

REDNO USPOSABLJANJE KMETOV ZA UKREP KMETIJSKO-OKOLJSKA-PODNEBNA PLAČILA V LETU 2020

1. Izpolnjevanje zahtev pri izvajanju ukrepa KOPOP
2. Kmetovanje in ohranjanje narave, kmetovanje in varstvo voda ter tal, kmetovanje in podnebne spremembe, konkurenčnost

IZPOLNJEVANJE ZAHTEV PRI IZVAJANJU UKREPA KOPOP

dr. Jernej Demšar, KGZS

Upravičenci morajo pri izvajanju ukrepa kmetijsko-okoljska-podnebna plačila (v nadaljevanju: ukrep KOPOP) izpolnjevati naslednje splošne pogoje:

- vsakoletna udeležba na 4 urnem usposabljanju – do 20. decembra tekočega leta;
- uporaba storitve individualnega svetovanja na kmetiji glede pogojev in zahtev ter pravilnega izvajanja prevzetih obveznosti – v prvih treh letih izvajanja ukrepa;
- vodenje evidenc o delovnih opravilih – ves čas trajanja obveznosti;
- vodenje evidence o uporabi organskih in mineralnih gnojil ter evidence o uporabi fitofarmaceutvskih sredstev (v nadaljevanju: FFS) in pripadajoče zbirnike;
- upoštevanje prepovedi uporabe blata iz komunalnih čistilnih naprav.

Evidence o delovnih opravilih in hramba dokazil

Ves čas trajanja obveznosti morajo kmetijska gospodarstva (v nadaljevanju: KMG), ki so vključena v ukrep KOPOP, sproti, natančno in dosledno voditi naslednje evidence:

- evidenco o vseh delovnih opravilih, ki se izvajajo pri ukrepu KOPOP;
- evidenco uporabe organskih in mineralnih gnojil;
- evidenco o uporabi gnojil na KMG – zbirnik za vse površine KMG;
- evidenco o uporabi FFS (Podatki o uporabi FFS pri

ukrepu KOPOP) in

- evidenco o uporabi FFS na KMG – zbirnik za vse površine KMG.

Evidence o uporabi gnojil in FFS morajo voditi vsa KMG, ki ta sredstva uporabljajo. Evidence se morajo obvezno voditi na predpisanih obrazcih v tiskani obliki ali računalniški oz. elektronski obliki v »excel« formatu. Oblike in vsebine obrazca ni dovoljeno spreminjati.

Evidence se izpolnjuje za vsak GERK posebej za celotno obdobje trajanja obveznosti. Izjemoma se lahko evidence vodi za več GERK-ov skupaj, in sicer le kadar se na več GERK-ih z isto rabo izvajajo iste zahteve, z enakimi kmetijskimi rastlinami znotraj ene operacije in se bo na teh GERK-ih istočasno opravljalo ista opravila.

Pri vodenju evidenc, predvsem evidenc o uporabi gnojil in FFS, morajo biti KMG posebej pozorna na pravilnost oz. ujemanje zapisov med posameznimi evidencami.

Če je KMG hkrati vključeno v ukrep KOPOP in ukrep ekološko kmetovanje, lahko KMG vodi le **poenotene evidence hkrati za oba ukrepa, še vedno pa morajo KMG voditi ločeno tiste evidence, ki niso poenotene za oba ukrepa.** KMG zato svetujemo, da natančno preverijo katere evidence so poenotene za oba ukrepa in katere morajo ločeno še posebej voditi za ukrep KOPOP. Poleg vodenja evidenc morajo KMG hraniti tudi ostalo dokumentacijo in dokazila, ki so predpisana pri posame-

znih operacijah oz. zahtevah in jih skupaj z evidencami hraniti na svojem KMG še najmanj pet let po prejemu zadnjega plačila za ukrep KOPOP.

Analize tal in gnojilni načrti

Eden od pogojev upravičenosti – vstopnih pogojev je tudi izdelan program aktivnosti KMG, v katerem morajo biti navedeni tudi podatki o analizah tal in gnojilnih načrtih. Analizo tal in petletni gnojilni načrt je treba izdelati za vse GERK-e, na katerih se uporabljajo mineralna gnojila. Gnojilni načrt se izdelava na podlagi veljavne analize tal.

Časovno veljavne analize tal in gnojilni načrti so vstopni pogoj ob pripravi programa aktivnosti ob vstopu v ukrep KOPOP. Vključenim v ukrep KOPOP tekom programskega obdobja ni potrebno posodabljanje analiz tal in gnojilnih načrtov. Časovno veljavne analize tal in gnojilne načrte KMG vključeno v ukrep KOPOP potrebuje le v dveh primerih:

- če v ukrep KOPOP dodaja nove GERK-e in na njih gnoji z mineralnimi gnojili,
- če se upravičenec za GERK-e, ki so bili že vključeni v KOPOP in je bilo za njih v programu aktivnosti navedeno, da se ne gnoji z mineralnimi gnojili, odloči drugače in bo v bodoče uporabljal mineralna gnojila.

Analiza tal mora biti izdelana za naslednje parametre – fosfor (P), kalij (K) in za organsko snov (izjema je le raba trajno travinje, kjer analiziranje organske snovi v tleh ni potrebno). Na analizi tal morajo biti navedeni vsi GERK-i, za katere ta analiza tal velja. Iz analize tal mora biti razviden izdelovalec analize tal in datum izvedene analize tal. Ista analiza tal je lahko izdelana za več GERK-ov le, če gre za isto rabo, istovrstne, soležne GERK-e. Če se na KMG uporabljajo le organska gnojila, je za ukrep KOPOP treba voditi evidenco o uporabi organskih in mineralnih gnojil, analiza tal in gnojilni načrt pa nista potrebna.

Pravočasna izdelava analize tal in gnojilnega načrta je ena od obveznosti pri izvajanju ukrepa KOPOP, za katero se izvaja 100 % upravni pregled dokumentacije. Upravičenci, ki so v letu 2020 prvič vstopili v ukrep KOPOP ali so pridobili nove GERK-e in vložili zahteve za ta ukrep (gnojilne načrte in/ali analize tal pa imajo izdelane pred 1. januarjem 2016 ali neustrezne), morajo izdelati nove analize tal in petletne gnojilne načrte, ki vsebujejo vse predpisane in navedene vsebine. Kopije analiz tal in gnojilnih načrtov je bilo treba kot skenogram ali v fizični obliki poslati na Agencijo RS za kmetijske trge in razvoj podeželja ob oddaji zbirne vloge za leto 2020.

Če se KMG vključi le v operacije Posebni traviščni habitati, Traviščni habitati metuljev, Habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov, Steljniki in Ohranjanje mejic izdelava analize tal in gnojilnega načrta nista potrebna.

Obveznost uporabe storitve svetovanja

Kot eden od splošnih pogojev ukrepa KOPOP je določena tudi zahteva, da morajo KMG v prvih treh letih trajanja obveznosti najmanj enkrat uporabiti storitev svetovanja – svetovanje glede pogojev in zahtev ter pra-

vilnega izvajanja prevzetih obveznosti. V letu 2020 (do 31. decembra) morajo storitev svetovanja uporabiti vsi upravičenci, ki so v operacije ukrepa KOPOP vstopili prvič v letu 2018.

Obveznosti označevanja vira sofinanciranja

V skladu s Pravilnikom o označevanju vira sofinanciranja iz PRP RS za obdobje 2014–2020 (Uradni list RS, št. 67/18), so vsi prejemniki plačil ukrepov KOPOP, ekološko kmetovanje (v nadaljevanju: ukrep EK), plačila območjem z naravnimi ali drugimi posebnimi omejitvami (v nadaljevanju: ukrep OMD) in dobrobit živali (v nadaljevanju: ukrep DŽ) dolžni na svoji poslovni spletni strani (če ta obstaja) označiti vir sofinanciranja. V primeru, da so upravičenci vključeni v ukrepa KOPOP in EK, se obveznost označevanja začne od vložitve prvega zahtevka za izplačilo v okviru zbirne vloge. V primeru vključitve v ukrepa OMD in DŽ pa se obveznost označevanja začne od vsakoletne vložitve zbirne vloge. Obveznost označevanja traja do izplačila sredstev iz omenjenih ukrepov.

Upoštevanje ugotovitev drugih uradnih postopkov

V nadaljevanju so navedeni posamezni vsebinski deli predpisov na podlagi katerih se ugotavlja kršitev za zahteve ukrepa KOPOP pri napakah in kršitvah ugotovljenih z drugimi uradnimi postopki.

Zakon, ki ureja divjad in lovstvo

Zakon o divjadi in lovstvu (Uradni list RS, št. 16/04, z vsemi spremembami): V skladu z 32. členom je sekanje, požiganje ali drugačno uničevanje živih mej, grmišč in s suho zarastjo poraslih površin po pašnikih, travnikih in poljih prepovedano v času gnezdenja ptic in poleganja mladičev, med 1. marcem in 1. avgustom.

Zakon, ki ureja živinorejo

Zakon o živinoreji (Uradni list RS, št. 18/02, z vsemi spremembami): V skladu s 3. členom je dovoljena reja vseh domačih živali, to je tistih živali, ki jih človek redi za svojo korist in živijo pod njegovim varstvom ter oskrbo in niso prosto živeče živali po predpisih o ohranjanju narave.

Živali avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali za katere se uveljavlja plačilo, morajo biti vpisane v izvorno rodovniško knjigo, rodovniško knjigo oziroma registre ali evidence porekel, ki jih vodijo organizacije za živinorejo, odobrene v skladu z zakonom, ki ureja živinorejo.

