navodila za njihovo prepoznavanje,
- pripraviti katalog ukrepov za preprečevanje oz. zmanjšanje škod na sadikah zaradi škodljivih organizmov, presoditi o ustreznosti obstoječih ukrepov za zaščito sadik,
- pripraviti podrobna navodila ravnanja s sadikami v različnih fazah od drevesnice do sadnje, ter
- vzpostaviti sodelovanja med raziskovalci in laboratoriji za določitev nekaterih škodljivih organizmov sadik in sejank drevja (npr. KIS-ogorčice, NIB-bakterije, fitoplazme).

Podrobnejša obrazložitev:

Do pojava večjih ujm v gozdovih je bila obnova gozdov s sadnjo ali setvijo izvajana le v minimalnem obsegu. Sedanjih obsežnih poškodovanih površin gozdov ni mogoče prepustiti le naravni obnovi, zato je treba zagotoviti določen delež obnove tudi s sadnjo ali setvijo. Pomemben del projekta predstavlja analiza dosedanje obnove gozdov s sadnjo. V analizo naj bo zajet pregled obsega sadnje in setve v površinskem in finančnem smislu ter podana ocena vpliva sadnje na razvoj gozdov. Pomemben dejavnik pri oceni dosedanje izvedbe je tudi analiza uspešnosti sadnje oziroma preživetja sadik, saj je uspešnost umetne obnove odvisna od številnih dejavnikov. Pomemben vpliv imajo dejavniki žive narave, kot so divjad, številne patogene glive, bakterije, žuželke in drugi škodljivi organizmi, ter dejavniki nežive narave. V projektu se analize uspešnosti opravijo po posameznih reprezentativnih skupinah gozdnih rastišč. Posebej se analizira uspešnost sadnje na območjih večjih naravnih ujm v zadnjih 25 letih.

S spremembami podnebja se pogoji za uspešno sadnjo in setev še bolj zastrujejo oziroma postajo neugodni. Zaradi tega je treba opraviti presojo dosedanjih uveljavljenih praks pri posameznih fazah priprave sadik v drevesnicah, pri transportu in sami sadnji ter jih nadgraditi z novimi spoznanji in praksami. V praksi se velikokrat za neuspeh sadnje krivi slabšo kakovost sadik, zato je treba pripraviti kriterije za ugotavljanje



oziroma preverjanje kakovosti sadik po prevzemu iz drevesnic. Kriteriji morajo biti oblikovani na način, da se jih lahko uporablja neposredno v gozdu, tik pred izvedbo same sadnje.

Obnovo s sadnjo in setvijo je v zadnjih desetletjih skoraj povsem zamenjala naravna obnova gozdov, kljub temu še vedno predstavlja pomemben ukrep obnove gozdov, zlasti pa je pomembna ob sanacijah poškodovanih gozdov, rezultati bodo vključeni v nova izhodišča načrtovanja obnove gozdov,

Pridobljena znanja in ukrepi za zmanjšanje poškodb sadik in sejank bodo vključeni v dosedanja navodila in priporočila za lastnike gozdov, gozdne drevesnice in operativne delavce javne gozdarske službe, ki v gozdu skrbijo za sadnjo in izvajanje nege po sadnji.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 125.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.

### **Številka teme: 3.5.3**

### **Naslov teme: Analiza vzrokov in vpliva vetroloma v slovenskih gozdovih v decembru 2017 na nadaljnji razvoj jelovo-bukovih gozdov**

Cilji projekta:

- ugotoviti fizikalne lastnosti tal v vetrolomu prizadetih in neprizadetih področij glede na vremenske razmere nekaj mesecev pred vetrolomom, matično podlago, ekspozicijo, nadmorsko višino, vrsto strukturo sestojev ter mikroreliefa,
- podrobneje analizirati tla in značilnost koreninskih sistemov najbolj prizadetih drevesnih vrst – jelke, smreke in bukve,
- pripraviti model potencialne ogroženosti širšega območja jelovo-bukovih gozdov glede na možnost podobnih ekstremnih vremenskih pojavov,
- izdelati metodologijo spremljanja uspešnosti obnove gozda – razvoj naravne obnove in obnove s sadnjo, ki vključuje tudi različne načine zaščite gozdnega mladja; uspešnost zaščite naravnega pomlajevanja oziroma obnove s pomočjo kemičnih in elektronskih odvrtačal se izvaja z merjenjem učinka preko popisov objednosti in ekofiziološkega odziva mladja, ter
- analizirati kakovostno in dimenzijsko strukturo gozdno-lesnih sortimentov glede na različne stopnje poškodovanosti sestojev ter različno strukturo gozdnih sestojev (predvsem glede na različne deleže prevladujočih drevesnih vrst v sestojih).

Podrobnejša obrazložitev:

Nastanek vetroloma oz. izruvanja dreves, ki se je v slovenskih gozdovih zgodil decembra 2017, je povezan z močnim vetrom in predvsem z vremenskim dogajanjem pred vetrolomom (dež), stanjem tal (namočena tla) in lastnostmi matične podlage (karbonat, dolomit). Namen raziskovalnega projekta je določitev ključnih dejavnikov za nastanek tako obsežnih posledic na gozdnih sestojih v širšem območju jelovo-bukovih gozdov. Poseben poudarek je na analizi vzrokov, ki so povezani z vrsto in strukturo tal ter v povezavi z značilnostmi koreninskih sistemov treh najbolj pogostih drevesnih vrst – smreke, jelke in bukve. Pri analizi koreninskih sistemov se vključuje biometrične parametre (dimenzije izruvanega koreninskega sistema, smer padca, premer na korenčniku, premer na 1.3, dolžina debla) kot tudi stanja koreninskega sistema z vidika napadenosti od gliv. Ključni rezultat vpliva vseh dejavnikov gozdnih sestojev, tal ter značilnostih koreninskih sistemov se oblikuje v model potencialne ogroženosti. Model mora vključevati različne scenarije vremenskega dogajanja, in sicer v različnih vegetacijskih obdobjih. Ker se jelovo-bukovi gozdovi nahajajo v območju, kjer lahko pričakujemo večjo objedenost mladja od divjadi, je treba določiti način zaščite naravnega mladja in sadik, ki bi bil učinkovit ter stroškovno sprejemljiv, saj se bo obnova izvajala na večjih površinah. Med možne zaščite mladja naj se vključi tudi elektronska odvrtačala, katerih učinkovitost je bila v Sloveniji že

večkrat potrjena v vlogi za zmanjšanje povezoja parkljaste divjadi in delujejo na osnovi spreminjanja zvoka visokih frekvenc in svetlobnih efektov. Pri elektronskih odvratalih je treba posebej analizirati možne druge (negativne) vplive, ki bi jih imela uporaba v strnjenih gozdovih oziroma možne vplive na druge živalske vrste. Kot pomemben rezultat projekta je tudi ocena kakovostne in dimenzijske strukture sortimentov, ki se bodo pridobili ob sanaciji. Glavni poudarek je na sortimentih jelke in povezavi debelinske strukture z obsegom poškodovanih dreves v sestoji.

Modeli potencialne ogroženosti jelovo-bukovih gozdov morajo biti oblikovani na način, da je mogoča neposredna uporaba pri izdelavi gozdnogospodarskih načrtov, ki se izdelujejo v okviru javne gozdarske službe.

Ker gre za območja, kjer je problematika objedanja gozdnega mladja večja, je pomembno, da se ključni rezultati glede učinkovitih in stroškovno racionalnih oblik zaščite mladja lahko neposredno prenesejo v načrtovane ukrepe v okviru t. i. programa vlaganj v gozdove, ki ga letno pripravlja Zavod za gozdove Slovenije,

Rezultati glede sortimentne strukture so eden od pomembnih dejavnikov, ki bodo odločali o nadaljnji dinamiki pomlajevanja jelovo-bukovih sestojev.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 130.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.

