



Usposabljanje za vključene
v ukrep

EKOLOŠKO KMETOVANJE

iz programa Razvoja podeželja Republike
Slovenije za obdobje 2014-2020,
za leto 2019

Kazalo vsebine

1. IZPOLNJEVANJE ZAHTEV ZA EKOLOŠKO KMETOVANJE.....	5
1.1. Temeljne kršitve zakonodaje in dodeljevanje sankcij – odstopanja od predpisov za ekološko kmetijstvo	6
1.2. Ukrep EK v kombinaciji z drugimi ukrepi PRP	8
1.3. Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK	8
2. VARSTVO VODA IN TAL TER PODNEBNE SPREMEMBE	9
2.1. Uvod – kmetijske obremenitve okolja	9
2.2. Podnebne spremembe	10
2.2.1. Kaj poleg zgoraj omenjenih sprememb že opažamo v kmetijski praksi kot posledico podnebnih sprememb?	12
2.2.2. Ukrepi za prilagoditve podnebnim spremembam	14
2.2.2.1. Pasivni ukrepi in agrotehnični ukrepi.....	14
2.2.2.2. Aktivni ukrepi.....	14
2.2.2.3. Zavarovanje	14
2.2.3. Prilagoditve v reji živali.....	15
2.3. Pleveli	15
2.3.1. Kaj je plevel?	15
2.3.2. Možnosti uravnavanja plevelov v ekološki pridelavi.....	16
2.3.3. Novi pristopi	18
2.3.3.1. Podsevki in prekrivni posevki – rastline za aroekološke storitve (Agroecological Service Crop ASC)	18
2.3.3.2. Uporaba valjarja rastlinske odeje	19
2.3.3.3. Solarizacija tal	21
2.3.4. Uravnavanje plevelov v pridelovanju poljščin in zelenjave.....	21
2.3.5. Prikaz 16-minutnega filma, nastalega v okviru projekta Core Organic 2 InterVeg (https://aiab.it/il-progetto-interveg/), sinhroniziranega v slovenski jezik s primeri iz Nemčije, Danske, Italije in Slovenije. Predstavljeni so novi koncepti zatiranja na njivah z uporabo rastlin za agroekološke storitve in prekrivnih posevkov, podsevkov; pomen rastlin za agroekološke storitve s poudarkom na prezimnih prekrivnih posevkih (dvig organske snovi, preprečitev izpiranja, privabljanje koristnih organizmov, hrana za opraševalce, dvig organske snovi v tleh, vpliv na plevele ...).	22
2.3.6. Sodobna kmetijska mehanizacija in robotizacija mehničnega uravnavanja plevelov – primeri praks iz tujine.....	22
2.3.7. Uravnavanje plevelov v trajnih nasadih (ozelenitve, negovana ledina ali setev vmesnih posevkov in valjanje, mehanska obdelava v vrsti)	23
2.4. Posebnosti in novosti pri ekološkem varstvu rastlin	23
2.5. Metode varstva pridelkov po spravilu in v skladišču.....	25
2.6. Posebnosti različnih smeri EK in nekateri novi koncepti.....	25
2.6.1. Posebnosti biodinamičnega kmetijstva	25
2.6.2. Permakultura	26
2.6.3. Miroljubno kmetijstvo	27
2.6.4. Wenzovo orodje Eco-Dyn	27
2.6.5. Konzervacijska ali ohranitvena obdelava in koncept ohranitvenega kmetijstva	28
2.6.6. Uporaba valjarja rastlinske odeje – tehnika »roler crimper«	28
2.6.7. Agroekologija kot znanost vs. pridelovalni sistem	29

Avtorji:

- mag. Vesna Alič, Zavod za razvoj kmetijstva in podjetništva
- red.prof.dr. Franc Bavec, Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede
- red.prof.dr. Martina Bavec, Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede
- doc.dr. Gordana Glavan, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
- viš.pred.dr. Martina Robačar, Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede

2.7. Divji oprasovalci	29
2.7.1. Pomen divjih oprasovalcev za ekosistem in kmetijsko pridelavo, opis razlike med medonosno čebelo in divjimi čebelami.....	29
2.7.2. Vpliv vremena na dejavnost oprasovalcev in ogroženost oprasovalcev zaradi vremenskih vplivov, pomanjkanja hrane, pesticidov in drugih onesnaženj v okolju – OGROŽENOST	30
2.7.3. Varovanje divjih oprasovalcev in ustvarjanje pogojev ter zatočišč za več oprasovalcev v kmetijskem agroekosistemu	30
2.8. Ekološko pridelano seme in sadilni material – spremembe v novi EU zakonodaji 848/2018.....	31
2.9. Zaključek	31
3. PRIKAZ PRIMERA DOBRE PRAKSE IZ TUJINE – EKOLOŠKO POSESTVO HERRMANNSDORFER (WWW.HERRMANNSDORFER.DE).....	32
4. OGLEDI DOBRIH PRAKS V SLOVENIJI	34
4.1. Kje si film lahko ogledam	34
4.2. Kdo je v filmu predstavljen	34
5. TRŽENJE EKOLOŠKIH PRIDELKOV IN IZDELKOV TER KONKURENČNOST	34
5.1. Uvod	34
5.2. Označevanje ekoloških pridelkov in izdelkov	34
5.2.1. Skupna označba ekoloških živil »ekološki«.....	35
5.2.2. Obvezno in neobvezno označevanje ekoloških pridelkov in izdelkov	35
5.2.3. Evropske sheme kakovosti – Zaščitena označba porekla (ZOP), Zaščitena geografska označba (ZGO), Zajamčena tradicionalna posebnost (ZTP)	36
5.2.4. Nacionalna shema kakovosti.....	37
5.2.5. Drugi standardi.....	37
5.2.6. Blagovni znamki BIODAR IN DEMETER.....	37
5.3. Izgradnja celostne podobe ekološke kmetije oz. pridelkov, blagovne znamke, oznake	38
5.3.1. BLAGOVNA ZNAMKA ekoloških pridelkov in izdelkov	38
5.3.1.1. Kaj je blagovna znamka	38
5.3.1.2. Zakaj bi jo potrebovali za našo ekološko kmetijo, pridelke oz izdelke?	38
5.3.1.3. Kako razviti lastno blagovno znamko	38
5.3.1.4. Uporaba blagovne znamke	39
5.3.2. Celostna grafična podoba	39
5.4. Družbena omrežja	39
5.4.1. Družbena omrežja za promocijo ekološke kmetije, izdelka	39
5.4.2. Facebook.....	39
5.4.3. Instagram	40
5.5. Prihodki, stroški, učinkovitost.....	40
5.5.1. Cilji ekološkega kmetovanja	40
5.5.2. Poslovni cilji ekološke kmetije:	40
5.5.3. Ustvarjanje prihodkov	40
5.5.4. Stroški.....	41
5.5.5. Učinkovitost.....	41
5.6. Zaključek	41

1. IZPOLNJEVANJE ZAHTEV ZA EKOLOŠKO KMETOVANJE

Ekološko kmetijstvo je edina oblika kmetijstva, ki je hkrati shema kakovosti in ima enotno zakonodajo v Evropski uniji že od leta 1991, ko je bila sprejeta uredba 2092/91, ki je sprva urejala le ekološko rastlinsko pridelavo, predelavo, kontrolo in označevanje, po skoraj desetletju pa definirala tudi poenotne osnovne zahteve za ekološko rejo živali. Uredba je v 17 letih doživela več kot 35 sprememb in dopolnitev, zato je sledila prenova zakonodaje in sprejetje Uredbe Sveta (ES) št. 834/2007 z dne 28. 6. 2007 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov in razveljavitvi Uredbe (EGS) št. 2092/91. Temu sta sledili dve izvedbeni uredbi Komisije ES. Nova Uredba (ES) št. 848/2018 je izšla 30. 5. 2018 s pričetkom uporabe 1. 1. 2021.

Evropske uredbe so veljavne za vse države članice EU in se neposredno uporabljajo v pravnem redu posameznih držav članic. Zaradi nekaterih razlik (in v nekaterih primerih tudi nezmožnosti za poenotenje) je evropska zakonodaja dopustila državam članicam fleksibilnost, da nekatere svoje posebnosti (npr. definicija majhne kmetije v povezavi s pristo rejo, počasi rastoče pasme perutnine ...), področja (ekološka živila v obratih javne prehrane, določitev območij, na katerih ni mogoče ekološko čebelarstvo ...) ali panoge (npr. ekološka reja damjakov, kuncev ...) uredi na nacionalnem nivoju. Zato je poleg evropske potrebno upoštevati tudi nacionalno zakonodajo za ekološko kmetijstvo. Navedena evropska zakonodaja pomeni minimalne kriterije oz. zahteve, ki morajo biti upoštevani, da se na trg pošlje pridelok oz. živilo z označbo »ekološki«. Nekatere skupine ekoloških kmetov si prostovoljno zastavijo še strožje kriterije, ki jih zapišejo v svojih standardih, in če so preverjeni, uporabljajo tudi dodatne označbe in logotipe. Tako je v mednarodnem prostoru najbolj znana označba DEMETER, ki jo imajo lahko pridelki oz. živila, ki so bila pridelani v skladu s standardi, nad katerimi bedi nemška organizacija Demeter International in pomeni logotip za biodinamično pridelana živila (več na: www.demeter.net/).

Ta zakonodaja se uporablja za vse izvajalce, ki so vključeni v dejavnosti na kateri koli stopnji pridelave, priprave in distribucije ekoloških proizvodov; določa nadzor nad njimi; uporabo označb, ki se sklicujejo na ekološko pridelavo pri označevanju in oglaševanju.

Ta uredba se uporablja za spodnje navedene proizvode kmetijskega izvora, vključno s proizvodi iz ribogojstva, če se ti proizvodi dajejo v promet ali so namenjeni za dajanje v promet:

- (a) žive ali nepredelane kmetijske proizvode,
- (b) predelane kmetijske proizvode, ki se bodo uporabili kot živilo,
- (c) krmo,
- (d) vegetativni razmnoževalni material in semena za gojenje.

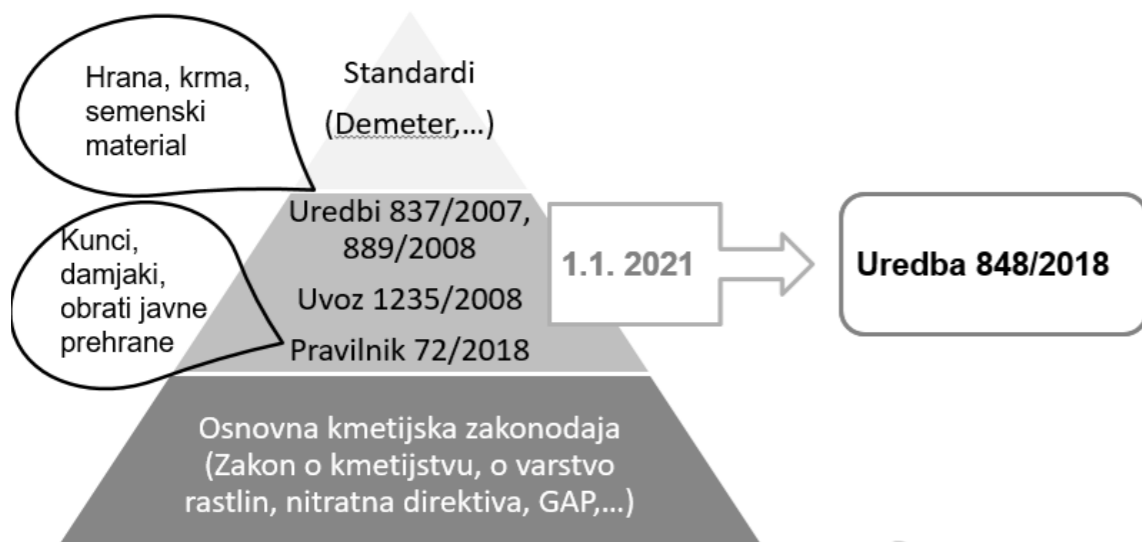
Proizvodi iz lova in ribolova divjih živali se ne štejejo za ekološko pridelavo.

Nova uredba 848/2018 za ekološko kmetijstvo omogoča certificiranje nekaterih novih produktov: kvas, ki se uporablja kot hrana ali krma; morska sol in druge soli (hrana, krma); čaj maté; sladka koruza; listi vinske trte; palmovi srčki; hmeljevi poganjki; zapredki sviloprejk; naravne gume in smole; eterična olja; plutovinasti zamaški iz naravne plute; bombaž, nemikan ali nečesan; volna, nemikana ali nečesana; surove in neobdelane kože ter tradicionalni zeliščni pripravki. Kljub temu bo ekološka kozmetika ali ekološki tekstil še vedno predmet certificiranja po različnih zasebnih standardih.

Druge novosti v Uredbi 848/2018 so še: možnost skupinskega certificiranja ter nova pravila za rejo kuncev, divjadi in insektov. Pravila za obrate javne prehrane so še naprej definirana v nacionalnih predpisih (v Sloveniji Pravilnik 72/2018).