Predpisi, ki urejajo vodovarstvena območja za vodna telesa vodonosnikov

Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 120/04, z vsemi spremembami), vodonosnika Selniška dobrava (Uradni list RS, št. 72/06, z vsemi spremembami), vodonosnikov Ruš, Vrbanskega platoja, Limbuške dobrane in Dravskega polja (Uradni list RS, št. 24/07, z vsemi spremembami), vodonosnikov Dravsko-ptujskega polja (Uradni list RS, št. 59/07, z vsemi spremembami), vodo-

nosnika Apaškega polja (Uradni list RS, št. 59/07, z vsemi spremembami), vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, z vsemi spremembami), vodonosnikov Rižane (Uradni list RS, št. 49/08, z 611 vsemi spremembami), vodonosnikov za območja občin Šmartno ob Paki, Polzela in Braslovče (Uradni list RS, št. 98/11, z vsemi spremembami), vodonosnikov na območju občine Jezersko (Uradni list RS, št. 24/12), vodonosnikov na območju občine Jesenice (Uradni list RS, št. 62/13), vodonosnikov na območju Slovenj Gradca (Uradni list RS, št. 56/15 in 21/18), vodonosnikov za območje občin Črnomelj, Metlika in Semič (Uradni list RS, št. 53/16) ter vodonosnikov za območje Celja in Žalca (Uradni list RS, št. 25/16). Uporabljajo se samo določena fitofarmacevtska sredstva (aktivne snovi). V skladu z navedenimi uredbami se dognojevanje okopavin na najožjih vodovarstvenih območjih (VVO I) izvede s pomočjo Nmin analiz.

Predpis, ki ureja integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi; Pravilnik o integriranem varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi (Uradni list RS, št. 43/14)

V skladu s 4. členom se mora pri pridelavi kmetijskih rastlin na njivah izvajati ustrezen kolobar na najmanj 50 % njivskih površin. Kot ustrezen kolobar se šteje vsak kolobar, ki ustreza izbrani tehnologiji pridelave. Kot tak se lahko šteje dvoletni kolobar, priporočljiv pa je triletni. Koruza se lahko na vseh njivskih površinah gospodarstva v monokulturi prideluje največ tri leta. Trave, travno deteljne mešanice in deteljno travne mešanice na njivah del kolobarja in so lahko na istem zemljišču več kot tri leta. Za dveletni kolobar se štejejo tudi praha, posevki in dosevki.

V skladu s 4. členom se za zagotavljanje zdrave rasti pridelka daje prednost uporabi odpornih sort oz. semenu ali sadilnemu materialu, ki izpolnjuje pogoje v skladu s predpisi o trženju semenskega materiala kmetijskih rastlin.

Prav tako v skladu s 4. členom se za optimalno rast pridelka poskrbi z uravnoteženim gnojenjem z organskimi in mineralnimi gnojili v skladu s potrebami rastlin ter namakalnimi tehnikami, kjer je to mogoče. V skladu s 5. členom se lahko izvaja mehansko ali fizikalno zatiranje plevela (strojno ali ročno), za obvladovanje škodljivih organizmov pa se lahko uporabljajo FFS, izdelana na podlagi mikroorganizmov, rastlinskih izvlečkov, feromonov in snovi z nizkim tveganjem, registrirana oziroma dovoljena v skladu z zakonom, ki ureja FFS.

V skladu s 6. členom uporabnik lahko uporabi FFS za poklicno rabo takrat, kadar presodi, da z metodami varstva rastlin z nizkim tveganjem ni mogoče doseči zadovoljivega učinka pri obvladovanju škodljivih organizmov. Pri uporabi FFS za poklicno rabo je treba upoštevati navodila in etiketo proizvajalca glede načina uporabe FFS, da se prepreči razvoj odpornosti škodljivega organizma ali plevela na FFS, predvsem dosledno upoštevati vsa predpisana opozorila, zlasti opozorila o varnostnih pasovih do voda, varstvu čebel in drugih ne ciljnih organizmov ter druga opozorila o omejitvi uporabe, ki so navedena na etiketi in navodilu za uporabo FFS in glede

uporabe osebne varovalne opreme pri tretiranju.

Predpis, ki ureja predelavo biološko razgradljivih odpadkov in uporabo komposta ali digestata

Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata (Uradni list RS, št. 99/13): Kompostirati je dovoljeno le biološko razgradljive odpadke, za katere je tako označeno in ustrezajo podrobnejšemu opisu biološko razgradljivih odpadkov iz priloge 1 te uredbe (rastlinski odpadki iz kmetijstva).

Predpis, ki ureja biotsko raznovrstnost v živinoreji

Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Uradni list RS, št. 90/04, z vsemi spremembami): Za vsako pasmo se enkrat letno oceni stopnjo ogroženosti. Za ocenjevanje se uporablja število čistopasemskih plemenic, vpisanih v rodovniško knjigo.

Predpis, ki ureja primerne načine varovanja premoženja in vrste ukrepov za preprečitev nadaljnje škode na premoženju

Pravilnik o primernih načinih varovanja premoženja in vrstah ukrepov za preprečitev nadaljnje škode na premoženju (Uradni list RS, št. 74/05): Primeren način varovanja premoženja je elektrograja z več kot eno žico, prilagojena vrsti živali, ki se varuje in vrsti živali, pred katero se varuje.

Zakon, ki ureja semenski material kmetijskih rastlin

Zakon o semenskem materialu kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 25/05, z vsemi spremembami): Zakon določa obveznosti oseb, ki se ukvarjajo s pridelavo, pravo za trg, uvozom in trženjem semenskega materiala kmetijskih rastlin (žit, krmnih rastlin, krompirja, pese, oljnic in predivnic, zelenjadnic, sadnih in okrasnih rastlin, trte in hmelja).

Uredba o shemah neposrednih plačil za obdobje 2015–2020

V okviru zelene komponente je treba izvajati kmetijske prakse, ki ugodno vplivajo na podnebje in okolje, in sicer:

Izvajanje diverzifikacije kmetijskih rastlin je obvezno za KMG, ki imajo več kot 10 ha ornih zemljišč. KMG z 10 do 30 ha ornih zemljišč morajo imeti vsaj dve poljščini od katerih glavna ne sme presežati 75 % ornih zemljišč, KMG nad 30 ha ornih zemljišč pa morajo imeti vsaj tri poljščine, kjer glavna ne sme presežati 75 %, dve glavni skupaj pa ne 95% ornih površin. Diverzifikacija kmetijskih rastlin mora biti zagotovljena od 7. maja do 31. julija.

V okviru zelene komponente morajo KMG, ki imajo več kot 15 ha ornih zemljišč, kot kmetijske prakse, ki ugodno vplivajo na podnebje in okolje, zagotavljati površine z ekološkim pomenom (v nadaljevanju: PEP) v obsegu minimalno 5 % njivskih površin. Kot PEP površine se štejejo: zemljišča v prahi, površina v prahi za medonosne rastline (ni dovoljena uporaba FFS, paša ali spravilo medonosnih rastlin za krmo ali hrano, mulčenje ali košnja brez spravila je dovoljeno, če se zagotovi ponovna

prisotnost medonosnih rastlin), površine s kmetijskimi rastlinami, ki vežejo dušik in površine pod naknadnimi posevki ali podsevki trave.

Kmetijsko prakso »Ohranjanje okoljsko občutljivega travinja« (v nadaljevanju: OOTT) morajo izvajati KMG, katerih površine se nahajajo na območju OOTT. Površin se ne sme spreminjati v drugo kmetijsko ali nekmetijsko rabo in ne preorati. Dopušča se samo rahljanje tal.

Obravnava ugotovljenih kršitev za zahteve ukrepa KOPOP pri napakah in kršitvah ugotovljenih z drugimi uradnimi postopki

Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja (v nadaljevanju: ARSKTRP) pridobi podatke o kršitvah tudi od drugih organov. Inšpekcija za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo ter Inšpektorat RS za okolje in prostor pošiljajo ARSKTRP pravnomočne odločbe

o prekršku ter plačilne naloge, ki jih izdajajo v svojih postopkih. Plačilni nalogi ter odločbe so na ARSKTRP pregledani in na tej podlagi se ugotavlja, ali so bile v postopkih zunanjih organov ugotovljene nepravilnosti, ki predstavljajo kršitve navzkrižne skladnosti oz. so bile ugotovljene nepravilnosti, ki pomenijo kršitve ukrepov KOPOP, EK in DŽ.

Izpolnjevanje zahtev navzkrižne skladnosti in ukrep KOPOP

Določene predpisane zahteve ravnanja iz navzkrižne skladnosti so neposredno povezane z zahtevami ukrepa KOPOP in so tudi standard običajne kmetijske prakse, ki ga morajo izpolnjevati vsi upravičenci in ne le tisti, ki so vključeni v ukrep KOPOP.

Zahteve in operacije ukrepa KOPOP	Področje zahteve navzkrižne skladnosti	Zahteva navzkrižne skladnosti za zavezanca
<ul style="list-style-type: none"> POZ_NIZI, HML_NIZI, TRZ_I_NIZI, TRZ_II_NIZI: Gnojenje z organskimi gnojili z nizkimi izpusti v zrak HAB_ORGG: Gnojenje samo z organskimi gnojili v omejeni količini 	PZR 1: varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijskih virov	<p>Mineralna in organska gnojila so po površini, ki se gnoji, enakomerno raztrošena. Pri prevozu in gnojenju ni nenadzorovanega raztrosa gnojil in gnojenja zunaj predvidenega območja gnojenja.</p> <p>Letni vnos dušika iz organskih gnojil na posamezno enoto rabe kmetijskih površin ne presega 250 kg N/ha.</p>
<ul style="list-style-type: none"> KRA_S50: Ohranjanje habitatov strmih travnikov KRA_MEJ: Ohranjanje mejic TRZ_I_NPAS, TRZ_II_NPAS, HAB_NPAS, MET_NPAS, VTR_NPAS: Nepokošen pas 5 do 10 % površine travnika HAB_KOS: Košnja/paša ni dovoljena do 30. 6. MET_KOS: Košnja/paša ni dovoljena med 15. 6 in 15. 9. VTR_KOS: Košnja ni dovoljena do 1. 8. STE_KOS – Steljniki KRA_CRED - Paša po čredinkah KRA_PAST - Planinska paša s pastirjem 	PZR 2: ohranjanje prosto živečih ptic	<p>Travniške površine so vzdrževane vsaj enkrat letno, najpozneje do 15. oktobra tekočega leta.</p> <p>Izkrčitev z dovoljenjem in obrezovanje ter redčenje samo v dovoljenem času.</p>
<ul style="list-style-type: none"> KRA_S50: Ohranjanje habitatov strmih travnikov TRZ_I_NPAS, TRZ_II_NPAS, HAB_NPAS, MET_NPAS, VTR_NPAS: Nepokošen pas 5 do 10 % površine travnika HAB_KOS: Košnja/paša ni dovoljena do 30. 6. MET_KOS: Košnja/paša ni dovoljena med 15. 6 in 15. 9. VTR_KOS: Košnja ni dovoljena do 1. 8. STE_KOS: Steljniki KRA_CRED: Paša po čredinkah KRA_PAST: Planinska paša s pastirjem 	PZR 3: ohranjanje naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst	Ohranjanje naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst: Travniške površine v območju Natura 2000 - habitati so vzdrževane vsaj enkrat letno, najpozneje do 15. 10. tekočega leta.