#### **Številka teme: 3.5.4**

#### **Naslov teme: Določitev modelov razvoja gozdov za podporo gozdnogospodarskemu načrtovanju na različnih načrtovalskih ravneh**

Cilji projekta:

- pripraviti pregled značilnosti in zahtev najpogostejših modelov razvoja gozdov, ki se uporabljajo v Evropi in so pogosto tudi osnova pri primerjavi razvoja gozdov med posameznimi državami (npr. v okviru priprave zakonodaje EU s področja vpliva klimatskih sprememb na gozdove – sektor LULUCF),
- izdelati metodologijo vključevanja modelov razvoja gozda v gozdnogospodarsko načrtovanje, ki so lahko podlaga za odločanje na različnih načrtovalskih ravneh – od strateškega na državni ravni do ravni posameznega sestoja oziroma rastiščno gojitvenega razreda (npr. rastiščni modeli za glavne drevesne vrste in poglobitvene gozdne tipe, ekogrami, modeli ukrepanja, proizvodni modeli),
- izboljšati podlage za upravljanje in njihovo učinkovito povezovanje (sestojna karta, podatki o gozdnih rastiščih, prirastoslovni modeli itn.) ter opredeliti modele razvoja gozdov, ki temeljijo na parametrih, ki se že analizirajo v obstoječem gozdarskem informacijskem sistemu, ki nastaja ob pripravi gozdnogospodarskih načrtov,
- razviti praktična orodja, temelječa na modelih, ki so najbolj primerni za slovenske razmere ter se lahko uporabljajo pri izdelavi gozdnogospodarskih načrtov.

Podrobnejša obrazložitev:

Za odločanje pri gospodarjenju z gozdovi v spreminjajočih se in vse bolj nepredvidljivih pogojih, povezanih predvsem s spreminjanjem podnebja, potrebujemo modele in podporne sisteme (orodja), ki izboljšajo kakovost odločitev, omogočajo večjo zanesljivost napovedovanja in preverjanja odločitev. Pri gozdnogospodarskem načrtovanju in gospodarjenju z gozdovi na splošno je v Sloveniji modeliranje pomanjkljivo razvito ali ga sploh ni, prav tako nimamo podpornih sistemov za odločanje (orodij), kot so razvita v drugih srednjeevropskih državah. Podatki o gozdnih sestojih, rastiščih in prirastkih so pomanjkljivo

povezani in zato niso optimalno uporabljeni za upravljanje gozdov. Preglednost in hierarhična povezanost odločitev ter načrtovanje ukrepov za usmerjanje razvoja gozdov (posek, pomladitev, redčenja itn.) na ravni sestojev, posesti, gozdnih tipov in območij gozdov je zato pomanjkljiva in jo je možno precej izboljšati.

Modeliranje številnih parametrov izboljšuje podporo pri iskanju ustreznih odločitev, večja zanesljivost napovedovanja in preverjanja odločitev na vseh ravneh gospodarjenja z gozdovi.

Rezultati projekta bodo uporabljeni pri dopolnjevanju predpisov s področja gozdnogospodarskega načrtovanja, omogočeno bo tudi boljše povezovanje, sodelovanje med gozdarskimi načrtovalci, revirnimi gozdarji, lastniki gozdov in gozdno politiko.

Okvirno obdobje trajanja je do 24 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 90.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.

### **Tematski sklop: 3.6 Varstvo gozdov**

#### **Številka teme: 3.6.1**

#### **Naslov teme: Izboljšanje sistema spremljanja ulova smrekovih podlubnikov v kontrolne feromonske pasti in sistema polaganja kontrolnih pasti ter izdelava aplikacije za načrtovanje lokacij in številčnosti kontrolnih pasti ter kontrolnih nastav po ureditvenih enotah**

Cilji projekta:

- določiti kriterije, roke in postopke za določanje optimalnega števila kontrolnih feromonskih pasti in lokacij njihove postavitve z upoštevanjem lokalnih razlik v geografskih, klimatskih in ekoloških značilnostih posameznih območij,
- določiti kriterije in postopke za določanje optimalnega števila in lokacij kontrolnih nastav;
- primerjati učinkovitost različnih znamk feromonov (npr. Pheroprax, ECOLURE, Typosan) na ulov osmerozobega smrekovega lubadarja ter na dodatni ulov s poudarkom na plenilcih osmerozobega smrekovega lubadarja na območjih prizadetih zaradi ujm,
- primerjati učinkovitost ulova osmerozobega smrekovega lubadarja med različnimi tipi pasti z enakim atraktantom (npr. barierna past, križna past) ter dodatnega ulova s poudarkom na plenilcih osmerozobega smrekovega lubadarja na območjih prizadetih zaradi ujm,
- primerjati učinkovitost ulova osmerozobega smrekovega lubadarja pri postavitvi enojne, dvojne in trojne Theysohnove pasti,
- izdelati javno dostopne računalniške aplikacije za načrtovanje števila in lokacij kontrolnih pasti in kontrolnih nastav po posameznih ureditvenih enotah Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS),
- izdelati publikacijo, s katero se lastnike gozdov ozavešča o nevarnosti in škodi, ki jo povzročajo podlubniki ter ozavešča o polaganju kontrolnih nastav,
- organizirati delavnice za lastnike gozdov z namenom ozaveščanja o nevarnosti in škodi, ki jo povzročajo podlubniki ter o polaganju kontrolnih nastav, ter
- pregledati predpise s področja gozdarstva in presoditi o ustreznosti določil s področja varstva gozdov (spremljava pojavljanja smrekovih podlubnikov v gozdu in na skladiščih, odkrivanje žarišč, zatiralni ukrepi in roki za izvedbo).

Podrobnejša obrazložitev:

Žledolomu leta 2014 je pričakovano sledila namnožitve smrekovih podlubnikov, zlasti osmerozobega smrekovega lubadarja (*Ips typographus* L.). Velika količina poškodovanih dreves je v kombinaciji z vročimi in sušnimi poletji povzročila gradacijo te vrste. Za spremljanje številčnosti populacij podlubnikov se uporabljajo

kontrolne feromonske pasti in kontrolne nastave. Obstoječ sistem kontrolnih feromonskih pasti za spremljanje številčnosti populacij smrekovih podlubnikov je enoten za celotno Slovenijo in ne upošteva lokalnih razlik v geografskih, klimatskih in ekoloških značilnosti posameznih območij, ki pomembno vplivajo na dinamiko populacij smrekovih podlubnikov. V letu 2017 je ZGS spremljal številčnost smrekovih podlubnikov v 3.130 kontrolnih pasteh. Postavitve in vzdrževanje (menjava feromonov, čiščenje pasti) tako predstavljajo velik strošek. Dosedanje metode spremljanja številčnosti in razvoja populacije smrekovih podlubnikov niso optimalne, prav tako niso zanesljive za napovedovanje namnožitve smrekovih podlubnikov. Kljub temu, da je bilo leta 2017 za 21 % manj evidentiranega drevja za posek zaradi podlubnikov, pa lahko zaradi vetroloma decembra 2017, ko je bilo podrto več kot 2 mio m<sup>3</sup> lesa, v prihodnjih letih ponovno pričakujemo namnožitve smrekovih podlubnikov, zato je nujno izdelati sistem s katerim bo mogoče napovedati prekomerno namnožitev smrekovih podlubnikov.

Optimiziran sistem spremljanja ulova smrekovih podlubnikov v kontrolne feromonske pasti bo omogočil večjo ekonomičnost vzdrževanja sistema kontrolnih feromonskih pasti za spremljavo številčnosti smrekovih podlubnikov, tako z vidika porabe časa, kot tudi porabe finančnih in drugih sredstev.

Optimiziran sistem spremljanja populacij smrekovih podlubnikov s kontrolnimi feromonskimi pastmi in kontrolnimi nastavami pa poveča zanesljivost napovedovanja razvoja populacij in namnožitev smrekovih podlubnikov.