Pogoji skupine izvajalcev pri skupinskem certificiranju so: sedež v državi članici; pravna oseba; sestava iz članov, katerih dejavnosti pridelave se izvajajo geografsko blizu druga drugi; vzpostavljen skupni sistem trženja za proizvode, ki jih prideluje skupina; vzpostavljen sistem za notranji nadzor.

Člani skupine izvajalcev pri skupinskem certificiranju: primerno za majhne kmetije, da se znižajo stroški certifikacije; priložnost za boljši nastop na trgu; sestava le iz članov, ki so kmetje; letni promet vsakega člana iz ekološke pridelave ne presega 25.000 EUR oz. standardni obseg ekološke pridelave ne presega 15.000 EUR letno, KMG ima lahko največ 5 hektarjev ali 0,5 hektarja v primeru rastlinjakov ali 15 hektarjev, izključno v primeru trajnega travinja.



Shema: Zakonodaja, ki ureja ekološko kmetijstvo

V Sloveniji so za izvajanje kontrole in certificiranja na področju ekološkega kmetijstva pooblaščen in akreditirane štiri pravne osebe pri katerih se zainteresirani lahko pozanimajo glede osnovnih zahtev in se prijavijo v kontrolo:

- **IKC – Inštitut za kontrolo in certifikacijo Univerze v Mariboru** (skrajšano IKC-UM), Pivola 8, Hoče pri Mariboru, 02 613 08 31 / 32
<https://www.ikc-um.si/ikc-um/>
- **Inštitut za kontrolo in certifikacijo v kmetijstvu in gozdarstvu** (skrajšano Inštitut KON-CERT), Vinarska 14, Maribor, 02 228 49 52
<http://www.kon-cert.si/>
- **BUREAU VERITAS**, d. o. o., Linhartova 49, Ljubljana, 01 475 76 61
<https://www.bureauveritas.si/>
- **TÜV SÜD SAVA**, d. o. o., Stoženska ulica 2, Ljubljana, 01 300 61 30
<https://www.tuv-sud.si/sava-si>

Poleg navedenih institucij, ki kontrolirajo ekološko kmetijstvo pri izvajalcih, ga certificirajo in so pod nadzorom akreditacijske organizacije, imajo pristojnosti preverjanja v vseh fazah (tako izvajalce kot tudi certifikacijske organe) tudi pristojne inšpekcijske službe Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter na nivoju Evropske komisije veterinarski inšpektorat v Dublinu.

Za vsa kmetijska gospodarstva velja, da se **začne obdobje preusmeritve** v ekološko kmetijstvo šele **s prijavo pristojnim organom in se soglašanjem z nadzornim sistemom**. Prijava je predpogoj tudi

za izvajalce (pridelovalce, predelovalce, distributerje, uvoznike, izvoznike ...), ki predelujejo, pripravljajo, skladiščijo ali uvažajo iz tretjih držav, velja, da še preden v promet dajo katerikoli proizvod kot ekološki ali kot iz preusmeritve. **Prijava v kontrolo** je prvi korak oz. začetek preusmeritve in predpogoj, da se začnejo dejavnosti izvajalcev, ki pripelejo do certificiranih ekoloških pridelkov oz. proizvodov za prodajo na trgu. V ta namen se **izpolni »prijavni obrazec«**, ki se ga posreduje izbranemu certifikacijskemu organu ter se od tega dne naprej spoštuje pravila ekološkega kmetijstva. Prijava v kontrolo ni časovno omejena, stranka se lahko vključi kadarkoli. Vsi ekološki pridelovalci, ki želijo pridobiti finančno podporo iz ukrepa Ekološko kmetovanje, **morajo do zaključka vsakega koledarskega leta prijaviti oz. obnoviti prijavo** v kontrolo ekološkega kmetovanja za naslednje leto. Z vstopom v ukrep EK se sklence 5-letna obveza izvajanja ukrepa. Po preteku obveznosti je mogoče letno podaljšanje obveznosti. Odstop je možen samo v primeru višje sile, izjemnih okoliščin ali v primeru prenosa nosilstva zemljišč na drugega nosilca.

1.1. Temeljne kršitve zakonodaje in dodeljevanje sankcij – odstopanja od predpisov za ekološko kmetijstvo

Vokvirusovjih pravil delovanja so CO prekrške/odstopanja od pravil razdelili v več kategorij neskladij, po 1.1.2015 pa je v veljavi **Uredba o ukrepih v primeru nepravilnosti in kršitev v ekološkem kmetovanju (UL RS 96/2014)**, ki definira **hudo kršitev**

ali kršitev z dolgoročno učinkom, **večjo kršitev** (neskladnost posamezne zahteve, katere posledica je zavrnitev izdaje oziroma razveljavitev certifikata za posamezne kmetijske pridelke oziroma živila pri pridelavi oziroma predelavi), **manjšo kršitev, namerno kršitev** (zavestna kršitev z razumevanjem in ob zavedanju možnih posledic) in **ponavljajočo kršitev** (enako kršitev posamezne zahteve pri istem izvajalcu najmanj dvakrat v dveh zaporednih koledarskih letih). Izpostavljen je tudi **pomen vodenja evidenc**, kjer jih mora izvajalec v primeru nepopolnih dopolniti najpozneje v 20 dneh, če je manjkajoče podatke mogoče pridobiti. V nasprotnem primeru se izvajalcu certifikat za posamezne kmetijske pridelke oziroma živila zavrne oziroma razveljavi.

Manjšo kršitev – neskladnost mora izvajalec odpraviti v roku, ki ga določi CO, sicer se mu certifikat za posamezne kmetijske pridelke oz. živila zavrne oziroma razveljavi.

Večja kršitev – CO izvajalcu zavrne oz. razveljavi certifikat za posamezne kmetijske pridelke oziroma živila pri pridelavi oziroma predelavi, če:

- je v tleh presežena opozorilna emisijska vrednost v skladu s predpisom, ki ureja mejne, opozorilne in kritične emisijske vrednosti nevarnih snovi v tleh;
- se uporablja seme ali semenski material, ki je obdelan z nedovoljenimi sredstvi;
- se izvaja hidroponska pridelava;
- se uporabljajo oz. so prisotni nedovoljeni proizvodi in snovi;
- izvajalec ne izvaja kolobarja oziroma ima na isti površini enako kulturo več kakor dve leti;
- je v suhi snovi presežen dovoljeni delež konvencionalne krme v obroku oziroma glede na celotno letno količino krme;
- na kmetijskem gospodarstvu poteka vezana reja živali, ki ni v skladu z Uredbo 834/2007/ES, Uredbo 889/2008/ES in Pravilnikom o ekološki pridelavi in predelavi;
- natovarjanje in raztovarjanje živali poteka z uporabo kakršnegakoli električnega spodbujevalnika za priganjanje živali;
- če se nadzorni ukrepi za veterinarska zdravila za živali ne izvajajo v skladu pravili;
- izvajalec hkrati neekološko in ekološko prideluje enake sorte kmetijskih rastlin, ki se jih ne da ločiti;
- izvajalec razen pri ribogojstvu hkrati neekološko in ekološko vzreja enake vrste živali;
- postopki priprave ekološke hrane ne potekajo časovno ali prostorsko ločeno od neekološke hrane;
- se pri predelavi uporabljajo snovi in tehnike, ki bi

- povrnile lastnosti, ki se izgubijo med predelavo;
- vzorca potrdila o kontrolnem pregledu iz priloge V in vzorca izpiska potrdila o kontrolnem pregledu iz priloge VI Uredbe 1235/2008/ES ne potrdi pristojni carinski organ pri uvozu iz tretjih držav za kmetijske pridelke oz. živila, ki so pridelana oziroma proizvedena v skladu z Uredbo 834/2007/ES,
- izvajalec predhodno ni pridobil dovoljenja za izjeme med pravili ekološkega kmetovanja ali
- ekološka pridelava oz. predelava ne poteka v skladu s splošnimi pravili kmetijske pridelave.

Huda kršitev – CO izvajalcu zavrne oziroma razveljavi certifikat za vse kmetijske pridelke oz. živila pri pridelavi oziroma predelavi, če:

- organizaciji za kontrolo in certificiranje ne omogoči dostopa do vseh objektov;
- odkloni kontrolo organizacije za kontrolo in certificiranje;
- izvajalec ne vodi nobene evidence;
- označuje oziroma oglašuje izdelke kot ekološke, ti pa niso proizvedeni v skladu z zakonodajo za ekološko kmetijstvo;
- je bila ugotovljena namerna kršitev, ki se nanaša na uporabo ali prisotnost proizvodov in snovi, ki niso dovoljene v ekološkem kmetijstvu ali
- uporablja ionizirajoče sevanje (UL RS 96/2014).

Določevanje statusov

Trajanje preusmeritve (rastlinska pridelava): enoletne kulture, travinje – 24 mesecev pred setvijo, trajne kulture – 36 mesecev pred pravilom pridelka. Na osnovi vloge, oddane na MKGP, se lahko **čas preusmeritve** skrajša ali podaljša.

Proizvodi živalskega porekla: čebelarstvo – 12 mesecev; živinoreja – vezano na površine (krma – 2 leti), nerastlinojede vrste; zunanje površine – 1 leto.

Vodenje evidenc je osnova za dokazovanje ekološke pridelave. Beležiti je potrebno evidence o opravih, uporabljenih materialih, izvedenih ukrepih ... Evidence so lahko v fizični ali elektronski obliki, pomembno je, da so vedno na voljo za pregled CO ali drugim pooblaščenim organom. V primeru vključenosti KOPOP in kontrole EK – združene evidence skladno z Splošnimi navodili za vodenje poenotnih evidenc o delovnih opravih za ukrep KOPOP iz PRP 2014–2020 in EK: <https://www.program-pode-zelja.si>.

Vsebine evidenc rastlinske pridelave:

- izvedeni splošni ukrepi (setev, rez, spravilo pridelka ...)
- gnojenje (datum, GERK, površine, gnojila, količina)

- varstvo rastlin (datum, GERK, utemeljitev upravičenosti uporabe, sredstvo, količina ...)
- načrt kolobarja (vpisati je potrebno glavne kulture in dosevke)
- evidentiranje dokupa semenskega in sadilnega materiala, dokupa gnojil ter dokupa sredstev za nego in varstvo rastlin (+ dokazila, priloge)

Vsebine evidenc reje živali:

- vodenje staleža živali (povečanje, zmanjšanje števila)
- vodenje dnevnika izpustov (če je to potrebno)
- zdravljenje živali – na osnovi zdravil, predpisanih s strani veterinarja (vrsta zdravila, razlog, zaradi katerega so bile živali, čakalna doba in 2-kratna čakalna doba ...)
- dokup krmil in krmnih dodatkov
- drugi dokupi – npr. sredstva za nego živali, sredstva za čiščenje in razkuževanje zgradb in napeljav v živinoreji
- čebelarstvo: premiki, zdravljenje, točenje medu (datum, vrsta in količina medu), krmiljenje čebel

Vodenje evidenc pri predelavi ekoloških živil

- seznam proizvodov
- recepture (sestavine in njihovo poreklo, količine)
- evidentiranje dokupov (sestavine, dodatki, ostala sredstva) s prilogami (računi, dobavnice, deklaracije ...)
- evidenca o prodaji
- seznam podizvajalcev, dogovorna pridelava
- seznam dobaviteljev
- zaloge

1.2. Ukrep EK v kombinaciji z drugimi ukrepi PRP

Ekološki kmetje lahko v okviru PRP 2014-2020 na isti površini kombinirajo tudi z ukrepi KOPOP), če se zahteve ne prekrivajo. Plačila se v tem primeru seštevajo, pri čemer se upošteva najvišji dovoljeni znesek plačil (primer: k najvišjemu dovoljenemu plačilu za njive iz naslova KOPOP se lahko dodatno prišteje najvišje dovoljeno plačilo za njive iz ukrepa Ekološko kmetovanje). Možne kombinacije z: OMD, dobrobit živali, sheme kakovosti – samo na novo vključeni v kontrolo (dodatne točke), skupine in organizacije proizvajalcev – na novo priznane SP (dodatne točke), usposabljanje in svetovanje, naložbe v osnovna sredstva, razvoj kmetij in podjetij (višji delež podpor za zagon dejavnosti za mlade kmete), sodelovanje.

1.3. Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK

V povprečju se kršitve zakonodaje pojavljajo približno pri četrtini KMG. V večini se pojavljajo manjše kršitve, kot so: nepopolna dokumentarna evidenca, neskladja, povezana s podizvajalci, neažurni opisi postopkov dejavnosti, pomanjkanje oz. odsotnost vzpostavljenih/prepoznanih previdnostnih in praktičnih ukrepov.

Sledijo večje kršitve: dokup konvencionalnega nerazkuženega semena brez odobrene prošnje, neregistracija dejavnosti pri pristojnih organih, neustrezen dokup živali.