Zahteve in operacije ukrepa KOPOP	Področje zahteve navzkrižne skladnosti	Zahteva navzkrižne skladnosti za zavezanca
<ul style="list-style-type: none"> POZ_ZEL, VOD_ZEL: Ozelenitev njivskih površin POZ_NEP, VOD_NEP: Neprezimni medonosni posevki SAD_POKT: Pokritost tal v medvrstnem prostoru z negovano ledino VIN_POKT: Pokritost tal v medvrstnem prostoru z negovano ledino VIN_MEDV: Pokritost tal čez zimo v vinogradih, kjer medvrstni prostor ni pokrit z negovano ledino 	DKOS 4: minimalna talna odeja	Talna odeja se na kmetijskih površinah skozi celo leto vzdržuje v skladu z običajnimi načini kmetovanja.
<ul style="list-style-type: none"> POZ_KONZ: Konzervirajoča obdelava tal SAD_POKT: Pokritost tal v medvrstnem prostoru z negovano ledino VIN_POKT: Pokritost tal v medvrstnem prostoru z negovano ledino VIN_MEDV: Pokritost tal čez zimo v vinogradih, kjer medvrstni prostor ni pokrit z negovano ledino 	DKOS 5: minimalno upravljanje zemljišč (erozija)	Na kmetijskih površinah ni očitnih sledi zaradi neprimerne uporabe mehanizacije.
<ul style="list-style-type: none"> POZ_KOL: Petletni kolobar 	DKOS 6: vzdrževanje ravni vsebnosti organske snovi v tleh	V triletnem obdobju je upoštevan ustrezen kolobar.
<ul style="list-style-type: none"> POZ_FFSV, VOD_FFSV: Uporaba samo fitofarmaceutskih sredstev, ki so dovoljena na najožjih vodovarstvenih območjih SAD_VABE, VIN_VABE: Uporaba fremonskih in lepljivih vab za potrebe spremljanja škodljivih organizmov SAD_KONF: Uporaba metode konfuzije in dezorientacije VIN_INSK: Opustitev uporabe insekticidov 	PZR 10: pravilna uporaba fitofarmaceutskih sredstev	Uporabljajo se samo registrirana fitofarmaceutska sredstva ali sredstva, za katera je bilo izdano izjemno dovoljenje, dovoljenje za razširitev uporabe v RS ali dovoljenje za promet identičnih fitofarmaceutskih sredstev iz drugih držav članic EU. Registrirana fitofarmaceutska sredstva je treba pravilno uporabljati v skladu z navodilom za uporabo, navedbo na etiketi ali s podatki v dovoljenju za uporabo.

Kršitve navzkrižne skladnosti povezane z ukrepom KOPOP, obravnava kršitev in sistem znižanja plačil v primeru kršitev

Iz naslova navzkrižne skladnosti je bilo za zahtevke KOPOP v letu **2018 znižanj za 35.146 EUR**, za leto **2019** pa je bilo **znižanj za 51.538 EUR**. Izpolnjevanje pogojev navzkrižne skladnosti je v veliki večini preverjeno preko kontrol na kraju samem. Administrativno se na vseh vlogah preverja dušik živinskega izvora (170 kg/ha) in na vzorcu izbranem za kontrolo na kraju sameme navzkrižne skladnosti in neposrednih plačil za govedo še priglasitve dogodkov v CRG, CRD in CRPš. Te administrativne preveritve zelo pogosto privedejo do ugotovitve kršitev. Preverjanje se izvaja tudi preko Protokolov o izmenjavi podatkov, sklenjenih s pristojnimi inšpekcijskimi organi, o dejstvih, ugotovljenih pri inšpekcijskem nadzorstvu na področju kontrole navzkrižne skladnosti in programa razvoja podeželja.

ARSKTRP mora pri izvajanju nadzora navzkrižne skladnosti upoštevati: ugotovitve kontrolorjev, druge ugotovljene nepravilnosti pri kakršni koli drugi predpisani vrsti nadzora in ugotovitve nadzorstva pristojnih inšpekcijskih organov, posredovane v skladu s sklenjenimi proto-

koli. Končna upravna kazen v primeru kršitve navzkrižne skladnosti pomeni znižanje izplačil za določen odstotek za vse ukrepe skupne kmetijske politike, za katere je kmet (zavezanec) vložil zahtevke za izplačilo.

Sankcijski sistem navzkrižne skladnosti temelji neposredno na % kršitve, ki se dodeli v skladu z matriko določanja stopnje kršitve bodisi iz malomarnosti (Priloga 2 Uredbe o navzkrižni skladnosti, Uradni list RS, št. 97/15, 18/16, 84/16, 5/18, 81/18 in 38/19) bodisi za namerne kršitve (Priloga 3 iste Uredbe).

Ugotovitve o kršitvah navzkrižne skladnosti iz različnih virov se stekajo v skupno bazo podatkov na ARSKTRP in se obravnavajo v skladu z določbami predpisov po posameznih področjih. Osnovno pravilo je, da se v primeru ugotovljene kršitve iz naslova upravičenosti, ki predstavlja hkrati tudi kršitev iz naslova navzkrižne skladnosti, upošteva pravilo prepreditve dvojnega sankcioniranja. Ugotovljena neskladnost (kršitev) se obravnava v kolidarskem letu zahtevka, pri čemer se v primeru večjih ugotovljenih kršitev iste zahteve na KMG šteje le ena kršitev in sicer tista z najvišjim odstotkom znižanja.

Sistem izračuna znižanja plačil v primeru kršitev – ponovljivost:

Leto	Navzkrižna skladnost: % znižanja		
	1 %	3 %	5 %
2012-13 (N - 2)	1 %	3 %	5 %
2014 (N - 1)	1. ponovitev: 3 %	1. ponovitev: 9 %	1. ponovitev: 15 % Obvestilo o namernosti!
2015 (N)	2. ponovitev: 9 %	2. ponovitev: 27 % Obvestilo o namernosti! 15 % znižanje	Namerna kršitev: 45 %
2016 (N + 1)	3. ponovitev: 27 % Obvestilo o namernosti! 15 % znižanje	Namerna kršitev: 81 %	Namerna kršitev: 135 % IZKLJUČITEV (100 % znižanje)
2017 (N + 2)	Namerna kršitev: 81 %	Namerna kršitev: 243 % IZKLJUČITEV (100 % znižanje)	
2018 (N + 3)	Namerna kršitev: 243% IZKLJUČITEV (100% znižanje)		

Pojasnilo:

1. vrstica: pojav kršitve (1 %, 3 % ali 5 %)
2. vrstica: 1. ponovitev (kršitev se pomnoži s 3)
3. vrstica: 2. ponovitev (predhodna kršitev se pomnoži s 3)

Ko kršitev doseže/preseže 15 %, upravičenec na odločbi prejme obvestilo o namernosti. V letu prejema obvestila o namernosti se ne glede na izračunan odstotek sankcije, le-ta zniža na 15 %. V kolikor se kršitev spet ponovi, se s 3 pomnoži predhodno dosežena kršitev (ne le 15 %).

KMETOVANJE IN OHRANJANJE NARAVE, KMETOVANJE IN VARSTVO VODA TER TAL, KMETOVANJE IN PODNEBNE SPREMEMBE, KONKURENČNOST

Ohranitveno kmetijstvo: dobre prakse

Zita Flisar Novak, KGZS-Zavod MS, Tončka Jesenko, KGZS

Konvencionalni sistemi obdelave tal s plugom v ozkem kolobarju žita - korusa postajajo vedno bolj tvegani. Približno tretjina rodovitnih tal planeta je degradirana. Zato v številnih državah prehajajo v ohranitvene sisteme kmetovanja, ki lahko preprečijo izgube njivskih površin in obnavljajo degradirana zemljišča.

Okoliščine, ki v globalnem svetu usmerjajo pridelavo poljščin v ohranitvene sisteme pridelave:

- manjšanje rodovitnosti tal;
- povečevanje klimatskih ekstremov (suše, poplave, vetrovi, različne vrste erozij, ...);
- neenakomernost razporeditve padavin;
- povečano uhajanje pesticidov in hranil s pridelovalnih površin;
- občutno zmanjševanje pestrosti vseh vrst organizmov v agrarnih ekosistemih;
- povečevanje velikosti kmetij in zahteva obdelati čim več v čim manjšem času;
- uporaba vedno težjih strojev, katerih teže nosilnost konvencionalno obdelanih tal ne prenese;
- za izvedbo tehnoloških operacij porabiti čim manj nafte;
- slabšanje razmerja med vložki in višino pridelkov;
- neusmiljena ekonomska tekma preko zniževanja lastne cene pridelkov.

Dobre prakse ohranitvenega kmetovanja temeljijo na manj intenzivnem načinu obdelave tal (ohranitveni obdelavi), celoletni prekritosti tal z rastlinami ali z ostanke rastlin (vsaj 30 % prekritost) in na pridelavi vsaj treh glavnih kultur v kolobarju. Ti ukrepi povečujejo biološko pestrost v tleh, izboljšujejo strukturo, nosilnost in infiltracijsko sposobnost ter zadrževalno sposobnost tal za vodo, kar je v luči obširnih globalnih klimatskih sprememb vedno pomembnejše.

Najpogostejši načini ohranitvene obdelave so: setev v mulč (Mulch-till), setev v pasove (Strip-till – tračna obdelava), direktna setev brez obdelave tal (No-till) in še nekaj deset vmesnih možnosti.