Orodje za načrtovanje števila in lokacij kontrolnih pasti ter kontrolnih nastav bo del nadgradnje obstoječega elektronskega sistema za varstvo gozdov Slovenije in njegov integralni del, neposredni uporabniki sistema pa bodo zaposleni v javni gozdarski službi (Zavod za gozdove Slovenije in Gozdarski inštitut Slovenije).

Raziskava mora dati rezultate glede primerjave učinkovitosti različnih znamk feromonov pri ulovu osmerozobega smrekovega lubadarja. Pomembna je z vidika varstva narave, saj bodo znani podatki o stranskem ulovu, zlasti plenilcev podlubnikov (ti naj v čim večji meri ostanejo v naravi in po naravni poti uravnavajo populacijo podlubnikov), kot s finančnega vidika, saj cene atraktantov variirajo, raziskava pa bo pokazala učinkovitost atraktanta glede na njegovo ceno.

S publikacijo se bo lastnike gozdov ozaveščalo o nevarnosti in škodi, ki jo povzročajo podlubniki, promoviralo se bo polaganje kontrolnih nastav.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 135.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.

### **Številka teme: 3.6.2**

### **Naslov teme: Razvoj organizacijske in tehnične podpore za ukrepanje pristojnih organizacij na področju gozdarstva ob vdoru gozdu škodljivih organizmov**

Cilji projekta:

- na podlagi novih evropskih uredb s področja gozdarstva in zdravstvenega varstva rastlin spremeniti in dopolniti strategije varovanja zdravja gozdov in gozdnega drevja,
- izdelati splošna in podrobna navodila za ukrepanje ob vdoru novih škodljivih organizmov,
- predlagati rešitve za povečanje učinkovitosti ukrepov pri sanacijah posledic izbruhov vseh vrst škodljivih organizmov,

- izdelati oz. posodobiti protokole za izvedbo simulacijskih vaj na temo ukrepanja pristojnih organizacij ob vdoru novih škodljivih organizmov,
- oblikovati ustrezna komunikacijska orodja za informiranje lastnikov gozdov in širše javnosti o ukrepanju ob vdoru gozdu škodljivih organizmov.

Podrobnejša obrazložitev:

Zaradi vedno večje mobilnosti blaga in ljudi, globalizacije trgovine, kakor tudi klimatskih sprememb, se tako v Sloveniji kot v drugih državah po svetu povečuje vnos tujerodnih organizmov. Nekateri tujerodni organizmi postanejo invazivni, ogrožajo obstoj gostiteljske vrste, povzročajo ekološko in ekonomsko škodo v gozdnih ekosistemih, lahko zmanjšujejo biotsko raznolikost ali celo ogrožajo zdravje ljudi. Zato je invazivne tujerodne vrste treba čim hitreje identificirati ter izkoreniniti, preden se po vnosu razširijo iz mesta naselitve oz. okužbe, saj jih kasneje običajno ni več mogoče izkoreniniti. V primeru najdbe invazivne tujerodne vrste v gozdu je za njeno izkoreninjenje praviloma potreben posek in uničenje okuženih gostiteljev v čim krajšem času ter izvedba vseh preventivno-zatiralnih del, ki so za izkoreninjenje posamezne vrste potrebna oziroma predpisana. Ker morata biti posek in uničenje napadenega rastlinskega materiala opravljena čim hitreje po odkritju invazivne tujerodne vrste, mora biti načrt operativne izvedbe pripravljen vnaprej in izvedljiv. Eradikacijske aktivnosti obsegajo tudi preventivne postopke preprečevanja razširjanja invazivnih tujerodnih organizmov, npr. razkuževanje orodja in mehanizacije, sežig rastlinskega materiala. Postopki morajo biti izvedeni tako, da so sledljivi, kontrolirani in evidentirani. V primeru pojava invazivnih tujerodnih vrst je treba tesno in usklajeno sodelovanje gozdarskih strokovnjakov, izvajalcev del v gozdovih in lastnikov gozdov kakor tudi širše javnosti. Za pripravljenost na vdor novih tujerodnih škodljivih organizmov in ustrezno ukrepanje so potrebni protokoli ukrepanja ob njihovem pojavu in simulacijske vaje za izvedbo predpisanih postopkov. Ob vdoru tujerodnega škodljivca organizma je treba v najkrajšem času obvestiti tako strokovno kot laično javnost na nevarnosti in posledice širjenja invazivnih tujerodnih organizmov ter predstaviti ukrepe eradikacije.