Hude kršitve, kot je uporaba/prisotnost nedovoljenih snovi, se pojavljajo v zelo majhnem odstotku (manj kot 1 %).

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljenih s strani UVHVVR)

Nosilci certifikata ne prepoznajo in določijo **kritičnih ekoloških točk** na področju primarne pridelave, zato niso vzpostavljeni in posodobljeni odločilni koraki v delovnem procesu za preprečevanje mešanja in zamenjave z neekološkimi proizvodi (neustrezen dokup živali, semen, krme, živil, ni dokumentov o nakupu). Pri uveljavljanju možnih izjem ni izdanih dovoljenj s strani MKGP ali kontrolne organizacije. V nekaterih primerih so zaznani neustrežni namestitveni pogoji za živali (ni izpustov, slabo stanje hlevov).

Ostale napake oz. pomanjkljivosti:

- Niso sprejeti **previdnostni ukrepi** za preprečevanje kontaminacije z nedovoljenimi snovmi (nanos s sosednjih površin, ločena skladišča za krmo, živila ...).
- Niso uporabljeni primerni čistilni ukrepi, ki so nadzorovani in se redno beležijo (čiščenje v primeru konvencionalne proizvodnje, uporaba različnih FFS ...).
- Vodenje potrebnih evidenc: gnojilni načrt, pomanjkljivo vodene evidence rastlinske pridelave (košnja, spravilo pridelka, urejenost GERK-ov) ter evidence o količinah pobranih pridelkov (časovno in količinsko).

Na področju predelave in distribucije so najpogostejše napake, da:

- izvajalci ne prepoznajo in določijo kritičnih ekoloških točk;
- na razpolago ni vseh posodobljenih certifikatov dobaviteljev surovin/proizvodov;

- ni sklenjenih dogovorov o predelavi s podpodobeniki;
- ni dokazil – izjave za GSO;
- se trži proizvode kot ekološke pred pridobitvijo certifikata;
- deklaracije niso skladne;
- je pomanjkljiva dokumentarna evidenca, vohodi in izhodi.

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljenih s strani ARSKTRP)

Pri terenskem pregledu so zaznane sledeče napake: deli zemljišča niso v uporabi KMG, neupravičena raba, ugotovljena neekološka raba, neustrezna raba oziroma KMRS glede na zahtevek, na KMG ne vodijo evidence o gnojenju in uporabi FFS ter ne hranijo računov, varstvo rastlin se izvaja brez veljavnega potrdila o pridobitvi znanja iz fitomedicine.

Ukrepi za zmanjšanje tveganj za pojavnost neskladij na ekoloških kmetijah

Praktični ukrepi: so tisti, ki jih je potrebno sprejeti na ravni enote in/ali prostorov in/ali dejavnosti, da se zagotovi skladnost s pravili za ekološko pridelavo (npr. načrt gnojenja, načrt upravljanja ekološke enote za vzrejo živali, načrt varstva rastlin ...)

Primer praktičnega ukrepa v primeru pridobitve novih neekoloških površin na KMG, ko so vse ostale površine že ekološke (pira, koruza): Na novih površinah posejati druge kulture kot na ekoloških površinah (lahko vse razen pira in koruze), v nasprotnem primeru ima kultura oz. kulture konvencionalni status.

Previdnostni ukrepi: so tisti, ki jih je potrebno sprejeti za zmanjšanje nevarnosti **kontaminacije z nedovoljenimi proizvodi** ali snovmi, ter čistilni ukrepi, ki jih je treba sprejeti v skladiščnih prostorih in v vsej pridelovalni verigi: npr. sosednje konvencionalne površine, vzporedna neekološka dejavnost, izvajanje/koriščenje strojnih uslug ...

Viri:

- zakonodaja s področja ekološkega kmetijstva <https://www.gov.si/teme/ekoloska-pridelava/>
- gradiva predavanj na posvetu Aktualno 2019 (Žibert, Bizjak, Adamič – Kričaj, Žnidarko)
- <https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/357-izboljsajmo-ekolosko-kmetovanje/file>
- Poročilo o kršitvah ukrepa EK 2020, MKGP

2. VARSTVO VODA IN TAL TER PODNEBNE SPREMEMBE

2.1. Uvod – kmetijske obremenitve okolja

Intenzivno/industrijsko kmetijstvo, zadnje stoletje podprto z agrokemijo (mineralna gnojila po sintezi mineralnega dušika iz zraka – apneni dušik, konec 19. stoletja – sprememba namena rabe, ko so živčne strupe spremenili v insekticide po 1. svetovni vojni in pozneje po 2. svetovni vojni uveljavitev herbicidov – desikatorji v Vietnamu)) **in biotehnologijo** (uvedba gensko spremenjenih rastlin po sprejetju »zakona o ekvivalenci« v Senatu ZDA leta 1992, da so gensko spremenjene rastline enakovredne običajnim in jih brez omejitev lahko začnejo pridelovati, kar je bil začetek širjenja predvsem tistih sort, ki so hkrati tudi odporne na glifosat) **ter vsemi raziskovalnimi in svetovalnimi kapacitetami razvitega sveta ni izpolnilo pričakovanj.** Del svetovnega prebivalstva je še vedno lačen, zahodni svet se koplje v preobilju hrane, in s tem povezanimi zdravstvenimi tegobami, obenem pa se soočamo z negativnimi vplivi intenzivnega kmetijstva na okolje.

Industrijsko kmetijstvo je v veliki meri odgovorno za izčrpanje naravnih virov. Kar zadeva okoljskega vpliva je na več kot 11 % krajine EU opazen vpliv zmerne do visoke erozije tal. Kmetijstvo na različne načine vpliva tudi na ustrezno kemijsko in dobro količinsko stanje podzemne vode in površinskih voda. Na kakovost vode negativno vpliva prisotnost pesticidov, hranil iz gnojil ali iz tal od erozije. V kmetijstvu se v povprečju porabi 44 % načrpane vode v Evropi. Porast intenzivnega kmetijstva in s tem povezane spremembe rabe zemljišč je tudi pomemben dejavnik izgube biotske raznovrstnosti. Nedavni podatki o biotski raznovrstnosti v EU kažejo, da je 60 % vrst in 77 % ocenjenih habitatov v neugodnem stanju ohranjanja na območjih, kjer je intenzivno kmetovanje pomemben dejavnik, ki povzroča izgubo biotske raznovrstnosti, medtem ko upad opravevalcev že zmanjšuje pridelke (Aubert in sod. 2019).

Intenzivna uporaba naravnih virov in uporaba kemično sintetičnih inputov (gnojila, pesticidi ...) sta razloga, da kmetijstvo pomembno prispeva k emisijam toplogrednih plinov (TGP). Po oceni na svetovni ravni sta kmetijstvo in živilsko pridelovalna industrija sektorja, ki v celotnem življenjskem ciklu,

od proizvodnje gnojil, pesticidov, pridelave in predelave, do proizvodnje embalaže za živila vključno s shranjevanjem, hlajenjem in prevozi, odgovorna za do tretjino vseh emisij TGP, ki jih povzročata človek. Zmanjšanje ogljičnega odtisa kmetijstva in prehranskega sistema je osrednjega pomena za omejevanje podnebnih sprememb. Da bi v prihodnje lahko zagotovili varnost preskrbe s hrano, bodo kmetje po vsem svetu verjetno morali pričeti pridelovati poljščine in uporabljati kmetijske prakse, prilagojene spremenjenemu podnebnju (Gilbert, 2012).

V nasprotju s tem ima ekološko kmetijstvo številne pozitivne vplive tako na okolje kot tudi na zdravje ljudi in na družbo. Ekološko kmetovanje prispeva več k zastavljenim ciljem trajnostnega razvoja do leta 2030, h katerim se je v okviru OZN zavezala večina držav na svetu.

Preglednica 1. Vpliv ekološkega kmetijstva na doseganje ciljev trajnostnega razvoja (SDG) do leta 2030

Ekološko kmetijstvo zmanjša negativni vpliv	Cilji trajnostnega razvoja		Poveča pozitivni vpliv
	13	15	
Proizvodnje agrokemikalij	13	13	Sekvestracija ogljika
Kemikalije zmanjšajo biodiverzitet nad tlemi in v tleh	15	15	30–50 % večja biodiverzitet na ekoloških kmetijah
Kemikalije onesnažujejo vodne sisteme	6	6	Večje količine zadržane vode v tleh
Mineralna gnojila so razlog evrtifikacije (mrtve zone)	14		
Industrijsko kmetijstvo negativno vpliva na biosfero	12	12	Certificirano in priznано s strani potrošnikov
Kemikalije ogrožajo delavce v kmetijstvu	8		
Pesticidi lahko negativno vplivajo na zdravje	3	3	Več hranil v ekoloških živilih
		2	Ekološko kmetijstvo je »Climat smart«

2.2. Podnebne spremembe

Tudi slovensko kmetijstvo že zaznava podnebne spremembe – najbolj izrazite so zadnji dve desetletji, ko se je povečalo število vremenskih pojavov, ki so povzročili neposredno kmetijsko škodo, s tem pa zmanjšanje pridelkov ter prihodkov na kmetijah, ki so se seštevili v več milijonskih zneskih. Na podlagi poročila ARSA o analizi podnebnih sprememb za obdobje med letoma 1961 do 2011 lahko povzamemo (Vertačnik in sod., 2018):

- Povprečna temperatura zraka se je dvignila za 1,7 °C.
- Trend naraščanja temperature zraka je nekoliko večji v vzhodni kot v zahodni polovici države.
- Najbolj so se ogreli poletja in pomladi, nekoliko manj zime. Jeseni se niso ogrele.
- Višina padavin se je na letni ravni zmanjšala za okoli 15 % v zahodni polovici države, nekoliko manj (10 %) pa v vzhodni polovici države, kjer spremembe niso statistično značilne.
- Najbolj se je višina padavin zmanjšala spomladi

(povsod po državi) in poleti (v južni polovici države).

- Skupna višina snežne odeje se je zmanjšala za okoli 55 %.
- Višina novozapadlega snega se je zmanjšala za 40 %.
- Na letni ravni se je trajanje sončnega obsevanja v povprečju povečalo za 10 %, najbolj na račun povečanja spomladi in poleti. Na desetletje se je trajanje sončnega obsevanja tako povečalo za 30–40 ur.
- Izhlapenje se je od leta 1971 povečalo za okoli 20 %, najbolj na račun povečanja spomladi in poleti.
- Temperatura vode se je zviševala s trendom 0,2 °C na desetletje za površinske vode (obdobje 1953–2015) in 0,3 °C na desetletje za podzemne vode (obdobje 1969–2015).

Pričakovanja glede na različne scenarije (optimistični predvideva povečanje temperatur za 1,5 °C, zmerno optimistični 2,0 °C in pesimistični 4,1 °C) do konca 21. stoletja (Bertalanič in sod., 2018) kažejo:

- Naraščanje temperature zraka se bo v Sloveniji v 21. stoletju nadaljevalo, velikost dviga temperature pa je zelo odvisna od scenarija izpustov toplogrednih plinov. Verjetno bo najbolj zrasla temperatura pozimi, le nekoliko manj poleti in jeseni, najmanj pa spomladi
- Dvig temperature bo močno povečal toplotno obremenitev. V vseh scenarijih izpustov se bo povečalo število in trajanje vročinskih valov.
- Skladno z dvigom temperature zraka se bo ogreval površinski sloj tal, oboje pa bo vplivalo na fenološki razvoj rastlin in dolžino rastne dobe. Spomladanski fenološki razvoj rastlin bo zgodnejši. Dolžina rastne dobe se bo podaljševala skladno z dvigom temperature, zgodnejši bo njen začetek spomladi in kasnejši zaključek jeseni.
- Pogostost spomladanskih pozeb bo ostala na podobni ravni kot v primerjalnem obdobju 1981–2010.
- Višina padavin na letni ravni in pozimi se bo po zmerno optimističnem in pesimističnem scenariju izpustov sredi ali konec 21. stoletja znatno povečala. V primeru obeh scenarijev izpustov bo povprečno povečanje letnih padavin konec stoletja v primerjavi z obdobjem 1981–2010 do 20 %. Še bolj se bodo padavine povečale pozimi, nekoliko bolj na vzhodu države.
- Izhlapenje se je v obdobju 1971–2012 povečalo za okoli 20 %, najbolj na račun povečanja spomla-

di in poleti.