Pri setvah v mulč so osnovno orodje za obdelavo tal dletasti in diskasti rahljalniki, enaki za obdelavo strnišča in za predsetveno pripravo.

Diskaste brane (diskasti rahljalniki) so učinkovito orodje za ohranitveno obdelavo. Žetvene ostanke razrežejo in premešajo z zemljo, da se hitreje razkrajajo. Za rezanje slame se dobro obnesejo brane z nazobčanimi koluti. Baterije, na katerih so nameščeni koluti, naj bodo nameščene nekoliko poševno ena proti drugi, da koluti bolje obračajo in mešajo zemljo. Pomembno je, da so rastlinski ostanke »okuženi« z zemljo in s koristnimi saprofitnimi organizmi, kar je dobro doseženo pri intenzivnem mešanju z vario-diskom (na sliki).

Za ohranitveno obdelavo so primerni tudi plitvi rahljalniki (gruberji) z rezili v obliki gosje noge, katere morajo biti nameščene tako, da površino tal plitvo spodrežejo. Rahljalniki v primerjavi z diskastimi branami slabše premešajo zemljo z žetvenimi ostanke, zato so pogosto v kombinaciji z diskastimi in s kotalnimi branami, da se doseže želeni učinek mešanja in poravnave tal. Za setev v mrtvi mulč (slamo in druge žetvene ostanke) se uporabljajo rahljalniki z nogačami v obliki dleta ali gosje noge ali diskasti rahljalnik z zgoščevalnimi valji. Za setev v živi mulč (dosevke) je nujna uporaba valjarjev, ki imajo letve (*ang. roller crimper*), s katerim poležejo in nalomijo stebela predhodnega posevka, ki nato povaljan služi kot odlična zastirka, katerim lahko sledijo dletasta orodja v kombinaciji z mešalnimi in kotalnimi branami ali pa s sejalnico za direktno setev opravimo setev v poležano zastirko brez obdelave, saj je uporaba »lomilnega valjarja« še posebej primerna za direktno setev.

Za doseganje zelene globine setve morajo pri ohranitvenih sistemih obdelave imeti sejalnice dovolj veliko težo na posameznem setvenem elementu, pred setvenim elementom pa so nameščeni veliki diski, ki prerežejo rastlinske ostanke, tako da sejalni element lahko pripravi setveno brazdico in precizno vanjo odloži ter s pritiskalnim peresom nežno pritisne seme, da dobi dober stik s tlemi in do njega kapilarno doteka talna vlaga. Priporoča se uporaba sejalic s krožnimi sejalnimi lemeži, kjer je manj težav z odlaganjem semena.

Setev v pasove (*ang. Strip-till*) je primerna za poljščine z velikimi razmiki med vrstami. Setev se opravi v mrtvi mulč-slamo ali v živi mulč – povaljane dosevke. V prvem prehodu poteka obdelava s pomočjo zvezdastih krožnikov (širina pasu od 20 do 40 cm, globina od 5 do 15



cm). V ta pas se s posebnimi pnevmatskimi sejalnici odloži seme. Pri uporabi ustreznih strojev je možna tudi sočasna setev. Pri naslednjih prehodih (tudi za ostala agrotehnična opravila-dognojevanje, izvedba varstva rastlin, ...) se lahko pojavi problem sledenja prvemu prehodu brez ustrezne opreme za kinematično izmero v realnem času - RTK (Real-Time Kinematic, t.j. kinematična izmera v realnem času). Ta nam omogoča opredelitev položaja do nekaj centimetrov natančno. Setev v pasove ublaži težavo z zamudo pri vzniku poljščin na težkih hladnih tleh spomladi. V obdelanem pasu dvignemo temperaturo in pospešimo sproščanje hranil, da se poljščina hitreje razvija. V medvrstnem prostoru pa uspešno ohranjamo vlago in povzročimo kasnejši razvoj plevelov. Novi stroji za trakaste setve običajno omogočajo tudi mikro lokalno aplikacijo gnojevke ob setvi pod in nad seme.

Tračna obdelava-Strip-till:

<https://www.youtube.com/watch?v=O2hy3uhQeD8>

Neposredna (direktna) setev (ang. No-till) je postopek setve v neobdelana tla v strnišče ali v živi mulč. Potrebna je posebna sejalnica, ki mora v enem prehodu razrezati rastlinske ostanke, nato ločeno odpreti brazde za odlaganje semen in gnojil ter nazadnje natančno odložiti seme v brazdo in ga stisniti s tlemi. Poznamo sejalnice za strnjeno setev, presledno setev ali univerzalne.

Direktna setev pšenice v živi mulč: <https://www.youtube.com/watch?v=AeY834pXTAY>;

Direktna setev koruze v živi mulč: <https://www.youtube.com/watch?v=uJKYXkCClq4>

Ohranitveno kmetovanje se uveljavlja tudi v slovenskem prostoru. Branko Majerič s Ptujkega polja in nekateri drugi kmetje že več kot 20 let prakticirajo ohranitveno kmetijstvo.

<https://siol.net/novice/slovenija/kmetija-na-ptuju-odkrila-revolucionarni-nacin-ohranitvenega-kmetijstva-video-508345>. Raziskovalci in pridelovalci so ustanovili Slovensko združenje za ohranitveno obdelavo in rodovitnost tal <http://www.szoort.si> in se vključili v evropsko združenje za ohranitveno obdelavo <http://www.ecaf.org>. V Nemčiji deluje družba za konzervirajočo obdelavo Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung e.V. <https://www.gkb-ev.de>

Dobre prakse ohranitvenega kmetovanja so obširno predstavljene v strokovnih revijah LOP (Landwirtschaft ohne Pflug – kmetijstvo brez pluga), v katerih številni strokovni članki obravnavajo načine obdelave brez pluga, njihove prednosti in slabosti, način in pomen varstva pred škodljivimi organizmi v takih načinih pridelave, pomenu kolobarja in stalne pokritosti tal:

https://www.pfluglos.de/konservierende_bodenbearbeitung

Dobre prakse v Avstriji so podane na spletni strani: <http://www.landimpulse.at/agroinnovation>. Rezultati 25 let preskušanj kažejo, da so metode setve v mulč in direktne setve dozorele in funkcionirajo v praksi. Z inteligentno uporabo okoljskih programov je mogoče

Primerjava dveh sistemov obdelave tal – Ocena za slovenske razmere (M. Lešnik, 2018)

Dejavnik	Konvencionalna	Konzervirajoča
Poraba dušičnih gnojil – izgube	Malo večja	Malo manjša
Poraba drugih gnojil	Približno enako	Približno enako
Poraba semen	Nekaj manjša	Nekaj večja
Poraba goriva in dela za pripravo tal in setev	Veliko večja	Precej manjša
Stroški nege posevka	Približno enako	Približno enako
Stroški dosevkov	Malo manj	Malo več
Izgube sklopa od boleznih	Približno enako	Približno enako
Izgube sklopa od škodljivcev	Nekaj manj	Nekaj več
Izgube od tekmovanja z enoletnimi pleveli	Približno enako	Približno enako
Izgube od tekmovanja z večletnimi pleveli	Malo manj	Malo več
Izgube od boleznih med rastno dobo	Malo manj	Malo več
Izgube od škodljivcev med rastno dobo	Približno enako	Približno enako
Erozijske izgube zemljine	Več	Manj
Površinski odtok FFS	Več	Manj
Izpiranje FFS v podtalje	Več	Manj
Hitrost razkroja ostankov FFS (velike razlike med tipi tal)	Lahko hitreje Enako	Lahko počasneje Enako
Obstojnost strukture tal	Slabša	Boljša
Aktivnost mikrobov in delež org. snovi	Manjša	Večja
Gaženje tal, kolesnice in plazina (lahka tla)	Ni razlike, lahko tudi manj	Ni razlike, lahko tudi več
Gaženje tal, kolesnice in plazina (težka tla)	Ni razlike, lahko tudi več	Ni razlike, lahko tudi manj
Odpornost posevka na sušo	Manjša	Večja
Odpornost posevka na zastajanje vode	Manjša	Večja
Pri prehodu investicije za nove stroje		Precejšnje
Možna ena sejalnica za vse kulture		Možni prihranki
Možen en kultivator za veliko različnih kultur		Možni prihranki
SKUPNI DOLGOLETNI FINANČNI UČINEK	=	=
SKUPNI DOLGOLETNI EKOLOŠKI UČINEK	MALO MANJ	MALO VEČ

optimalno pridobiti subvencije, ki skupaj s prihranki več kot nadomestijo izgubo dohodka zaradi morebitnega zmanjšanja pridelkov v prehodnem obdobju. Z gospodarskega vidika se ne sme podcenjevati izgube hranil, pesticidov in tal (erozije). Univerzalnega recepta za obdelavo tal ni mogoče ustvariti, ker so ukrepi, ki jih je treba sprejeti, odvisni od kolobarjenja, vrste tal in individualnih lastnosti vsake kmetije.

Prehod iz konvencionalne v ohranitveno pridelavo je običajno težak in tvegan. V prvih letih prehodnega obdobja lahko pride do občutnega zmanjšanja pridelkov in slabih finančnih rezultatov. Pri uvajanju ohranitvene obdelave ni dovolj samo uporabiti druga orodja namesto pluga, temveč se mora spremeniti celoten sistem pridelave. Če zamenjamo zgolj orodje, ne pa celotnega sistema – ustrezen kolobar, ustrežna pokritost tal, menedžment ravnanja z žetvenimi ostanki, nadzor plevelov – potem bo uspeh slab.

Pri minimalnih posegih v tla, posebno pri direktnih setvah, lahko pričakujemo občutno povečevanje populacij trajnih plevelov kot so: sirek, osat, slak, škrbinke, mete, zlatice, kislice, ... in prosastih trav, katerih seme lahko kali na površju tal, ne da bi bilo prekrito z zemljo (npr. srakonje in muhvič). Pri ohranitveni obdelavi talnih herbicidov v glavnem ne moremo uporabljati in se zanašamo le na listne herbicide, ki jih je v naših razmerah pogosto treba uporabiti dvakrat po vzniku posevka. V tujini sistemi ohranitvene obdelave v veliki meri temeljijo na gensko spremenjenih posevkih (v nadaljevanju: GSO) odpornih na herbicide z aktivno snovjo glifosat in glufosinat. Tovrstni pridelovalni sistemi za Slovenijo trenutno niso zanimivi, ker javnost v veliki meri nasprotuje uporabi snovi glifosat kot tudi GSO.