Z doseganjem zastavljenih ciljev se bo neposredno povečala učinkovitost sistema ukrepanja ob vdoru gozdu škodljivih organizmov, rezultati projekta bodo osnova za dopolnitve in spremembe obstoječih predpisov in organiziranosti tega področja v okviru javne gozdarske službe.

Pisni izdelki z navodili za ukrepanje bodo primerni za uporabo na vseh ravneh oblikovanja in izvajanja gozdne politike na področju varovanja zdravja gozdov ter pri informiranju in ozaveščanju z uporabo različnih komunikacijskih orodij.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 100.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.

#### **Težišče 4: Razvoj podeželja**

##### **Tematski sklop: 4.1 Biogospodarstvo**

###### **Številka teme: 4.1.1**

###### **Naslov teme: Razvoj biogospodarstva in krožnega gospodarstva v Sloveniji**

Cilji projekta:

- oceniti razkorak med proizvodnimi viri, razvojnimi potenciali in dejanskim stanjem v gospodarskih panogah s področja biogospodarstva:
  - kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo,
  - proizvodnja hrane, pijače in krme,
  - proizvodnja lesnih izdelkov in biokompozitov,
  - proizvodnja celuloze in papirja,

- bio-osnovane aplikacije v proizvodnji kemikalij, umetnih mas, pametne embalaže in drugih proizvodov široke potrošnje, zdravil in zdravstvenih pripomočkov,
- bio-osnovane aplikacije v energetiki (obnovljivi viri energije),
- na podlagi ocene potencialov opredeliti korake prehoda Slovenije v biogospodarstvo in povezovanja komplementarnih panog in gospodarskih subjektov po načelih krožnega gospodarstva,
- vzpostaviti tematska omrežja deležnikov trojne vijačnice (podjetja oz. panožna združenja, raziskovalno-razvojne institucije, država) za posamezna področja biogospodarstva,
- izboljšati komunikacijo med deležniki, posledično identificirati konkurenčne prednosti, razvoj skupne vizije, opredeliti strateške prioritete in predlog podpornih ukrepov (cilj: boljša izkoriščenost potencialov in višja dodana vrednost proizvodov kmetijske in gozdarske proizvodnje, predelave lesa in biomase ter prehod k bolj učinkoviti rabi virov in v nizkoogljično družbo).

Podrobnejša obrazložitev:

Prehod v biogospodarstvo je ena od ključnih strateških usmeritev gospodarstva EU (glej sporočilo Evropske komisije »Inovacije za trajnostno rast: biogospodarstvo za Evropo«).

Vodilna gospodarstva v EU načrtujejo prehod v nizkoogljično in z viri gospodarno družbo ter trajnostno naravnano gospodarstvo s pripravo svojih strategij razvoja biogospodarstva.

Slovenija v dinamiki prehoda v biogospodarstvo vidno zaostaja za vodilnimi regijami EU. Nizka dodana vrednost in neizkoriščeni stranski produkti pričajo o neizkoriščenih potencialih v predelavi in kaskadni rabi lesa ter biomase iz kmetijske in gozdarske proizvodnje.

Pomanjkljivosti se pojavljajo v vseh treh elementih t. i. trojne vijačnice, ki ponazarja tesno prepletenost med industrijo, raziskovalno-razvojnimi institucijami in državo kot katalizatorko tehnološkega prehoda v biogospodarstvo.