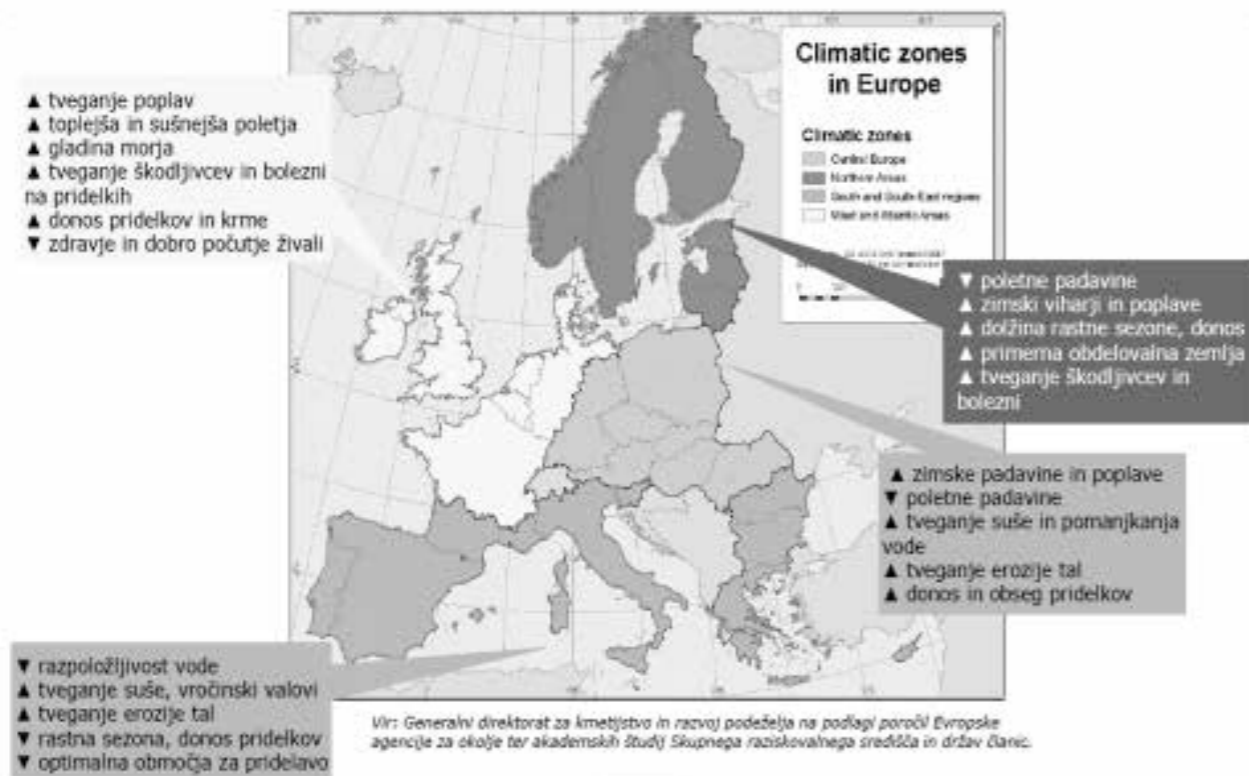
- Skladno z rastjo temperature zraka se bo v Sloveniji do konca stoletja nadaljevala tudi rast referenčne evapotranspiracije (ETP, izhlapevanje vode iz tal in rastlin). V primeru optimističnega scenarija izpustov bo porast referenčne ETP v mejah njene naravne spremenljivosti. V zmerno optimističnem scenariju izpustov bo v primerjavi z obdobjem 1981–2010 referenčna ETP v slovenskem povprečju zrasla za približno 8 %, v pesimističnem scenariju izpustov pa za približno 16 %.
- Šestdesetdnevni vodni primanjkljaj se bo v zmerno optimističnem scenariju izpustov v primerjavi z obdobjem 1981–2010 povečal le v sredini stoletja, v poletnem in jesenskem času, do 70 mm.
- Ne glede na scenarij izpustov toplogrednih plinov se bo povprečno letno napajanje podzemne vode v primerjavi z obdobjem 1981–2010 do konca stoletja povečalo v povprečju do 20 %.

Evropska komisija je ob izhodiščih že za trenutno programsko obdobje 2014–2020 vse države članice usmerila k upoštevanju napovedi o podnebnih spremembah. Izdelana je bila predvidenih posledic za kmetijstvo (slika 1) za različne regije. Slovenija je bila razvrščena v mediteranski del, v katerem se pričakujejo najbolj drastične posledice:

- manjša razpoložljivost vode,
- večje tveganje suše,
- večje tveganje vročinskih valov in
- večje tveganje erozije tal,
- manjši pridelki,
- krajša rastna doba in
- manj optimalnih območij za kmetijsko pridelavo.

Opomba (Bavec M.) za točki (vi) in (vii): zaradi ekstremnih temperatur in suš poleti to zagotovo lahko pričakujemo na južnem Mediteranu in morda tudi pri nas na Primorskem, nekoliko drugačna pa so lahko pričakovanja v celinskem delu Slovenije in višjih legah. Nekateri drugi deli EU v kmetijstvu lahko pričakujejo tudi nekatere pozitivne spremembe – zlasti deli, bližje severu Evrope, ki naj bi postala žitnica EU. Podobno velja za sever Rusije, zlasti Sibirijo.

Podnebne spremembe – morebitne posledice za kmetijstvo EU



Slika 1: Morebitne posledice za kmetijstvo EU zaradi podnebnih sprememb (Vir: DG Agri na podlagi poročil Evropske agencije za okolje ter akademskih študij Skupnega raziskovalnega središča in držav članic)

Evropska agencija za okolje (EEA 2019) navaja, da podnebne spremembe na različne načine vplivajo na kmetijstvo. Kaskadni vpliv na agroekosisteme in pridelavo rastlin z vplivi na cene, količino in kakovost pridelkov ter tudi vplivi na prodajne poti lahko v prihodnje vplivajo na prihodke kmetijstva v Evropi. Novo predlagana Skupna kmetijska politika za 2021–2027 prilagoditve na podnebne razmere postavlja za jasen cilj, zaradi česar bi morale države članice povečati financiranje ukrepov za prilagoditve v tem sektorju.

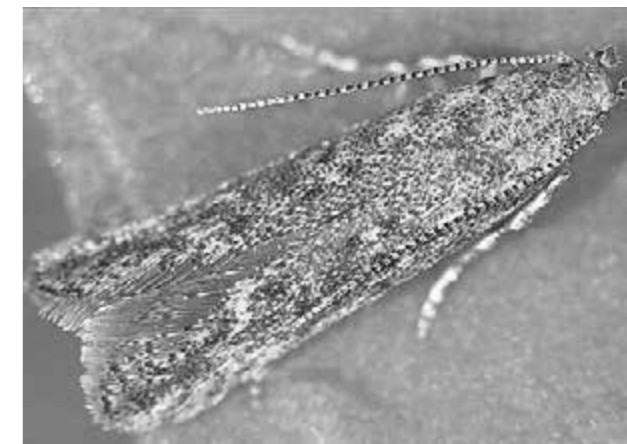
Kmetijski sektor na eni strani povzroča emisije toplogrednih plinov (TGP), hkrati pa lahko bistveno prispeva tudi k zmanjšanju emisij TGP. Zato bi se morali prihodnji ukrepi osredotočiti na tiste, od katerih je več koristi za prilagajanje podnebnim spremembam, ublažitev in biotsko raznovrstnost. Ekološko kmetijstvo izpolnjuje vse te zahteve (ima manjše izpuste TGP, je metoda za prilagajanje in blažitev podnebnih sprememb, ohranja oz. tudi povečuje biodiverzitetu) in zato je v novem »Zelenem dogovoru EU« v poglavju »From field to Fork« eden izmed ciljev navedeno povečanje obsega ekološkega kmetijstva (EU Komisija, 2020).

Širok spekter kmetijskih pristopov, kot so ekološko kmetovanje in kmetijsko okoljske (agroecology) prakse, so lahko osrednji del rešitve. Gibanje IFO-AM (2020) meni, da bi morala EU te prakse še naprej spodbujati, da bi dosegla vizijo evropskega ekološkega gibanja za (vsaj) 50 % kmetijskih zemljišč, na katerih poteka ekološko kmetovanje in se uporabljajo druge kmetijsko okoljske prakse 2050.

2.2.1. Kaj poleg zgoraj omenjenih sprememb že opažamo v kmetijski praksi kot posledico podnebnih sprememb?

Vse več ekstremnih vremenskih pojavov že povzroča znižanje kmetijske pridelave zaradi pozebe (dve zaporedni leti v trajnih nasadih so finančno izčrpale številne sadjarske kmetije), temperaturnih šokov poleti (vse več vročih in zelo vročih dni nad 35 °C, ki niso ugodne ne za rastline in ne za živali), pomanjkanja padavin in manj pridelane krme za živali, toče in erozije ob nalivih ter jesenskih poplav. Spremenjene vremenske razmere vplivajo tudi na kakovost pridelkov – pomanjkanje vode pomeni manjši transport hranil – še zlasti kalcija in pojav

grenke pegavosti jablan, fizioloških sprememb kitajskega kapusa, rjavenje robov listov na solati ipd.; večja jakost osvetlitve lahko povzroči opekline na plodovih paprike, paradižnika, jablan; manjša nihanja dnevni in nočni temperatur jeseni slabšo obarvanost plodov ... V rastlinski pridelavi prihaja do sprememb fenoloških faz – hitreje se začne spomladanska rast in s tem večja ogroženost zlasti trajnih nasadov zaradi spomladanske pozebe in jesenske slane (zlasti na višjih legah). Zaradi višjih temperatur pozimi se ohrani več škodljivcev, vključno s pojavom glodavcev, ki se razmnožujejo in naredijo več škode v prihodnji sezoni. Opažene so tudi večje populacije majskih hroščev, krvavih uši. Že jeseni in med zimo v ozimnih žitih in drugih prezimnih rastlinah hitreje zrastejo tudi pleveli in potrebni so jesenski ukrepi s česalom ali brano. Zadnja leta se pojavljajo novi škodljivci, ki jih pri nas pred nekaj desetletji še ni bilo in tudi če bi jih prinesli, nekoč zime ne bi preživel. Zaradi globalizacije trgovine s hrano prihaja k nam tudi vse več invazivnih vrst – npr. paradižnikov molj (*Tuta absoluta*) pred nekaj leti (Vir: slike 3 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c8/Tuta_absoluta_5432149.jpg), nedavno marmorirana smrdljivka (*Halyomorpha halys*) – stenica (Vir slike 2: <https://www.ivr.si/skodljivci/marmorirana-smrdljivka/>), ki je že postala pomemben škodljivec v sadjarstvu in na drugih rastlinah. Podobno velja za plodovo vinsko mušico (*Drosophila suzukii*).



Slika 3: Paradižnikov molj

Ob milejših zimah ostajajo aktivni tudi nekateri povzročitelji bolezni – pri žitih lahko pričakujemo več gliv iz rodu *Fusarium*, ki so razlog za pojav nezajelenih izločkov (mikotoksinov) v pridelku. V nasadih se pojavljajo mikoplazme (metličavost jablan), bakterijske bolezni (npr. hrušev ožig jablan), več rakavih obolenj ter nematode, ki povzročajo utrujenost tal. Ob višjih temperaturah in daljši rastni dobi rastlin imajo škodljivci lahko večje število rodov (jabolčni zavijač 3) in potencialne škode na pridelkih so lahko večje. Vroče in suho vreme lahko pomeni tudi več pršic, manj fitoftornih obolenj in več pepelaste plesni.

Urek in sod. (2015) navajajo, da se je pred 30 leti običajno zgodil prvi pojav fitoftornih obolenj (krompirjeva plesen, paradižnikova plesen) konec junija, začetek julija, v zadnjih desetih letih pa se fitoftora pojavlja že konec maja ali začetek junija. To v praksi pomeni potrebo po preventivni zaščiti rastlin s fungicidi in pri npr. poznem krompirju, sadnem drevju in tudi v vinogradih večje število tretiranj s pripravki za nego in krepitev rastlin oz. v ekološkem kmetijstvu dovoljenimi fitofarmaceutskimi sredstvi.

Več podlubnikov v slovenskih gozdovih pripisujejo tudi podnebnim spremembam in škodam v gozdovih zaradi žleda, hkrati pa prihaja do velikih sprememb v drevesnih sestojih. Tudi pojav borove ogorčice (*Bursaphelenchus xylophilus*) je povezan z višjimi temperaturami in manj padavinami zadnjega obdobja. Škoda na rastlinah je sicer posledica kompleksnih ekoloških razmerij med dvema ali več organizmi, zato jo je težko napovedati. Sušne razmere so neugodne tako za razvoj nekaterih gliv kot tudi za razvoj rastlin. Kljub temu da so razmere neugodne za razvoj škodljivih organizmov, je škoda lahko precejšnja, saj je tudi rastlina v sušnem stresu veliko bolj dovzetna za okužbo (Urek in sod., 2015).



Slika 2: Marmorirana smrdljivka

2.2.2. Ukrepi za prilagoditve podnebnim spremembam

2.2.2.1. Pasivni ukrepi in agrotehnični ukrepi

Tla s čim več organske snovi (organski ogljik) oz. humusa, dobre strukture, prekoreninjena v globino in z veliko živega sveta vključno z deževniki so najboljša preventiva za manj škod ob pomanjkanju padavin, saj se sušni stres izrazi pozneje kot na siromašnih tleh z malo humusa. S humusom bogatejša tla zadržijo večjo količino vode v talnem profilu kot siromašna tla. Rastline so ob prisotnosti več huminskih in fulvo kislin ter koristne mikrobiote v tleh tudi bolj zdrave in odporne na škodljivce in bolezni. Večja vpojnost tal (infiltracijska sposobnost) omili nevarnost erozije oz. izgub rodovitne prsti in tudi zmanjšuje poplavno nevarnost.