Dobra kmetijska praksa varstva rastlin pred pleveli je dovolj širok in pester kolobar. V obdobju izven razvoja glavnega posevka njiva ne sme biti prepuščena nekontroliranemu razvoju plevelov, ampak mora biti gosto

poraščena s koristnimi rastlinami. Po žetvi žit in oljne ogrščice ali spravilu buč in krompirja se s plitvo obdelavo spodbudi, da izpadlo seme požete kulture in plevelov skali in se pri nadaljnji, ponovno plitvi obdelavi mehansko uniči. Sledi setev raznolikih prezimnih in neprezimnih dosevkov, ki morajo biti dovolj gosti in dobro razviti, da onemogočijo rast plevelov. Spomladi sledi po potrebi premišljena uporaba dovoljenih herbicidov. V žitih je dobro uporabiti česala, pri okopavinah pa raznovrstne okopalnike. Sejati bo potrebno sorte, ki so odporne na medvrstno kultiviranje s kultivatorji za delo na površinah z mulčem in zastirkami (high-residue kultivatorji). Tudi zgodnejši termini spravila pridelkov zmanjšujejo zapleveljenost, saj ob spravilu poljščine sestoj plevelov uničimo, preden je seme zrelo.

Uvajanje ohranitvene obdelave nekoliko poveča izgube zaradi določenih bolezni in škodljivcev. V prehodnem obdobju se pričakuje več težav s strunami, polži, koruzno veščo, s fuzarijskimi glivami, z gnilobami, pegavostmi, virusi, ki se obdržijo na samosevcih (zeleni most). V sistemih ohranitvene obdelave se pogosto priporoča povečanje setvene norme (10 do 15 %), da se kompenzira izgube, ki jih povzročijo bolezni in škodljivci v času vznikanja (npr. strune in polži). To nekoliko poveča stroške za seme. V uvajalnem obdobju se priporoča povečana intenzivnost rabe FFS, da zmanjšamo učinke povečanja populacij škodljivih organizmov. Običajno 10 % povečanje populacije škodljivih organizmov pomeni eno dodatno aplikacijo učinkovitega FFS. Po obdobju 10 let se lahko razmerja med škodljivimi in koristnimi organizmi spremenijo občutno v smer prevlade koristnih organizmov. Ko to dosežemo, ohranitveni pridelovalni sistemi ne zahtevajo povečanih vložkov FFS. Dolžina prehodnega obdobja, da se vzpostavi ravnotežje, je lahko bistveno krajša, če pridelovalec ne naredi začetniških napak in če gre v prehod z zemljišči, ki so v dobrem stanju.

Splošne raziskovalne analize glede populacijske dinamike plevelov, glivičnih bolezni in škodljivcev pri prehodu na ohranitveno obdelavo tal s primeri raziskav in oceno za Slovenijo je pripravil prof. dr. M. Lešnik <http://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2019/02/VVO-SIMURAT-varstvo-rastlin-konzervirajoča-obdelava-ML1.pdf> ter izdal priporočila: Zmanjšanje populacije bolezni in škodljivcev dosežemo s prilagoditvijo roka setve in spravila ter z izborom sort s hitrim mladostnim razvojem. Nadalje je potrebno dobro vzdrževanje strniščnih dosevkov in prilagoditev izbire strniščnih dosevkov kolobarnim členom ter izbor dosevkov, ki odvrčajo škodljivce. Posebno pozornost namenimo ravnanju z žetvenimi ostanki. Pomembno je temeljito mletje žetvenih ostankov, enakomerno razporejanje po površini, plitva vdela v tla in pospešitev razkroja z nanosom organskih gnojil, apnencev in morebiti tudi koristnih mikrobov (v »zdravih« tleh jih ni treba dodajati). Potrebno bo pristopiti k povečani uporabi biotičnih insekticidov, povečani uporabi olj, entomopatogenih ogorčic in metod zbejanja ter setvi privabilnih in odvrčalnih rastlin.

Če imamo pester kolobar, dobro razvite dosevke, izvajamo večje število mehanskih ukrepov in alternativnih metoda zatiranja, potem do večjega povečanja populacij škodljivih organizmov ne pride. Nekoliko povečane občasne izgube pridelka, ki jih povzročijo škodljivi organizmi, lahko nadoknadimo s koristmi, ki jih imamo zaradi izboljšanja rodovitnosti tal in povečanja odpornosti posevkov proti vremenskim stresom.

Prihranki goriva, strojnih ur in živega dela so dva- do trikratni in kompenzirajo izgubo pridelka v višini 5 %, a ne več kot to. Bolj zanesljivo za preprečenje izgub je delo brez napak in dobro stanje zemljišč.

Ob upoštevanju in izvajanju celovitega pristopa lahko pri ohranitveni obdelavi dosežemo enakovredne rezultate kot pri konvencionalni pridelavi. Z ohranitveno pridelavo namreč zagotovimo povečanje deleža organske snovi in večjo pestrost živega sveta, boljše izkoriščanje hranil, boljše možnosti preživetja poljščin v ekstremnih vremenskih razmerah, manjše izpiranje hranil in pesticidov, boljši izkoristek vode za namakanje, zmanjšanje erozijskih procesov, manjšo porabo energije glede na neto prihodek na hektar, manjšo porabo časa za delo na njivah, boljše fizikalne lastnosti tal (manj gaženja in zbitosti), večje možnosti za dolgoročno ohranjanje rodovitnosti.

Ohranitveno kmetijstvo zajema trajnostno upravljanje zemljišč, varstvo okolja in prilagajanje podnebnim spremembam ter njih ublažitev. Mednarodna organizacija za kmetijstvo FAO spodbuja sprejetje načel varstva kmetijstva (minimalno motenje tal, trajno pokrivanje tal in kolobarjenje), ki so splošno uporabne v vseh kmetijskih krajinah in sistemih pridelovanja.

Ne preživi najmočnejša vrsta, niti najbolj inteligentna, ampak tista, ki se na spremembe odzove najhitreje (Charles Darwin).

Viri:

- <http://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2019/02/VVO-SIMURAT-varstvo-rastlin-konzervirajoča-obdelava-ML1.pdf>
- Flisar Novak, Z., Zadravec, D., Brodnjak, I., Jesenko, T., Poženel, A., Kalan, M., Strgulec, M., Škerbot, I.: *Prilagajanje tehnologije pridelave poljščin podnebnim spremembam. 32. tradicionalni posvet Kmetijske svetovalne službe Slovenije pri Kmetijsko gozdarski zbornici Slovenije 20.-21. November 2017, Laško, Slovenija.*
- Flisar Novak, Z.: *Obdelava strnišč, Kmečki glas, 8. julij 2020.*
- Mihelič, R., Suhadolc, M.: *Ohranitvena obdelava tal v ekološkem kmetijstvu in njen vpliv na kakovost tal, Novi izzivi v agronomiji, zbornik simpozija, Laško 2019, s. 15-22.*

Ekosistemske storitve kmetijstva

Mateja Strgulec, KGZS-Zavod Novo mesto

Slovenija je geografsko in ekosistemsko izjemno raznolika. S tem je povezana tudi raznolikost ekosistemskih storitev (v nadaljevanju: ES), torej koristi, ki jih ljudje dobimo od narave. Čeprav se v Sloveniji večina ljudi zaveda pomembnosti ohranjanja narave, njenih dejanskih nalog marsikdo ne pozna in zato tudi ne ceni. V zadnjih letih se zaradi vse večjih in hitrejših izgub ekosistemskih storitev (pitna voda, izguba strukture tal, zmanjšana sposobnost čiščenja vode in tal, pojav utrujenih tal, ...) ter želje po učinkovitejši rabi omejenih naravnih dobrin čedalje več pozornosti posveča vrednotenju ES.

Glede na to, kaj nam ES prinašajo, oz. kakšno vlogo imajo, jih zaradi lažje preglednosti in razumevanja delimo vsaj na tri glavne tipe. To so oskrbovalne, uravnalne in kulturne storitve. Meje med temi kategorijami so zabrisane. Še več, med sabo so povezane in prepletene, ter pogosto kažejo dopolnjevalne učinke.

- **Oskrbovalne ES:** nudijo napredek v pridelavi hrane in surovin ter prehranski varnosti;
- **Uravnalne/ohranjevalne ES:** nudijo napredek pri načinu obdelanosti površin, vplivajo na sekvestracijo (vezavo) ogljika, zadrževanje vode, predstavljajo protierozijske zaščite na njivah, mednje uvrščamo mejice, suhozide, travniške sadovnjake in druge elemente, s povečevanjem in odkrivanjem pomena visoke biotske pestrosti v tleh in na kmetijskih površinah zagotavljajo trajnostno in odporno kmetovanje, ki temelji na ukrepih za ohranjanje rodovitnih tal ter skrbnem odnosu do oprashaevalcev rastlin;
- **Kulturne ES:** prispevajo k pomenu ohranjanja vitalnega podeželja, ki bo sposobno in si želi ohranяти kulturno krajino, ter izkoriščati sredstva, ki jih v ta namen dodeljuje država.

Kmetijski ekosistemi, ki jih imenujemo tudi agro-ekosistemi, so prepoznani kot vir oskrbovalnih storitev (pridelava hrane, oskrba z vodo, vir surovin in genetskih virov), v zadnjem času pa v njih vse bolj prepoznavamo tudi storitve iz drugih skupin.

Med **oskrbovalne storitve** štejemo zagotavljanje vseh proizvodov oz. dobrin, kot so hrana, pitna voda, gradbeni material, kurivo, zdravila ipd. Smo le del prehranjevalnega spleta, ki se začne z rastlinami kot proizvajalci. Vse, kar človek potrebuje za življenje, izvira iz narave. Pitna voda, hrana, gradbeni material in sprostitve duha. Vlaganje v ohranjanje narave je zato najboljša naložba za zagotavljanje kakovostnega življenja nam in zanamcem.