Izzivi EU pri prehodu v krožno gospodarstvo niso samo domena industrije. Načela krožnega gospodarstva je treba implementirati tudi na področju kmetijstva in gozdarstva in z njima povezanih dejavnosti.

To kaže na potrebo po bolj strateškem pristopu k usmerjanju raziskovalnega in razvojnega dela v smeri pametne specializacije v rabi obnovljivih bioloških virov ter uvajanju načel krožnega gospodarstva (RIS3).

Raziskava bo v podporo deležnikom pri realizaciji strategije pametne specializacije, temelječe na razvoju biogospodarstva ter krožnega gospodarstva; državi bo na voljo nabor podpornih ukrepov in instrumentov za razvoj biogospodarstva in krožnega gospodarstva v panogah biogospodarstva z ugotovljenimi konkurenčnimi prednostmi; z vzpostavitvijo panožnih omrežij sodelovanja med podjetji, raziskovalci in javnimi institucijami bo mogoča izmenjava izkušenj, identifikacija skupnih ciljev in podpora razvoju biogospodarskih grozdov.

Okvirno obdobje trajanja je do 36 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 180.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je mag. Mario Plešej, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (0)1 478 9088, E: mario.plesej@gov.si.

## **Tematski sklop: 4.2 Lovstvo**

### **Številka teme: 4.2.1**

**Naslov teme: Reševanje težav, povezanih s pojavljanjem divjadi v naseljih, na cestah in drugih nelovnih površinah**

Cilji projekta:

- identificirati probleme, ki jih divjad povzroča na nelovnih površinah v Republiki Sloveniji,
- proučiti različne načine odstranitve živih osebkov divjadi iz urbanih predelov in drugih nelovnih površin, kjer uporaba orožja ni možna,
- pregled uporabljenih metod v tujini,
- priprava protokolov in praktični preizkus predlaganih najprimernejših načinov odstranitve divjadi iz urbanih predelov, ter
- preveriti odnos ljudi do pojavljanja divjadi v urbanih predelih.

Podrobnejša obrazložitev:

Zaradi širjenja zaraščenosti kmetijske krajine in urbanizacije se divjad vedno bolj približuje naseljem, kjer pogosto povzroča različne konfliktna situacije. Republika Slovenija kot lastnica divjadi nima izdelanih uradnih protokolov (navodil za ukrepanje) v primeru pojava divjadi v naseljih, na cestah in drugih nelovnih (urbanih ali ograjenih) površinah, kjer lahko divjad zaradi svojega pojavljanja predstavlja nevarnost za ljudi in premoženje. Med parkljasto divjadjo so problematične zlasti srnjad, jelenjad in divji prašič, medtem ko so med ostalo divjadjo problematične lisica, jazbec, kuna belica, navadni polh, nutrija in poljski zajec. Ker zgoraj omenjeni konflikti nastajajo na nelovnih površinah (10. člen Zakona o divjadi in lovstvu), kjer upravljavci z lovišči oteženo upravljajo z divjadjo (v naseljih je uporaba orožja prepovedana), je treba oblikovati protokole in ustrezne ukrepe, da se prepreči konfliktna situacije, npr. kuna belica na podstrešju, parkljasta divjad na avtocestah, zadrževanje divjadi znotraj naselij.

Rezultati CRP bodo v pomoč predvsem Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, ki je resorno ministrstvo za upravljanje z divjadjo in izplačuje odškodnine za škodo po divjadi na nelovnih površinah.

Rezultati CRP bodo v pomoč vsem ljudem in vsem inštitucijam, ki so posredno ali neposredno vpletene v reševanje konfliktov zaradi pojavljanja divjadi v urbanih predelih (lovci, policija, gasilci, inšpekcijske službe, veterinarji in drugi organi).

Okvirno obdobje trajanja je do 24 mesecev. Okvirni obseg sredstev znaša do 95.000 EUR.

Kontaktna oseba za dodatna pojasnila v zvezi s temo je Janez Zafran, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana, T: (01) 478 9085, E: janez.zafran@gov.si.