Rahljanje tal v rastni dobi prekine kapilarni vzpon vode in zmanjša izhlapevanje vode iz tal. To je tudi ukrep za uravnavanje plevelov, hkrati pa z vnosom zraka v tla sproži mineralizacijske procese (razgradnjo organske snovi) in sproščanje humusa. Tako se pri od 3 do 4-krat prehodih s česali in/ali okopalniki pri rastlinah z dolgo rastno dobo na tleh, kjer je od 4 do 6 % humusa, sprosti od 50 do 60 kg/ha dušika.

Več organske snovi pomeni (i) izboljševanje **strukture tal**, (ii) tla zadržijo **več vode**, (iii) se manj zablatijo, (iv) rastline **bolje prestanejo sušna** obdobja, (v) večja je mikrobna biomas tal, več je deževnikov in krešičev, (vi) rastline so bolj **zdrave** in tudi bolj **odporne** na škodljivce ter bolezni.

Osnovni napotek za izogibanje **škodam v trajnih nasadih zaradi nizkih temperatur je izbor dobrih leg**, kjer v večini let ni pozebe.

2.2.2.2. Aktivni ukrepi

Protitočne mreže so najuspešnejši aktivni ukrep prilagoditve podnebnim spremembam, ki se je uveljavil s pomočjo finančne podpore Programa razvoja podeželja v sadovnjakih in tudi v nasadih namiznega grozdja. Nov trend so **mrežniki**, ki popolnoma preprečijo dostop škodljivcem iz okolice, kar bi bilo še posebej dobrodošlo v ekoloških sadovnjakih, saj je izbor dovoljenih insekticidov na podlagi naravnih snovi izjemno majhen.

Namakanje je danes nuja za tržno pridelavo zelenjave, jagodičevja in vse bolj zaželen ukrep tudi v gostih nasadih sadnega drevja, hmeljiščih in tudi v poljedelstvu. Sadjarjem namakalni sistem omogoči

tudi oroševanje proti pozebi z razprševanjem vode nad ali pod krošnjo.

Zaščiteni prostori (rastlinjak, plastenjaki, visoki in nizki tuneli) so zaradi možnosti reguliranja klime (stopnja je odvisna od tipa in opremljenosti zaščitenega prostora) najuspešnejši način prilagajanja na podnebne spremembe. Seveda pa tudi ta ni varen pred ekstremnimi dogodki, ko npr. debela toča razbije stekla in preluknja folije ali nenadna in nepričakovano debela snežna odeja polomi konstrukcijo plastenjaka ali protitočne mreže, ko še ni pospravljena.

Protivetrna zaščita tunelov in plastenjakov, ki so lahko ogroženi zaradi močnih vetrov. Izvedemo jo lahko z zasaditvijo mejic ali ograje z mrežo, ki lahko zmanjša nevarnost te škode.

Neposredno pokrivanje s polipropilenskimi prekrivkami (PP) ali naluknjanimi polietilenskimi folijami lahko nasade zelenjave, zgodnjega krompirja ali jagod zaščiti pred spomladansko pozebo do $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, dvojna PP prekrivka pa tudi do $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Proti pozebi spomladi pridelovalci sadja iščejo nove rešitve z različnimi načini ogrevanja (od narave dima s kurjenjem do nastavljanja parafinskih sveč, mešanja zraka s pomočjo helikopterjev – primer iz sosednje Avstrije –, z na traktor priključenim strojem s plinskim gorilnikom na propan, ki doseže okoli $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ in se v kritičnem delu noči proti jutru neprestano premika po sadovnjaku, v tujini pa tudi s postavljenimi vetrnicami v nasadu.

Ne gre zanemariti tudi star recept **beljenja debel** sadnega drevja, ko bela barva odbije svetlobo, zato se deblo manj ogreje, sokovi dlje mirujejo, cvetenje pa se tako zamakne za do pet dni, s čimer se nasad lahko ogreje pozebi.

Biodinamični pridelovalci za dvig odpornosti rastlin proti pozebi uporabijo **pripravek iz baldrijana** – po navedbi Vrhunc (2008) preparat iz baldrijana, zmešan v vodi in kot megla poškropljen pred pričakovano zmrzaljo, daje rastlinam sposobnost, da prenesejo zmrzal do $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Povzeto po: <https://ekoci.si/wp-content/uploads/2011/11/2k8-05-maj-Preparat-iz-baldrijana1.pdf>).

2.2.2.3. Zavarovanje

Zavarovalnice ponujajo pridelovalcem različne zavarovalne produkte za kmetijstvo. Povrnjen je sicer del stroškov pridelave zaradi nastale škode, vendar se kmet s tem ne znebi problema, saj zanj to pomeni izgubo tržišča!

Sofinanciranje plačil premije z nacionalnimi sredstvi s strani MKGP.

2.3. Pleveli

Ne poznavalci glede zatiranja plevelov ekološko kmetijstvo napačno povezujejo s preteklostjo – majhne njive in ročno okopavanje! Dejstvo pa je, da so ekološke kmetije v svetu (in pri nas) v povprečju najmanj dvakrat večje od konvencionalnih in da so na velikih poljedelskih kmetijah v Nemčiji, Avstriji in tudi v vzhodni Evropi časi ročnega okopavanja že davno mimo, saj na vzorno oskrbovanih njivah večji del plevelov zatrejo s sodobnimi stroji – predvsem mehanično ali termično.

Za večino ekoloških kmetij je to vseeno previsok strošek, problematično je tudi ovrednotenje cene ekološkega pridelka, ki je večja. Za vse škode, ki se lahko zavarujejo, se »naravna nesreča« ne prizna. Kako bo po letu 2020? Že sedaj EU dovoljuje sofinanciranje zavarovanja in druge finančne mehanizme za ukrepe ob naravnih nesrečah, ko so zaradi velikega obsega.

2.2.3. Prilagoditve v reji živali

V vročih poletnih dneh živalim olajšamo bivanje z/s:

- zračnimi hlevi,
- utrjenim izpustom s senco,
- umetno ventilacijo v hlevih,
- pašo ponoči,
- senco na pašnikih poleti,
- primernimi napajalniki in dostopom do sveže čiste vode,
- vodo za gosi, race ...,
- blatnimi kopelmi za prašiče.



Sliki: Namensko izdelana streha kot senčnik za kokoši in drevesa na pašniku z govedom

2.3.1. Kaj je plevel?

Na vprašanje so možni različni odgovori za iste rastline. Poleg rastlin, ki jih običajno prepoznamo kot plevel (npr. osat ...), je plevel lahko tudi poljščina ali zelenjadnica, ki raste v drugem posevku (npr. rž med pšenico, mnogocvetna ljujka v ajdi, samosevni krompir ...) in ni bila namensko posejana kot združena setev. Tatarska ajda v posevku navadne ajde je bila običajno plevel. V zadnjem obdobju pa npr. poteka tudi namenska pridelava tatarske ajde za predelavo v visoko kakovostna živila s povečano vsebnostjo rutina, ki kljub grenkemu okusu pritegne potrošnike. Zato pričakujemo, da se bodo začeli namenoma sejati mešani posevki obeh vrst ajde.

Sicer se lahko tako enoletni (npr. divja mačeha) kot tudi trajni pleveli, kot so npr. gabez, preslica, regrat, grint, kopriva ipd., uporabijo za koristne namene, saj so njihovi posamezni rastlinski celo zdravilni za ljudi (divja mačeha, regrat, kopriva) ali pa se uporabljajo kot sredstvo za nego rastlin (npr. preslica) ali kot gnojilo (kopriva, gabez ...) v ekološki pridelavi. Praviloma je plevel tista vrsta rastline, ki je v posevku/nasadu v nekem obdobju ne želimo, ker rastlini, ki jo pridelujemo, odvzema svetlobo, hranila ali prostor, oteži lahko žetev (npr. njivski slak in smolenec), pospeši razvoj bolezni (samosevni krompir v naslednjem letu je lahko razlog za več virusnih bolezni, gnezdišče za koloradskega hrošča), zaradi konkurence plevelov pa lahko pričakujemo tudi zmanjšanje pridelka. Zmanjšanje pridelka je lahko zelo veliko – navkljub uporabi herbicidov in napredne tehnike pridelave je ocena izgub pridelka v razvitem svetu med 20 in 25 %. Izgube pridelka nastajajo, ker plevel lahko:

- gojenim rastlinam odvzame hranila in vodo, kar je problematično zlasti v sušnih obdobjih in na lažjih tleh, na težjih tleh pa je zaradi senčenja nižja temperatura tal in zato tudi slabša rast;
- nudi gostiteljstvo škodljivcem (koloradski hrošč, kapar, žitna muha, ržena ogorčica, pesni objed, strune, ogrci) in omogoča prenos bolezni (rje, virusne bolezni);
- povzroči križanje z gojenimi rastlinami (divja gorjušica in redkev z drugimi križnicami, divji koren s korenčkom in navadnim korenjem, divji hmelj, divji oves ...);
- vpliva na kakovost pridelka – že prisotnost plevelov vpliva na vsebnost vode v posevku žit in s tem na bolezni, semena plevelov kristavec in kokolj ter prisotnost rženih rožičkov so zaradi vsebnosti alkaloidov lahko celo strupeni za ljudi, spremeni se okus mleka (vinogradniški luk), povzroči lahko obolenja živine (plodovi repinca, jesenski podlesek, teloh ...);
- otežuje setev in žetev, povzroči lahko poleganje posevkov;
- kot zajedavec predenica in pojalnik na koreninah poljščin ali kot polzajedalec škrobotec in njivski črnilec (slednja dva delno tudi sama asimilirata) izčrpa gojeno rastlino.

Po drugi strani pa je plevel lahko tudi koristen v ekosistemih, saj:

- je lahko naravna zelena odeja, ki preprečuje erozijo in izpiranje hranil, ki jih iz globine premesti nazaj v gornjo plast;
- je pomemben prispevek k večji biološki raznovrstnosti na njivi, travinju ali v nasadu in omogoča življenjski prostor in hrano številnim živim organizmom – tudi npr. oprasovalcem, koristnim organizmom, ki uravnavajo škodljive organizme, pticam in drugi majhni prostoživeči divjadi;
- je kazalnik kakovosti in drugih značilnosti tal (npr. ščavje je znak presežka dušika in zbitosti tal, preslica je znak kislosti tal, kopriva raste na humusnih tleh, šaši so znak mokrih tal ...);
- nekateri lahko celo ugodno vplivajo na pridelek in kakovost gojenih rastlin.

Njive, kjer je veliko **trajnih plevelov**, ki se razmnožujejo vegetativno in tudi s semeni, niso primerne za ekološko pridelavo zelenjave in drugih okopavin. Med najbolj nadležnimi trajnimi pleveli so njivski osat, pirnica, njivski slak, divji sirek, plazeča zlatica, regačica, plazeči petoprstnik, ščavje ... S trajnimi pleveli močno zapleveljene njive za nekaj časa prenehamo uporabljati za pridelavo

poljščin in zelenjave. V vmesnem času posejemo deteljo ali deteljno travno mešanico, ki jo redno kosimo ali mulčimo – vsekakor vedno preden bi pleveli zacveteli in osemenili! To obdobje je čas razpleveljanja in čas za počitek in dvig rodovitnosti tal, ki naj bo vsaj leto in pol v petletnem kolobarju oz. dve leti v šestletnem kolobarju ali dve leti in pol v sedemletnem kolobarju.

Enoletne tako širokolistne kot tudi ozkolistne pleveli lahko v ekološki pridelavi kontroliramo z različnimi postopki in jih vzdržujemo na sprejemljivem nivoju. Po več letih ekološkega kmetijstva se tudi sestava plevelne flore spremeni – praviloma je bolj pestra, pojavijo pa se tudi pleveli, ki jih zaradi uporabe herbicidov sploh nismo več videvali na njivah (npr. plavica, mak, kokalj, grašica ...). Njihovo seme (semena številnih plevelov so namreč kaliva tudi več desetletij!) je namreč ostalo v orni plasti in čakalo na primeren trenutek za kalitev.