V t. i. zelenem gospodarstvu, ki se pogosto navaja v evropski politiki, so ekosistemi, gospodarstvo in blaginja ljudi tesno povezani med sabo. Glavno vodilo zelenega

gospodarstva je ohranjanje ekosisteme (zmanjšati obremenitve nanje) in zmanjšati vpliv delovanja človeka na ekosisteme. S takim združevanjem se manjša razkorak med obremenitvami okolja in gospodarskim razvojem.

Z modernizacijo in intenzifikacijo kmetijstva, se je povečal tudi vpliv na okolje. SKP EU razvija več orodij in ukrepov za blažitev vpliva kmetijstva na okolje. Izzivi v kmetijstvu so, da poleg dovolj pridelane hrane kmetijstvo zagotavlja oz. ohranja čim večji obseg ES. Načrtuje se, da se bo v bodoče še povečeval pomen pridelave hrane in surovin na način, ki obenem tudi ohranja naravo (voda, zrak, tla). Ta cilj se je že v tem programskem obdobju sledil v okviru ukrepov KOPOP in EK, ki gresta v smeri zelenega gospodarstva oz. kmetijstva.

Kmetijstvo je poleg oskrbovalnih tudi pomemben vir ohranjevalnih (uravnalnih) in kulturnih ES. Pogosto se izkaže, da se je v pridelavi hrane nekoliko pozabilo, da je kmetijstvo neločljivo povezano z okoljem. Kmetijska zemljišča predstavljajo največji ekosistem, ki ga v veliki meri upravljajo ljudje. Koristniki ES, ki jih omogočajo kmetijska zemljišča, prihajajo iz različnih sektorjev – urejanje prostora, okoljevarstveniki, gospodarske dejavnosti. Večji del bremena zagotavljanja teh storitev pade na nosilce kmetij, česar se splošna javnost premalo zaveda. Ozaveščanje o koristih ES bi pripomoglo k boljšemu varovanju kmetijskih zemljišč, da bi tudi v prihodnje omogočala in varovala ES v korist ljudi.

Obseg ES tal je v prvi vrsti odvisen od fizikalnih, kemijskih in biotskih lastnosti tal. S spremembami lastnosti tal (slabšanjem, izboljšanjem) se obseg ES spreminja, s tem pa se spreminjata tudi delovanje in dobrobit koristnikov ES (človek, okolje). S posegom človeka se obseg ES tal lahko zmanjša (degradacija) ali poveča (melioracija).

Pred pridelovalce je postavljen izziv, kako ohranjanje ekosisteme ob nezmanjšani oz. celo povečani pridelavi. V nadaljevanju navajamo nekaj primerov, kjer z izboljševanjem upravljanja kmetijskih zemljišč zagotavljamo tako oskrbovalne ES – hrano, kot varovanje kmetijskega prostora (in s tem nenazadnje omogočamo tudi dobro počutje ljudem).

Velik pomen pri izvajanju oskrbovalnih ES, še posebej varovanju tal in voda, je še naprej treba posvečati izboljšanju na področju upravljanja z dušičnimi gnojili. Kmetovalci, ki že več let izvajajo natančnejše dognojevanje poljščin in vrtnin s pomočjo hitrih nitratnih testov (N-min) dokazujejo, da je pričakovani pridelek možno pridelati kljub temu, da z dušičnimi gnojili ne pretiravajo oz. jih uporabijo le v skladu s potrebami rastlin. Ugota-

vljamo, da se napredek opaža tudi na rezultatih meritev N-min, ko imamo izmerjenih vedno manj presežnih vrednosti. Rezultati takega pristopa so pozitivni vplivi na okolje in pridelavo. Kljub temu pa imamo še izzive pri upravljanju z dušičnimi mineralnimi in organskimi gnojili, da se preprečujejo presežki dušika, ki ogroža vode in biodiverzitetu tal.

Na področju rabe FFS v poljedelski pridelavi navajamo primer ustrezne rabe fungicidov v pšenici. V poplavi informacij gre pri tem še vedno za zahtevno tehnološko odločitev, ki temelji na poznavanju sodobnih FFS sredstev, uporabljenih pravočasno in na pravi način. V intenzivni pridelavi pšenice je za doseganje pričakovanih pridelkov potrebna vsaj dvakratna raba fungicida. Zavedamo se, da raba fungicidov ogroža organizme v vodah, ter da hitro pride do kopičenja onesnaževal v organizmih celotne prehranske verige. Ob tem dejstvu je še bolj pomembno vprašanje, kateri fungicid izbrati ter kdaj in kako ga uporabiti za doseganje konkurenčnega pridelka okrog 6 t/ha.

Na naših kmetijah se vsako leto ustvarja več dobrih praks. Na teh kmetijah uspešno kmetujejo na način, da ES prepoznavajo, ustvarjajo in jih uspešno koristijo. Vedno več dobrih praks ustvarjanja ES na kmetijah prepoznavajo tudi trgovci in organizacije, ki ozaveščajo kupce lokalne hrane, turiste ter ostale kmete o pojmu ES. Najbolj pogosta je promocija ponudbe slovenske hrane, doživljajskega turizma v lokalnem okolju in ozaveščanja o čudoviti kulturni krajini, kar spodbuja k napredku na tem področju in iskanju še neizkoriščenih dodanih vrednosti kmetijskim produktom, ki izhajajo iz tega.

Literatura:

- https://www.agronomsko-drustvo.si/files/Zbornik_simpozija_Novi_izzivi_v_agronomiji_2019.pdf
- Š. Železnikar, M. http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/zootehnika/du2_areh_primoz.pdf
- Pintar: Ekosistemske storitve in kmetijstvo
- <http://ptice.si/publikacije/svet-ptic/spletni-pri-spevki-revije/012018-2/varstvo-narave/ekosistem-ske-storitve-in-lepsa-prihodnost/>
- <http://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2018/01/Obvladovanje-pojava-invazivnih-rastlin-in-ohranjanje-biodiverzitet-na-VVO.pdf>
- http://zgs.zrc-sazu.si/Portals/8/Geografski_obzor-nik/go_2018_34.pdf
- https://fitofarmacija.si/images/docs/gradiva/Le%C5%A1nik_varstvo_voda.pdf
- <https://si.alpinesoils.eu/about-soils/soil-ecosystem-services/>
- https://www.kis.si/f/docs/Obvestila/Lastnosti_pestrost_in_ekosistemske_storitve_tal.pdf
- https://www.ivr.si/wp-content/uploads/2019/12/Fungicidi-v-%C5%BEitih_2019.pdf
- http://www.genska-banka.si/wp-content/uploads/2018/08/Ark-KMETIJE_IN_Ark-SREDISCA.pdf

Mejice in krajinske značilnosti

Anton Zvodnik, KGZS-Zavod Ljubljana, Tončka Jesenko, KGZS

Krajinske značilnosti so rezultat delovanja in medsebojnega vplivanja naravnih in/ali človeških dejavnikov. S svojo pestrostjo in raznolikostjo krajinske značilnosti dajejo kulturni krajini značilno podobo in identiteto. So bistvenega pomena za ohranjanje biotske pestrosti v kmetijskih ekosistemih. Poleg tega ugodno vplivajo na kmetijsko pridelavo, omogočajo dodajanje vrednosti kmetijskim proizvodom in imajo kulturno in estetsko vrednost.

Spodbujanja ohranjanja krajinskih značilnosti poteka tudi preko Skupne kmetijske politike. V PRP 2014–2020 v ukrepu KOPOP so ohranjanju krajinskih značilnosti namenjen naslednje operacije: Ohranjanje habitatov strmih travnikov, Grbinasti travniki, Reja domačih živali na območju pojavljanja velikih zveri, Planinska paša, Visokodebelni travniški sadovnjaki, Ohranjanje mejic.

Mejice imajo zelo širok in raznolik, ter obenem izjemen pomen v naravi in kulturni krajini. Predstavljajo zakladnico življenja v prostoru in imajo močan vpliv na ravnovesje v naravi. To je prostor, kjer najdejo svoj življenjski prostor številne vrste rastlin in živali, kar močno povečuje biotsko pestrost. Tu se živali hranijo, imajo prebivališče, ali pribežališče. Tudi izgled krajine v določenih območjih je tradicionalno razdeljen z mejicami, kar dojemamo kot estetsko vrednoto in predstavlja mozaičnost krajine. Mejice so zelo pomemben krajinski element, ne le z naravovarstvenega vidika, ampak tudi za kmetovanje. Kmetijstvo ima vrsto koristi od mejic, saj mejice močno zmanjšujejo vplive vodne in vetrne erozije, hkrati pa zadržujejo vlogo. Zelo velik pomen imajo divji oprasovalci, ki v mejicah najdejo svoje zavetje in življenjski prostor. Ptice se prehranjujejo z vrsto škodljivcev kulturnih rastlin in je zato biološko varstvo kmetijskih rastlin lažje. Kmetje so ohranjali mejice tudi za zatočišče za pašne živali in izvzemali posamezna drevesa za kurjavo. Okolj-

ski pomen mejic je v zmanjševanju vplivov kmetijstva, kot so uporaba gnojil in FFS, ki jih uporabljamo na kmetijskih zemljiščih, hkrati pa prispevajo k zmanjševanju ogljičnega odtisa.

Ohranjanje mejic – operacija KRA_MEJ

Z vključitvijo v ukrep KOPOP, operacijo KRA_MEJ se kmetje bolj zavejo koristi ohranjanja mejic, za svoje aktivnosti za ohranjanje mejic pa dobijo plačilo.

- Možen je vpis le na mejicah, ki so pripisane blokom KMG in so v grafični evidenci MEJ.
- Evidenca zajema prikaz in identifikacijsko številko z dolžino mejice.
- Če je mejica pripisana bloku enega KMG in to KMG operacijo KRA_MEJ izvaja na obeh straneh mejice, lahko plačilo uveljavlja za obe strani mejice, in sicer za dvakratno dolžino mejice.
- Če je med mejico in blokom KMG vodotok, cesta ..., KMG za to mejico ni upravičen do plačila.