2.3.2. Možnosti uravnavanja plevelov v ekološki pridelavi

kemični (d)	• uporaba herbicidov – v ekološki pridelavi je prepovedana
mehanični (d)	• pred setvijo/sajenjem: slepa setev • po setvi/sajenju: okopavanje
fizikalni (d)	• zastiranje tal • solarizacija • razkuževanje tal z vodno paro
genetski (i)	• razlike v tekmovalnosti vrst in sort s pleveli
agro-ekološki (i)	• kolobar • prekrivni posevki in podsevk • združene setve • oskrba robov in okoliških površin

Slika 4: Direktni (d) in indirektni (i) pristopi zatiranja plevelov

Ekološki kmetje morajo zaradi prepovedi uporabe herbicidov dosti bolj poglobljeno pristopiti k načinu zatiranja plevelov, ki sestoji predvsem iz **preventivnih (indirektnih) ukrepov**:

- kolobar (detelje in travno deteljne mešanice v kolobarju, rastline, ki razplevelijo njive – npr. konoplja, ajda – menjava strnih žit in okopavin ...);

- higiena in skrb, da pleveli na njivah in v okolici ne osemenijo in se ne zasejejo;
- uporaba dozorelega hlevskega gnoja ali kakovostnega komposta, kjer ni plevelov;
- setev podsevkov v medvrstni prostor;
- mehanični ukrepi pred setvijo – poravnava brazde in slepa setev spodbudita kalitev plevelnih semen, ki jih nato s predstvenikom zatremo in jih je nato manj kasneje v rastni dobi.

V času rastne dobe rastlin uporabljamo predvsem **neposredne (direktno) ukrepe** zatiranja:

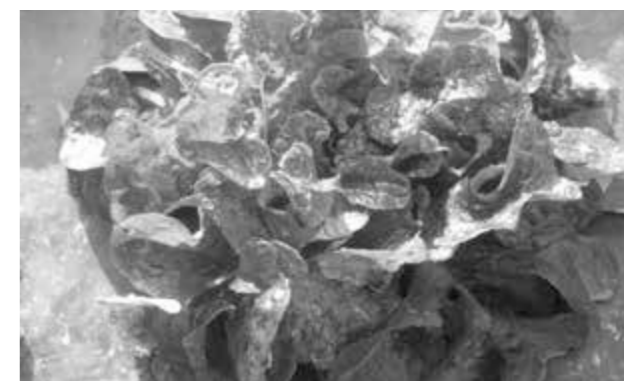
- zastiranje tal;
- strojno okopavanje;
- ročno okopavanje;
- brananje z različnimi branami in česali;
- termično zatiranje z uporabo ognja, vodne pare ...

Načini ukrepanja so odvisni od **vrste plevelov** (enoletni ali trajni pleveli, ozkolistni ali širokolistni pleveli), **razvojnne faze plevela**, **vrste gojene rastline** (poljščine, zelenjava, sadovnjak, vinograd, travinje) in **njene razvojne faze** ter od možnosti, ki nam jih nudi razpoložljiva **kmetijska tehnika**.

Zastiranje tal

V zadnjih dveh desetletjih se je predvsem v zelenjadarstvu pri plodovkah in tudi drugih zelenjadnicah (npr. solatnice in kapusnice) ter jagodah (slika 5) kot eden izmed načinov zatiranja plevelov najbolj razširilo **zastiranje tal**. Ta način ima še številne druge lastnosti:

- zmanjšuje izhlapevanje vode iz tal ter zmanjša porabo vode za namakanje;
- črno obarvane zastirke dodatno segrevajo tla;
- aktivnejša je mineralizacija v tleh zaradi višje temperature in s tem večje sproščanje hranil iz organske snovi tal,
- ohranja se boljša struktura tal, ker površina tal ni izpostavljena neposrednim vremenskim vplivom ...



Sliki 5 in 6: Ekološki nasad jagod in solate na črni polietilenski foliji

Za zastiranje lahko uporabimo različne materiale – od naravnih, ki jih poiščemo v okviru ekološke kmetije (npr. slama žit ali posušena trava, še ne povsem predelan kompost, lesni sekanci ali lubje za poti na vrtu oz. na kmetiji, žagovina, odpadna volna od striženja ovac, ...) do kupljenih, kot so npr. polietilenska folija (PE), polipropilenska (PP) folija ali papir iz celuloznih vlaken, po novem je na razpolago tudi zastirka iz volne.



Sliki 7 in 8: Zastirke iz naravnih materialov (volna – levo in slama – desno)

Vsaka zastirka ima svoje prednosti in slabosti – pri polietilenskih je najpomembnejše to, da ne prepuščajo vode in je pod folijo obvezno namestiti namakalno cev. Ob koncu sezone je potrebno odstranjevanje folije in odvoz na deponijo z odpadki, kar je pomembno dodatno delo in strošek. Uporabniki se zato bolj osredotočajo na rabo biorazgradljivih folij iz polietilena z različnimi dodatki ali za rabo folij iz rastlinskega škroba, npr. krompirja ali koruze, pri čemer je pomemben oz. vprašljiv izvor škroba, saj je v tem primeru uporaba gensko spremenjenih organizmov prepovedana. Zaradi problematične proizvodne tehnologije (uporabe klora) v ekološki pridelavi ne uporabljamo polivinilkloridnih folij, problematična pa so lahko tudi belila ali barvila pri celuloznih folijah.



Sliki 9 in 10: Preizkušanje različnih zastirk na UKC Pohorski dvor in uporaba črne polietilenske folije v pridelavi česna na ekološki kmetiji Černelič v Dečnih selih pri Brežicah

Različne učinke dajejo zastirke tudi v različnih obdobjih leta – npr. za zgodnjo pridelavo zelenjave in tudi za plodovke naj bodo zastirke temnih barv, za solatnice poleti pa so primernejše zastirke svetlejših barv. Tla v rastlinjakih včasih pokrijejo z belo folijo za zastiranje, da odbija svetlobo in poveča intenzivnost osvetlitve, poleti pa ne pregreva tal. Ta folija je običajno dvobarvna, na spodnji strani je črna, da prepreči rast plevelov, ki za vznik potrebujejo indukcijo svetlobe. V zgodnjem spomladanskem obdobju kritje celotne površine posajenega krompirja prav tako prepreči rast plevelov in pospeši

vznik, po odkritju ob vzniku je bolje ohranjena tudi struktura tal (slika b).



Sliki 11 in 12: Nasad krompirja na ekološki kmetiji Černelič v Dečnih selih pri Brežicah je bil prekrit s staro črno folijo do vznika, po odkritju so sledili običajni mehanski ukrepi.

Kljub kratkoročno pozitivnim ekonomskim učinkom uporabe folije na nivoju kmetije avtorji Stanmetz s sod. (2016) opozarjajo na možnost dolgoročne škode, saj je večino folij potrebno z njiv odstraniti, pri čemer pa manjši delci mikroplastike ostanejo in povzročajo degradacijo tal. Kong in sod. (2012) navajajo, da se lahko določeni delci/sestavine folij – npr. estri ftalne kisline (sum kancerogenosti) tudi izperejo v podtalnico in vsrkajo v rastline. Študije so pokazale med 74 in 208 % večjo koncentracijo estrov ftalne kisline na parcelah, kjer je bila prisotna uporaba zastirnih folij v primerjavi s parcelami, kjer folije niso uporabljali.

2.3.3. Novi pristopi

2.3.3.1. Podsevki in prekrivni posevki – rastline za aroekološke storitve (Agroecological Service Crop ASC)

Za zastiranje tal lahko uporabimo tudi različne prekrivne rastline, ki jih bodisi pred setvijo/sajenjem gojene rastline uničimo bodisi pustimo na površini (ali plitvo zadelamo). Druga možnost je, da prekrivne rastline rastejo skupaj z glavnim posevkom, kar je v strokovni literaturi poimenovano kot

»living mulch«. Pri tem gre za prenos tehnik, ki smo jih vajeni v trajnih kulturah, kjer so npr. tla v sadovnjakih ali pri vinski trti trajno ozelenjena z deteljno travno mešanico, ki jo redno kosimo oz. mulčimo ali pa z mešanico različnih rastlin (slika spodaj) z globokimi koreninami, metuljnicami in cvetočimi rastlinami, ki jih običajno pokosimo oz. mulčimo in preprečimo konkurenčnost za vodo v poletnem času. V pridelovanju strnih žit so bili posevki detelj nekoč tradicionalni način pridelovanja detelj in deteljno travnih mešanic, ko je bila setev izvedena spomladi (marec–april) v času, ko po vzniku detelj ni več nevarnosti mraza. Semena so vzkli in podposevkom žit so detelje počakale do žetve, in ko je bila odstranjena tudi slama, so dobile svetlobo in nadaljevale rast ter dale že en do dva odkosa isto jesen. Vse več ekoloških kmetij ponovno uporablja ta pristop, saj je poleg močnejše razvitega posevka še več drugih prednosti – prihranek pri obdelavi, manjše tveganje za neuspeh setve kot v sušnem poletju in dlje časa trajajoč posevek detelje, ki v tleh nakopiči več dušika.

Več možnosti uporabe podesvkov je tudi v pridelovanju okopavin, kjer pa imajo svoje posebnosti. Tako se je že pred leti v sosednji Avstriji uveljavila setev bele detelje v posevke oljnih buč po zadnjem okopavanju konec junija. Buče običajno zapustijo njive zelo zaplevljene in s to setvijo se konkurenčnost plevelov bistveno zmanjša. Enako je možno izvesti setev podsevka po zadnjem okopavanju koruze, kjer pa je cilj tega podsevka vzpostavitev gostega prekrivnega posevka po siliranju koruze in še en odkos ter ozelenitev njive čez zimo, ki prepreči erozijo in izpiranje preostanka dušika ter hkrati obogati tla z organsko snovjo in dušikom, ki bo na razpolago naslednji rastlini.



Sliki 13 in 14: Podsevek mešanice rastlin v trajnem nasadu (levo) in bele detelje (desno) v nasadu špargljev na ekološki kmetiji Radikon v Dolgi vasi pri Lendavi

Podsevki detelj so možni tudi v pridelovanju zelenjave, kjer pa je potrebno za vsako vrsto določiti optimalni čas setve. Možni so v trajnih rastlinah – primer so šparglji, kjer je bila setev na sliki izvedena predhodno poletje po zaključenem spravilu pridelka konec junija in ostala čez naslednjo zimo ter ni motila pobiranja naslednje pomlad. Je pa onemogočila rast plevelov in zagotovila del potrebnega dušika in odmerek dodanega dušika je bil lahko manjši (40–60 kg/ha).

Principe delovanja podsevkov bele detelje smo na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru preizkusili tudi v okviru mednarodnega projekta Core Organic 2: InterVeg pri pridelovanju pora in cvetače, kjer se je izkazalo, da je najprimernejši rok setve bele detelje približno 3 tedne po sajenju. Sočasna setev detelje ob sajenju je pomenila prehudo konkurenco in povzročila zmanjšanje pridelka. Podsevek bele detelje je ugodno vplival na populacijo koristnih organizmov v nasadu pora in cvetače, zmanjšal možnost izpiranja dušika ter čez zimo obogatil tla z dušikom za pridelavo naslednjih rastlin v kolobarju.



Sliki 15 in 16: Podsevek bele detelje v poru in cvetači v okviru projekta InteVeg (2011–2014)

2.3.3.2. Uporaba valjarja rastlinske odeje

Nov pristop v pridelovanju zelenjave in tudi nekaterih poljščin je njihovo direktno sajenje ali setev v povaljane ostanke rastlin, ki smo jih namensko posejali predhodno leto in ohranili njive čez zimo ozelenjene. Zimska ozelenitev ima številne okoljske ko-

risti (zavaruje pred erozijo in izpiranjem nitratnega dušika), hkrati pa ta rastlinska odeja preprečuje rast plevelov čez zimo in obogati tla z organsko maso že s samimi koreninami in tudi nadzemnim delom, ki bo razpadel v naslednjem letu. Med rastlinami, ki jih lahko uporabimo za zimsko ozelenitev, izbiramo običajno med prezimnimi žiti (npr. ječmen, rž), ki jih moramo povaljati tik pred klasenjem do začetka cvetenja tako, da so poškodovane tudi bili, sicer se rastline lahko ponovno dvignejo (slika 18).



Slika 17 in 18: Na valjar pritrjeni deli kovine stisnejo bili povaljanega ozimnega žita ali druge rastline ter s posebnimi diski razrežejo brazdo v tla, kamor posadimo sadike ali neposredno posejemo. Ta koncept so iz ZDA uspešno prenesli v Italijo, kjer se je s podsevom žit izkazal v pridelovanju bučk (slika 19), artičokin cvetače, v primeru paradižnika pa poročajo o dobrih rezultatih s prezimnimi metuljnicami.



Slika 19: Nasad bučk – kukinjev, posajen v spomladi povaljan z valjarjem rastlinske odeje (orodje »roller crimper«) posevek ozimnega ječmena, ki zavira rast plevelov v Italiji (Foto: S. Canali)



Sliki 20 in 21: Lažji valjar uporabljajo v južni Italiji za valjanje rastlinske odeje v medvrstnem prostoru ozelenjenih sadovnjakov in vinogradov ter zmanjšajo konkurenčnost vmesnih posevkov za vodo – v vrsti pa kosijo ali mehansko obdelajo.