Splošni pogoji za pristop k programu KOPOP:

- Najprej se je potrebno udeležiti šesturnega predhodnega usposabljanja.
- Kmetijska svetovalna služba izdela program aktivnosti (PA) z vsemi podrobnostmi.
- Če izberemo le to operacijo, kmetija ne potrebuje gnojilnega načrta.
- Vsako leto se mora upravičenec udeležiti štiriurnega usposabljanja.
- V prvih treh letih je potrebno uporabiti storitev svetovanja.
- Sproti je potrebno voditi predpisane evidence.

Izvajanje operacije KRA_MEJ:

- Celo obdobje trajanja je potrebno ohranjati uveljavljene dolžine mejice.
- Mejice je potrebno obrezovati in redčiti vsako drugo leto.
- Ne smemo prekiniti zveznosti mejice.
- Na vsakih 10 m mejice je dopustna ena vrzel, ki ne sme biti večja od 3 m.
- V 20 m mejici sta dopustni največ 2 vrzeli, v 30 m mejici 3 vrzeli itd.
- Med 1. marcem in 30. septembrom, ko ptice gnezdi, ne vzdržujemo mejic.
- Pri izvajanju upoštevamo navodila za izvajanje operacije: https://www.program-podezelja.si/images/SPLETNA_STRAN_PR_PNOVA/Napovednik/2019/Navodila_KRA_MEJ_2019_kon%C4%8Dna.pdf
- Plačilo: 1,60 EUR/tekoči meter

Ker se mejice v naravi spreminjajo, se glede na posege in naravne neprilike ni priporočljivo v operacijo vključiti s tistimi mejicami, v katerih so v vrsti pretežno drevesa, brez podrasti, da mejica ne more opravljati vseh pričakovanih ugodnih funkcij. Enako velja za močno razredčeno razrast, kjer ni zagotovljena strnjena primerno velikih delov.

V **Uredbi o navzkrižni skladnosti** je ohranjanje krajinskih značilnosti opredeljeno s standardom za ohranja-

nje dobrega kmetijskega in okoljskega stanja zemljišč – **DKOS 7: Ohranjanje krajinskih značilnosti**. V okviru standarda se preverjajo naslednje zahteve:

34. Na kmetijskih površinah kmetijskega gospodarstva se ohranjajo krajinske značilnosti.

35. Na kmetijskih površinah se izvajajo ukrepi za omejitve širjenja tujerodnih rastlin z invazivnim potencialom.

36. Izkrčitev in obrezovanje ter redčenje mejic in dreves ni dovoljeno v času od 1. marca, oziroma v primeru, da še niso olistana, od olistanja mejic ali dreves do 1. avgusta. (POZOR! V skladu s predpisanimi zahtevami ravnanje (PZR 2), zahtevo 31 - Izkrčitev z dovoljenjem in obrezovanje ter redčenje samo v dovoljenem času - na območju Republike Slovenije obrezovanje in redčenje mejic nista dovoljeni od obdobja olistanja mejice do 30. septembra, razen na Primorskem, kjer nista dovoljeni od 15. marca do 30. septembra.)

Nacionalne smernice za krajinske značilnosti v okviru navzkrižne skladnosti opredeljujejo ohranjanje naslednjih krajinskih značilnosti:

1. Pasovi vegetacije ob vodotokih
2. Manjše vodne prvine
3. Suhozidi
4. Teras
5. Skupine oljčnih dreves v območjih, kjer uspevajo oljke
6. Posamezna drevesa (naravna vrednota)
7. Drevesa v liniji (naravna vrednota)
8. Skupine dreves (naravna vrednota)
9. Balvani in skalni osamelci (naravna vrednota)

Pasovi vegetacije ob vodotokih

Pasovi ob vodotokih predstavljajo življenjski prostor številnim rastlinskim in živalskim vrstam v vodah in na obalah teh voda. Obvodna vegetacija zagotavlja habitat številnim organizmom in služi kot migracijski koridor za številne živalske vrste, posebno sesalce, plazilce, ptice in dvoživke. Prispevek k biotski raznovrstnosti je še posebej poudarjen v obdelani kmetijski krajini. Obvodna vegetacija s koreninskim sistemom utrjuje rečne bregove, zagotavlja senco, predstavlja filter za hranila in fitofarmaceutska sredstva. Tu se zadržujejo ptice, ki se prehranjujejo z žuželkami na kmetijskih površinah in tako skrbijo za manjše populacije škodljivcev. Ker na kmetijskih površinah uporabljamo gnojila in fitofarmaceutska sredstva, je ta pas naravni odmik od voda, da ne pride do onesnaženja. Nevarnost pa je širjenje invazivnih tujerodnih vrst, kot so orjaška in kanadska zlata rozga, rudbekija, ... Poskrbeti moramo, da širjenje tujerodnih vrst omejimo z odstranjevanjem. Pomembni so pasovi ob vodotokih 1. in 2. reda. Sem ne sodijo melioracijski jarki, na območju celotne Slovenije. Te pasove moramo vzdrževati in ohranjati kot ostale mejice. Pasove vegetacije ob vodotokih se ne sme sekati, obsekavati, redčiti, odstranjevati v celoti (na golo), dovoljeno je občasno redčenje vej in obrezovanje, da se pasovi ne širijo na kmetijska zemljišča. Redčenje, obrezovanje vej je prepovedano od 1. marca do 30. septembra, saj se oziramo

na varovanje ptic in gnezd. Pri obrezovanju vej dreves se ne sme prekiniti zvezanost obrežne vegetacije – veje dreves se morajo med seboj stikati. V kolikor se zemljišča nahajajo znotraj območja Natura 2000, je pred izvedbo redčenja in obrezovanja dreves potrebno pridobiti dovoljenje za poseg v prostor od upravne enote.

Manjše vodne prvine

Vodne prvine so kali, mlake, puči, lokve in ostale vodne površine s pripadajočim obrežnim pasom. Pomembno je, da se ohranja naravna vegetacija ob in v teh vodnih prvinah. Prepovedano je kakršnokoli spreminjanje krajinske značilnosti: zasipavanje, dotok odpadnih voda, betoniranje brežin, zasajevanje in vlaganje tujerodnih vrst rastlin in živali. Če se zemljišča nahajajo znotraj območja Natura 2000, mora kmet pred načrtovanim posegom zasipavanja ali poplavljanja močvirnih predelov, depresij in vodnih teles pridobiti dovoljenje za poseg v naravo, ki ga izda pristojna upravna enota.

Suhozidi so prosto stoječa zložba lokalno značilnega kamena na kraškem območju brez uporabe vezivnega materiala (betona). Nudijo ustrezno bivališče predvsem termofilnim vrstam. Prvenstveno suhozide obrastejo mahovi, pa tudi višje rastline, lahko jih prerastejo lesnate rastline (enostransko ali dvostransko z drevjem in grmovjem in s tem tvorijo mejice). V suhozidih najdemo mesto nevretenčarji, dvoživke, plazilci, ptice, mali sesalci, kot npr. netopirji. Obstoječe suhozide je potrebno ohranjati. V primeru, da se suhozid podre, kamena ni dovoljeno odstranjevati.

Terase so stopničasto urejena kmetijska zemljišča na nagnjenih terenih z namenom preprečevanja erozije in lažje obdelave tal. Čelo terase je suhozid ali brežina. Dolžina terase je najmanj 5 m, višinska razlika med posameznimi terasnimi ploskvami pa najmanj 1m. Obstoječe terase je treba ohranjati in izvajati nujna vzdrževalna dela.

Skupine oljčnih dreves so manjše skupine do 5 oljčnih dreves, ki v RKG niso vpisane kot oljčnik. Treba jih je ohranjati in vzdrževati.

Drevesa in grmi v kmetijski krajini se pojavljajo v različnih kombinacijah. Zaradi svojega pomena so v skladu s Pravilnikom o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19) lahko opredeljeni kot naravna vrednota.

Posamezna drevesa se pojavljajo sredi kmetijskih površin in imajo zaradi svoje lege v prostoru pomembno ekološko in estetsko vlogo. **Drevesa, ki rastejo v liniji** sestavljajo drevesa iste (drevoredi) ali različnih vrst, lahko tudi sadnih. **Skupine dreves** so drevesa, ki se združujejo v jasno oblikovane skupine do velikosti približno 2.500 m² in so jasno ločene od gozda in ne smejo biti del zaraščanja.

Drevesa in grmi v kmetijski krajini so pomemben habi-

tat številnim živalskim vrstam. Predstavljajo jim mesto prehranjevanja, gnezdenja, skrivališča, zavetja, ... Lahko predstavljajo koridor za prehajanje določenim živalim, še posebej je to pomembno na območjih, kjer so drevesa in grmovja redka. Pomembna so tudi z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti in ohranjanja genskih bank.

Balvani in skalni osamelci so večje skale, ki se po kamninski sestavi in obliki ločijo od okolice. Balvani so večje skale, ki so se s pobočja prevalile v nižje predele. Osamelci so ostanki kamnine, ki zaradi drugačne sestave niso bili podvrženi erozijskim procesom v takšni meri kot okolica. Na skalnih osamelcih in balvanih vladajo ekstremne razmere, ki ustvarjajo pogoje za razvoj edinstvene flore in favne. Prevladujejo mahovi in lišaji. Golo skalovje, ki je obsevano s soncem, nudi zatočišče številnim vrstam plazilcev. Razčlembe v skalah omogočajo mnogim redkim in ogroženim pticam, da tu najdejo prostor za gnezdenje. Balvani in osamelci imajo posreden vpliv na biotsko raznovrstnost s tem, da se zaradi njih ohranja ekstenzivnejša raba v njihovi okolici. Uvrščamo jih med površinske geomorfološke in reliefne krajinske prvine. Kot naravne vrednote so opredeljene v Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19). Konkretno krajinske značilnosti – naravne vrednote so opredeljen v Prilogi 1 Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot. Najdemo jih lahko tudi v javnem pregledovalniku grafičnih enot rabe MKGP: <http://rkg.gov.si/GERK/>.

Naravne vrednote je treba ohranjati in jih vzdrževati kot je to določeno s Pravilnikom o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19).