Ozelenjen medvrstni prostor lahko v trajnem nasadu pomeni poletni konkurenco za vodo. V novih konceptih uvajanja valjarjev rastlinske odeje namesto mulčenja oz. košnje, ki povzročita takojšnjo novo rast, rastline po valjanju počasi prodajo in še dodatno ščitijo pred izhlapevanjem vode ter po razkroju tudi obogatijo tla z organsko snovjo. V primeru mulčenja in košnje pa ne pozabimo, da se ta ukrep izvaja hkrati v vsaki drugi vrsti, da se lahko koristni organizmi zatečejo na cvetoče rastline nepokošenega dela trajnega nasada. Koncept obdelave, izbor in setev rastlin v medvrstni prostor (vsaka vrsta ali vsaka druga vrsta ter menjava naslednje leto) so odvisni od agroekoloških razmer in tipa tal. V Franciji v okolici Lyona ekološki vinogradniki večkrat osipljejo del ob trti in tako zasujejo kaleče plevela, razbijejo skorjo in del v vrsti ne konkurira za vodo s trto.



Sliki 22 in 23: Posejani medvrstni prostor vinograda in obdelan/osipan ob vrsti v okolici Lyona v začetku maja 2019

2.3.3.3. Solarizacija tal

Solarizacija je postopek razkuževanja tal, kjer zaradi segrevanja del pčevalnih semen propade in zmanjša se prisotnost povzročiteljev bolezni, ki se prenašajo prek tal, ter škodljivcev (nematode). Najbolj razširjen je v mediteranskih državah v poletnem času v plastenjakih, ko zaradi previsokih temperatur pridelava zelenjave sploh ni možna, v celinskem podnebju pa bi jo lahko uporabili tudi pri nas pred npr. pred poletnim sajenjem jagod. Če v tem postopku predhodno posejemo križnice, jih zmulčimo in plitvo zadevamo v tla, dobimo zaradi spojin z žveplom (glukozinolati) še dodatni razkuževalni učinek, kar je poimenovano kot „biofumigacija“. Po obdelavi tal, ki je izvedena z globokim oranjem, sledi brananje in po rahlem valjanju zalivanje (namakanje) do globine od 50 do 60 cm. Tla je nato potrebno prekriti s prozorno polietilensko folijo. S folijo pokrita tla se segrejejo in plevelna semena vzklijejo, kaleče plevela visoka temperatura pod folijo uniči, kar zmanjša zalogo plevelnih semen v tleh.

V zaščitnih protorih je za razkuževanje tal in s tem tudi uničenje plevelnih semen možno uporabiti postopek z vodno paro, kar pa je energetsko in

stroškovno zahteven ukrep.

Za manj problemov z boleznimi je na voljo sredstvo Remedier, preventivni fungicid za razkuževanje tal, ki vsebuje dve antagonistični glivi *Trichoderma asperellum* in *Trichoderma gamsii*, ki se kolonizirajo v prsti in na koreninah tretiranih rastlin ter tekmujejo s patogenimi glivami oz. s pomočjo encimov napadejo celične stene škodljivih gliv. Remedier se uporablja za zatiranje fitopatogenih gliv *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotium*, *Verticillium dahliae*, *Thielaviopsis basicola*, *Phytophthora capsicina* na koreninah in koreninskem vratu gojenih rastlin.

2.3.4. Uravnavanje plevelov v pridelovanju poljščin in zelenjave

Rastline so v različnih razvojnih stadijih različno občutljive na prisotnost plevelov. Znano je, da npr. koruzi do faze 5 oz. 6 listov prisotnost plevelov ne škoduje in konvencionalni kmetje takrat uporabijo herbicid. V ekološki pridelavi pa bi tako dolgo čakanje oz. neukrepanje pomenilo izgubo pridelka. Zato se varstvo pred pleveli v okopavinah začne že s spomladansko poravnavo brazde, slepo setvijo, predsetveno obdelavo in brananjem s česalom pred vznikom koruze, kar vsaj še dvakrat ponovimo in vmes uporabimo tudi okopalnik med vrstami. Zadnji ukrepi za koruzo je lahko osipavanje ali setev bele detelje sredi junija oz. ob zadnjem mehanskem prehodu, ki bo čakala do jeseni, ko bomo koruzo posilirali. Takrat bo detelja dobila dovolj svetlobe in prostora za rast in jeseni je možen celo odkos detelje. Rastlino pustimo kot zimsko ozelenitev in preprečujemo erozijo.

Vpliv različnih števil okopavanj (od 3-krat do 5-krat) v primerjavi z neokopano kontrolo na višino pridelka smo proučevali na UM FKBV leta 2005. Med neokopano (zapleveljeno) površino in oskrbovano so bile razlike v pridelkih pri:

- solati (ob pridelavi s sadikami) za približno 2-krat,
- fižolu in sladki koruzi od 5-krat do 6-krat in
- pri korenčku kar za 50-krat, saj je na zapleveljenem delu je zraslo samo 400 kg/ha tržnega pridelka, na oskrbovanem delu pa 21 t/ha.

Kdaj so zelenjadnice najbolj občutljive na prisotnost plevelov?

- kapusnice – od presajanja do začetka oblikovanja glav (5 tednov)
- korenček – od setve do začetka debeljenja korenov (prvih 8 tednov)
- špinača – od setve do pobiranja (12 tednov)
- nizki fižol – prvih 6 tednov po setvi – do oblikovanja prvih cvetov
- čebula:
 - seme: od setve do debeljenja čebule (14 tednov)
 - čebulček: od sajenja 10 tednov
 - sadike: od presajanja 10 tednov

samo z zelenjavo še premajhne. V primeru večjega obsega pridelave zrnatih stročnic (soja, fižol ...) na ekoloških kmetijah pa lahko v prihodnje vsaj v okviru strojnih krožkov pričakujemo tudi tovrstno tovrstno opremo.



Sliki 24 in 25: Prstasti okopalnik in zvezdasti okopalnik

Zvezdasti okopalnik poleg zatiranja plevelov tudi ogreba in z njim lahko naredimo grebene, ki jih kasneje lahko še prebranamo in uničimo na novo vznikle plevelce, kar je lahko izjemno uspešen način zatiranja plevelov tudi v krompirju (slika 25).



Sliki 26 in 27: Uspešno uravnavanje plevelov v nasadu krompirja tudi s kombinacijo zvezdastega okopalnika in bran na ekološki kmetiji Šlibar na Gorinjskem

2.3.5. Prikaz 16-minutnega filma, nastalega v okviru projekta Core Organic 2 InterVeg (<https://aiab.it/il-progetto-interveg/>), sinhroniziranega v slovenski jezik s primeri iz Nemčije, Danske, Italije in Slovenije. Predstavljeni so novi koncepti zatiranja na njivah z uporabo rastlin za agroekološke storitve in prekrivnih posevkov, podsevkov; pomen rastlin za agroekološke storitve s poudarkom na prezimnih prekrivnih posevkih (dvig organske snovi, preprečitev izpiranja, privabljanje koristnih organizmov, hrana za oprasovalce, dvig organske snovi v tleh, vpliv na plevelce ...).

2.3.6. Sodobna kmetijska mehanizacija in robotizacija mehničnega uravnavanja plevelov – primeri praks iz tujine

Za okopavanje je možno uporabiti različne izvedbe okopalnikov z različnimi delovnimi telesi. Okopalniki zrahljajo medvrstni prostor, plevelce v vrsti pa moramo dodatno odstraniti (puljenje ali ročno okopavanje). Tovarne kmetijskih strojev ponujajo različne stroje, tudi take, ki omogočijo kakovostno rahljanje tal in okopavanje tako medvrstnega prostora kot tudi v vrsti zelo blizu posejanih rastlin z npr. »prstastimi« okopalniki, ki imajo delovna telesa iz gume. **Prstasti okopalnik** (slika 24) namreč dobro zatira tudi plevelce v vrsti pri občutljivejših rastlinah, ki jih pridelujemo z večjim medvrstnim razmikom – tudi zelenjadnicah. Žal pa investicija v tak specializiran stroj za večino slovenskih ekoloških kmetij še ni rentabilna, saj so njivske površine

Novejše izvedbe okopalnikov imajo lahko za obdelavo medvrstnega prostora nameščene tudi ščetke (izključno za zatiranje zelo majhnih plevelov do faze kličnih listov) ali delovna telesa, ki delujejo kot freza (slika 28). Vse več pa je tudi robotiziranih okopalnikov, ki plevelce odstranjujejo tudi v vrsti (sliki 29 in 30).



Slike 28, 29 in 30: Okopalnik s frezo za medvrstno obdelavo – ščetki varujejo okopavino (levo) in delovno telo (sredina) za okopavanje v vrsti na robotiziranem okopalniku (desno)

2.3.7. Uravnavanje plevelov v trajnih nasadih (ozelenitve, negovana ledina ali setev vmesnih posevkov in valjanje, mehanska obdelava v vrsti)

Običajna praksa v ekoloških trajnih nasadih je ozelenitev oz. negovana ledina, ki ščiti tla pred erozijo. Ta del med vrstami se mulči ali kosi, kar izvedemo izmenično vsako drugo vrsto, da vedno nekaj v sestoji cveti in se tja lahko zatečejo in se prehranjujejo koristni organizmi, ki vzpostavijo ravnotežje s škodljivimi organizmi. V vrstah pa se izvede strojna mehanska obdelava in/ali košnja v vrsti s specialnimi odmičnimi orodij. Pri tem postopku je potrebno paziti, da ni poškodb debel ali trsov – rane so kraj za vdor povzročiteljev bolezni, širitev virusov, mikoplazm ... Nekatere sorte so še posebej občutljive

– med njimi tudi topaz, ki je v ekološkem sadjarstvu najbolj zastopana sorta.

Nov koncept v trajnih nasadih je setev pestre mešanice cvetočih rastlin v vmesen prostor med vrstama, kjer hrano (nektar in cvetni prah) najdejo koristni organizmi in oprasovalci, v sicer monokulturnem nasadu (vinska trta ali npr. jabolana) je večja biodiverzitetna nasada. Za preprečenje prevelike konkurence za vodo med posejanim delom in trsi ali sadnim drevjem je potrebno valjanje vmesnega posevka namesto mulčenja/košnje. V vrsti pa se izvede mehanska obdelava in košnja s strojem z odmikom. V s padavinami še bolj skromnih pogojih (npr. Primorska) bi kazalo preveriti tudi koncept z osipavanjem v vrste vinske trte (sliki 31 in 32).



Sliki 31 in 32: Posejani medvrstni prostor vinograda in obdelan/osipan ob vrsti v okolici Lyona, začetek maja 2019

2.4. Posebnosti in novosti pri ekološkem varstvu rastlin

Dvig odpornosti rastlin in čim večja pestrost naravnega okolja so podlaga za samoregulacijske procese v rastlinskih sestojih. Pridelovalec/ka pa jim samo pomaga!

Preglednica 2: Prepovedi in zahteve varstva rastlin v ekološki pridelavi

Zahteve – priporočila	Prepoved
✓ vzpostavitev dobrega kolobarja	X uporabe kemično sintetičnih sredstev za varstvo rastlin
✓ izbor odpornih/tolerantnih sort	X uporabe herbicidov
✓ primerna lega pri trajnih nasadih	X setve razkuženih semen
✓ usklajeno gnojenje	X uporabe kemičnih regulatorjev rasti
✓ vzpostavitev dobrih razmer za razvoj koristnih organizmov – naravnih sovražnikov škodljivcev	X kemičnega redčenja plodičev
✓ mehanični in fizikalni načini zatiranja plevelov	X kemičnega razkuževanja tal
✓ zastiranje tal preprečuje zapleveljenost	X uporabe desikatorjev – sredstev za predčasno prekinitev rasti (cime krompirja, ajde ali žit za olajšanje žetve ...)
✓ negovana ledina med vrstami sadja in vinske trte	
✓ setev podsevka bele detelje po zadnjem okopavanju poljščin ali zelenjadnic z dolgo rastno dobo	

Uporaba učinkovitih mikroorganizmov in drugih stimulatorjev oz. sredstev za nego in krepitev rastlin, seznanitev z osnovnimi sredstvi, ki jih lahko uporabimo z napotitvijo na aktualni seznam FFS, dovoljenih v ekološki pridelavi na podlagi Priloge 2 v Uredbi 889/2008, ki je bila dopolnjena 17. decembra 2019 z uredbo št. 2164/2019 2164 <https://www.ikc-um.si/ikc-um/wp-content/uploads/2020/01/Izvedbena-Uredba-Komisije-EU-2019-2164.pdf>.

Primeri nekaj aktivnih snovi:

- žveplo (F), baker (F)
- azadirahthin (I), piretrin (I)
- železov (III) fosfat (L)
- olja – rastlinsko (I, A), parfinsko (I, A), eterična
- kalijev hidrogen karbonat (F)
- spinosad (I)
- BT pripravki (I): *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*
- glive: *Ampelomyces quisqualis* (F), *Beauveria bassiana* (I)
- bakterije: *Bacillus amyloliquefaciens* (prej *subtilis*) (F, B), *Pseudomonas* sp. (F), *Gliocladium catenulatum* (F), *Aureobasidium pullulans* (F)
- virusi: granulozni virus *Cydia pomonella* (I)

FFS, dovoljena v ekološki pridelavi, najdemo na http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.