Nekaj splošnih zahtev za ohranjanje naravnih vrednot (Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19):

1. Skrbeti je potrebno, da se naravna vrednota ne uniči in se ne spreminja lastnosti naravne vrednote.
2. Ohranja se obstoječa raba (košnja, paša).
3. Priporočena je sonaravna raba, ki ne ogroža obstoja naravne vrednote in ne ovira njenega varstva.
4. Ne sme se spreminjati biocenoza z vnosom tujerodnih vrst v okolje (sajenje pavlonije, ...) in gensko spremenjenih organizmov.
5. Prepovedano je odstranjevanje zemlje ali nasipavanje terena na način, da bi bila ogrožena naravna vrednota.
6. Prepovedano je uničevanje okolja na območju naravne vrednote (teptanje, spuščanje nevarnih snovi v okolje).
7. Prepovedano je obešanje tujih teles (plakiranje, obešanje žičnih vodov, tabel) na drevesa, ki so naravna vrednota oz. krajinska značilnost.

Več o tujerodnih invazivnih vrstah je v brošuri »Invazivne rastline in kmetijstvo« na povezavi <https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/212-invazivne-rastline-in-kmetijstvo/file>.

Predstavljene dobre prakse na predavanju si lahko ogledate na spletu:

<http://www.ljubljanskobarje.si/za-medije/poslanstvo-jz-kp-ljubljansko-barje>

(<https://agridea.abacuscity.ch/en/3~410270~Shop/Publication/Plant-production/Hedges-shrubs-and-wooded-banks>).

<https://www.agridea.ch/old/de/publikationen/publikationen/pflanzenbau-umwelt-natur-landschaft/hecken-feld-und-ufergehoelze/hecken-richtig-pflanzen-und-pflegen/>

Viri:

- <https://www.kis.si/f/img/File/OKENV/Krajina/CRP-predstavitev-delavnica.pdf>
- https://www.program-podezelja.si/images/SPLE-TNA_STRAN_PRP_NOVA/Novice/2020/delavnica_SHERPA/Krajinske_zna%C4%8Dilnosti_MKGP.pdf
- *CRP V4-1434 Opredelitev krajinske pestrosti in krajinskih značilnosti, pomembnih za ohranjanje biotske raznovrstnosti: Krajinske prvine, pomembne za biotsko raznovrstnost (osnutek, maj 2015) : dostopno na URL: https://www.kis.si/f/img/File/OKENV/Krajina/CRP_Krajina_prvine.pdf*
- <https://www.yumpu.com/xx/document/read/44882775/navzkria-3-4-na-skladnost-in-krajinske-znaailnosti>

Ukrepi za prilagajanje in blaženje podnebnih sprememb v kmetijstvu

Helena Prepadnik in Igor Škerbot, KGZS-Zavod Celje

V zadnjih letih podnebne spremembe pogosto negativno vplivajo na kmetijsko pridelavo. Zaradi globalnega segrevanja ozračja in obvladovanja posledic podnebnih sprememb smo v kmetijstvu že pričeli z ukrepi prilagajanja in blaženja podnebnih sprememb. Prilagajanje na splošno obsega agrotehnične ukrepe (npr. namakanje, oroševanje, prekrivanje tal in rastlin z različnimi vrstami folij, načini obdelave tal, nove sorte in vrste ...), ki jih kmetijska gospodarstva lahko uvedejo v svoje načine pridelave kmetijskih rastlin v poljedelstvu, vrtnarstvu, hmeljarstvu, sadjarstvu in vinogradništvu ter v živinoreji (izbira ustrezne pasme, velikost črede, paša, košnja ...). Med ukrepe s katerimi podnebne spremembe blažimo štejemo načine pridelave in prireje, s katerimi preprečujemo nadaljnje podnebne spremembe, npr. izpusti (emisije) toplogrednih plinov v živinoreji, usklajen krmni obrok, ravnanje z organskimi gnojili (skladiščenje in raztros).

V nadaljevanju so predstavljeni najpogostejši ukrepi blaženja podnebnih sprememb v živinoreji in prilagajanja na podnebne spremembe v zelenjadarstvu.

Blaženje podnebnih sprememb v živinoreji

Zmanjšanje emisij je eden glavnih ciljev današnjega časa. Toplogredni plini so eden glavnih povzročiteljev podnebnih sprememb, zmanjšati pa je potrebno tudi emisije amonijaka, ki je pomembno onesnaževalo zraka iz kmetijstva. Amonijak lahko povzroča kmetijstvu in okolju precej škode, saj v velikih koncentracijah škoduje zdravju in počutju ljudi ter domačih živali in je toksičen za rastline. V obliki soli se prenaša na velike razdalje in pomembno prispeva h kislemu dežju, povzroča pa tudi nastajanje delcev PM10,

zakisljevanje zemlje in odlaganje dušika v naravne ekosisteme in s tem njihove spremembe (eutrofikacija). (Vir: <https://www.gov.si/teme/mojzrak-si/>).

Več kot 50 % amonijaka v kmetijstvu izvira iz govedoreje. Večina emisij nastaja pri skladiščenju in raztrosu organskih gnojil. Emisije lahko zmanjšamo z ukrepi pri gradnji hlevov, menedžmentu reje, skladiščenju in razvozu/raztrosu gnojil in tudi z optimalno oskrbo živali z beljakovinami. Optimalna oskrba živali z beljakovinami pomeni hkrati tudi učinkovitejše krmljenje in gospodarnost na kmetiji.

Surove beljakovine v krmi so prave beljakovine in nebeljakovinski dušik (NPN). Mikroorganizmi v vampu za sintezo mikrobnih beljakovin porabljajo amonijak, aminokislino in čiste beljakovine, zato pa potrebujejo energijo. Če energije ni dovolj, mikroorganizmi ne morejo uporabiti pravih beljakovin za lastno sintezo beljakovin, ampak proizvajajo amonijak, ki je za živali strupen. Če v vampu nastaja presežek amonijaka, le ta prehaja v krvni obtok, od tam se transportira v jetra in se izloča kot urea zlasti preko mleka in seča. Tudi za to se porablja energija, tako da presežek beljakovin v obroku negativno vpliva na prirejo in zdravje živali. Pomanjkanje beljakovin v obroku govedo lahko skozi krajše obdobje pokriva iz lastnih telesnih virov dušika, v daljšem obdobju pa se zmanjša prireja.

Med različnimi krmami so velike razlike v razpoložljivosti beljakovin (dušikovih spojin), izhajajo pa iz različnih vrst krme in načinov obdelave krme. Za optimalno oskrbo

vampovih mikroorganizmov je potrebno uskladiti energijo in beljakovine krme in poskrbeti, da so hranila na voljo istočasno. To imenujemo sinhronizacijo obroka. Primer: beljakovine travne silaže so hitro razgradljive, zato jih dopolnimo s hitro razpoložljivo energijo – z žiti in delež hitro razpoložljivih beljakovin mrve je manjši, zato je primerno dopolnilo k mrvi koruzno zrnje.

V praksi obstajajo različne možnosti za spremljanje krmljenja: vsebnosti mleka, mlečnost, prirast, konsistenca blata, priporočila za krmljenje, poznavanje vsebnosti hranilnih snovi krme, poznavanje potreb živali, ... Vse to so pripomočki za optimizacijo krmljenja goveda, povečano gospodarnost reje in zmanjšanje negativnih vplivov živinoreje na okolje.

Prilagajanje na podnebne spremembe v zelenjadarstvu

Nekateri pokazatelji podnebnih in vremenskih sprememb v zadnjih letih več kot jasno nakazujejo potrebo po spremembah in prilagoditvah v tehnologiji pridelave zelenjave. Glede na meteorološke podatke, ki jih zbira Agencija RS za okolje (temperatura zraka in tal, količina padavin, dolžina rastne dobe in izhlapevanje talne vlage) bomo v pridelavi zelenjave v prihodnje morali nadaljevati s prilagajanjem v tehnologijah pridelave vseh vrst zelenjave. Vsekakor bodo prilagoditve temeljile na prilagoditvah lokalnim vremenskim pogojem, izkoriščanju podaljšane vegetacijske dobe praktično na vseh območjih po Sloveniji (od 7 do 15 dni), večjem poudarku pri načinih obdelave tal pred in v času pridelovalne sezone ter uporabi načinov obdelave tal, s katerimi bomo zmanjševali nepotrebne izgube talne vlage in nadaljevali z uporabo naravnih in umetnih zastirnih folij. Izkoriščanje možnosti izvensezonske pridelave mora postati ena od poglobitvenih prilagoditev na spremembe podnebja, s tem, da bo potekala pridelava zelenjave v različnih vrstah rastlinjakov tudi v času pred in po zaključku vegetacijske dobe, to je pozno pozimi in zgodaj spomladi ter pozno jeseni in zgodaj v začetku zime, v toplejših predelih države pa tudi preko zime, saj tam pogosto temperatura zraka ne pade pod vegetacijski prag 5°C. Posebna skrb bo v prihodnje morala biti namenjena tudi oskrbi z vodo. Veliko je še neizkoriščenih možnosti ohranjanja in zadrževanja padavinske vode (kapnica) pri posameznih pridelovalcih (primer dobre prakse shranjevanja vode v balonih v Franciji). Padavin imamo namreč letno celo vsako leto več, a imamo izrazito neenakomerno razporejene, z viški padavin izven vegetacije (npr. jeseni), ko bi lahko del te vode shranili za uporabo v času rasti in morebitnih pomanjkanj.

Dobre prakse ohranjanja talne vlage, okoljsko sprejemljivejših načinov namakanja in različne inovativne rešitve pri pridelavi vrtnin v zavarovanih prostorih iz tujine (Italija, Francija), pa tudi iz Slovenije, predstavljajo uporaben zgled za širšo slovensko zelenjadarsko pridelavo, saj omogočajo prilagoditev na vedno večje izzive podnebnih sprememb, obenem pa prispevajo k njihovem blaženju.

Dobre prakse za posamezne vsebine so podrobneje predstavljene v predstavitvah, ki bodo dostopne na spletnih straneh Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije, Kmetijsko gozdarskih zavodov in Programa razvoja podeželja.