[asp?L=1&S=2&top=1#FFS](https://www.furs.gov.si/FFS). Konec januarja 2020 jih je bilo na seznamu 78. Poleg teh v RS registriranih FFS na podlagi v ekološkem kmetijstvu dovoljenih sestavin iz Priloge 2 uredbe 889/2008 pa lahko ekološki kmetje uporabijo še biotično varstvo, kjer je tudi iz leta v leto večja ponudba koristnih živih organizmov – tako predatorjev kot tudi plenilcev in entomofagnih ogorčic, ki pomagajo pri zatiranju različnih škodljivcev. **Biotično varstvo** je namreč vse bolj pomemben način varstva rastlin v zaščitnih prostorih. To so živi naravni sovražniki, antagonisti ali kompetitorji ali njihovi produkti in drugi organizmi, ki se lahko sami razmnožujejo. Koristne organizme, ki so bodisi plenilci ali parazitirajo in so domorodni, lahko tudi kupimo in vnašamo v zaščitene prostore in nasade. Seznam domorodnih koristnih organizmov je dostopen na: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/UVHVVR/Zdravje-rastlin/Bioticno-varstvo-rastlin/Seznam_domorodni_17_januar_2020.pdf.

Za vnos in uporabo tujerodnih vrst organizmov na območju Republike Slovenije je potrebno pridobiti dovoljenje UVHVVR. Seznam tujerodnih je na: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/UVHVVR/Zdravje-rastlin/Bioticno-varstvo-rastlin/Seznam_tujerodnih_25_januar_2019.pdf.

Osnovne snovi so na podlagi hrane (vključno z lecitini, saharozo, fruktozo, kisom, sirotko, hitosanom hidrokloridom in *Equisetum arvense* itd.) **opredelje-**

ne v členu 23 Uredbe (ES) št. 1107/2009, ki so hrana, opredeljena v členu 2 Uredbe (ES) št. 178/2002, in so rastlinskega ali živalskega izvora. Snovi se ne uporabljajo kot herbicidi. Seznam dovoljenih osnovnih snovi in pogoje uporabe v EK najdete na spletu UVHVVR: <https://www.gov.si/teme/osnovne-snovi-za-varstvo-rastlin/>, kjer so v začetku februarja 2020 navedene naslednje snovi: njivska preslica, hitosan hidroklorid, saharoza, kalcijev hidroksid, fruktoza, lecitin, lubje vrbe, kis (ne kot herbicid), natrijev hidrogen karbonat, diamonijev fosfat, sirotka, sončnično olje, kopriva, pivo, gorčična semena in čebulno olje.

2.5. Metode varstva pridelkov po pravilu in v skladišču

Za dobro skladiščenje npr. sadja in zelenjave je pomemben že izbor sortimenata – pri jablani npr. poznejše sorte, pri čebuli ali korenju pa sorte z več suhe snovi. V rastni dobi je potrebno primerno gnojenje – ne preveč dušika, saj se poleg zmanjšanja pridelkov tudi sicer poveča občutljivost za razna gnitja. Dovolj kalcija učvrsti celične stene, kalij pa vpliva tudi na okus in na odpornost na nizke ter tudi visoke temperature.

Po pravilu ob ustrezni tehnološki zrelosti pridelke zelenjave, krompirja in sadja spravimo čim prej v senco in nato ohladimo – nikoli ne zapolnimo ves prostor v hladilni celici, ampak največ 20–25 %. V skladišče oz. hladilnico damo zdrave pridelke in rastlinam prilagodimo temperature. Z reguliranjem in kontrolo temperature, vlage in plinov lahko podaljšamo uporabo pridelkov (ULO hladilnice) tudi za dlje časa – odvisno od vrste.

Žita in druga semena čim prej posušimo na optimalno temperaturo (pod 14 °C oz. 9 °C), da se ne dvigne temperatura mokrega zrnja in se ne začne razvoj plesni. Očistimo plevelov ter drugih primesti. V skladiščih za zrnje je še posebej pomembna higiena (počistimo ostanke iz prejšnje sezone, pometemo in odsesamo ostanke žit, odmrle insekte in njihove iztrebke, da ne pride do prenosa. Poskrbimo tudi za deratizacijo. Zaplinjenje silosov s CO₂ uniči prisotne škodljivce v skladišču, temperatura pod 4 °C pa ustavi razvojni krog večine skladiščnih škodljivcev.

Kratkotrajno zmrzovanje zrnja stročnic prepreči razvoj fižolarja, graharja ... enako deluje tudi na žitne škodljivcev. Če je že bila prisotnost škodljivcev, lahko z vejanjem odstranimo lažja izdolbena in poškodovana zrna – ta del gre lahko za ekološko krmo živalim, zdrava semena pa predelamo, kot smo bili

namenjeni. V poskusih v Podravju je bilo v zrnju žit, tretiranih z rjavimi algami, manj žitnih žužkov. Silicij v diatomejski zemlji zmanjša napad skladiščnih škodljivcev – na trgu je na primer sredstvo **Silico-sec** za tretiranje žit (1–2kg/t žit) in prostorov (10 g/m²).

2.6. Posebnosti različnih smeri EK in nekateri novi koncepti

2.6.1. Posebnosti biodinamičnega kmetijstva

Beseda biodinamično izhaja iz dveh grških besed: bios = življenje in dinamika = energija. Biodinamika ni le sonaravno kmetovanje, temveč tudi način življenja, življenjska filozofija. Kmetija v biodinamiki je organizem, katerega organi so njive, travniki, sadovnjaki, rastline, živali in človek, ki delujejo kot povezana celota. Na kmetiji se tako prideluje hrana, lastna semena za nadaljnjo reprodukcijo, s kolobarjenjem se ohranja naravno ravnovesje in raznovrstnost rastlin, z naravnimi pripravki in preparati se ščiti in krepi rastline ter s kompostom trajno oživlja tla.

Vir: www.demeter.si

Po utemeljitvi koncepta biodinamičnega kmetovanja z osmimi predavanji dr. Rudolfa Steinera leta 1924 na t. i. Kmetijskem tečaju so prve kmetije začele uporabljati njegove napotke tudi v praksi. Njegov duhovnoznanstveni pogleda na življenje narave in Zemlje izpostavlja načela in praktične nasvete za vrtnarstvo in kmetijstvo, kjer so tri centralne točke:

- delati skladno s silami, ki pritekajo iz kozmosa,
- ozavestiti, da gnojenje ni dodajanje snovi, temveč na snovi vezane sile življenja (gnojiti tako, da zemljo oživljamo) in
- individualnost kmetije.

Steiner je zasnoval koncept individualnosti kmetijskega gospodarstva in pojmoval kmetijo kot organizem ter jo primerjal s človekom, ki ima fizično telo, telo življenja ali etrsko telo, dušo ali astralno telo in nad vsem tem še dušo. Človeka je primerjal z rastlino, pri čemer so vsi procesi, ki se pri človeku dogajajo v glavi, pri rastlini v zemlji, področje ritmičnega delovanja srca in pljuč je primerjal s prstjo, s katero delamo, procese v prebavi in presnovi človeka pa z dogajanjem v nadzemnih delih rastlin (Thun, 2015).

Temelj je torej dobro poznavanje in upravljanje tal, živali in same kmetije (danes bi temu lahko rekli tudi dobra kmetijska praksa) ter upoštevanje osnovnih pravil ekološkega kmetijstva, ki jo posameznik lahko nadgradi s principi biodinamičnega kmetijstva, kjer so osnovni principi:

- individualnost kmetije,
- oživljena tla,
- uporaba biodinamičnih preparatov,
- uporaba komposta ter kompostnih preparatov.



Sliki 33 in 34: Priprava za kmetijsko pridelavo in s travo prekrito kompost kot temelj gnojenja in oživljanja tal na biodinamični kmetiji

Uporaba preparatov za krepitev in zaščito rastlin

V biodinamiki se za gnojenje, krepitev in zaščito rastlin uporabljajo različni preparati in pripravki iz naravnih sestavin. Preparati so namenjeni škropljenju tal ali rastlin in se uporabljajo v majhnih količinah po posebnem predhodnem postopku mešanja po homeopatskih principih. Preparat 500 ali 'gnoj iz roga' in preparat 501 ali 'kremen iz roga' je tudi obvezno uporabiti za pridobitev blagovne znamke Demeter.

Za upoštevanje vpliva kozmosa (vpliv Lune in drugih planetov ter njihovih položajev) na rastline in živali na kmetiji ter pri opravljanju opravil številnim biodinamično usmerjenim vrtničkarjem in kmetom pomaga t. i. Setveni priročnik, ki ga je leta 1961 začela izdajati Marija Thun in že 20 let izhaja tudi v slovenskem jeziku.

2.6.2. Permakultura

Definicija

Permakultura – beseda izvira iz zveze permanentna agrikultura, kar pomeni trajno kmetijstvo. Je ena od usmeritev ekološkega kmetijstva. Najpogostejša definicija je: Permakultura je ustvarjanje ekosistemov, ki podpirajo človekovo bivanje.

Permakulturo sta v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja razvila Bill Mollison in David Holmgren v Avstraliji, na Japonskem pa je temelje postavil Masanobu Fukuoka. V naši bližini je v sosednji Avstriji s konceptom permakulture na svoji kmetiji in s svetovanjem po vsem svetu zaslovel Sepp Holzer, avtor v slovenščino prevedene knjige *Holzerjeva permakultura: Praktični nasveti za vrtnarstvo, sadjarstvo in kmetijstvo*, ki je lahko odličen pripomoček za uvod v permakulturno kmetijstvo. Že vrsto let v Sloveniji deluje Društvo za permakulturo Slovenije, ki prireja izobraževanja in delavnice. Posamezniki, ki so pridobili naziv inštruktorjev za permakulturo, svetujejo pri načrtovanju in izvedbi permakulturne ureditve vrtov ali kmetij, med Slovensko Bistrico in Poljčanami pa so permakulturno zasnovane kmetijske površine na 1,5 ha velikem Učnem poligonu za samooskrbo Dole, kjer se pod vodstvom ddr. Ane Volk Korže izvajajo številne izobraževalne in ozaveščevalne aktivnosti.



Sliki 35 in 36: Permakulturni vrt na turistični ekološki kmetiji Pri baronu (Vir: <https://www.pribaronu.si/eko-kmetija/permakulturni-vrt/>)

Permakulturna kmetija ima veliko biotopov za koristne organizme, ki pomagajo vzpostaviti naravno ravnovesje pred škodljivci, tu živijo ali se zatečejo tudi prosto živeče ptice in tudi divjad, ki praviloma ne povzroča gospodarske škode. **Domače živali** na primeren način umestimo na permakulturno kmetijo in jim omogočimo prostor za pašo in svobodno izbiro bivanja v hlevu ter zunaj njega, pri čemer so hlevi lahko tudi alternativno izdelani (npr. zemljanke, premični kurniki ...) z materiali s kmetije. Redimo vrste živali in pasme, ki so taki reji bolje prilagojene – npr. drobnica.



Sliki 37 in 38: Vodni biotop in cvetoči rob njive povečajo biotsko raznolikost

2.6.3. Miroljubno kmetijstvo

Miroljubno kmetijstvo je koncept, ki so ga pred več kot 30 leti razvili v Nemčiji (nem. Friedfertige Landbau, več na: www.gzl.com/lebensmittelqualitaet/friedfertiger-landbau-landwirtschaft-der-zukunft.html) in prav tako upošteva temeljne principe ekološkega kmetijstva, vendar z dodatnimi zahtevami, ki se nanašajo na prepoved reje domačih živali za prehranske namene ljudi in uporabo živinskih gnojil (gnojevka, hlevski gnoj) ali ostankov živali (roževina, krvna in mesna moka ...) za gnojenje. Prav tako je prepovedana uporaba kompostov in digestatov iz komunalnih naprav ali bioplinarn. Osnovna skrb na njivah je namenjena rodovitnosti tal, ki jo ohranjajo in izboljšujejo s tripoljnim kolobarjem, kjer dve leti pridelujejo različne rastline, tretje leto

pa je njiva posejana z deteljami in deteljnimi mešanici z drugimi rastlinami, »počiva« ter se obogati. Prav tako skrbijo za prosto živeče **živali v naravi**, ki jim omogočijo zatočišča na kmetiji (mejice, ograde iz suhega vejevja ...) ter jim prek zime pustijo del pridelka ob robu njive, da se lahko prehranjujejo. Po teh načelih deluje tudi skupina ekoloških kmetij v Sloveniji, ki so povezani v Združenje za razvoj miroljubnega kmetijstva in ta način v praksi uveljavljajo kot alternativo industrializiranemu kmetijstvu in živinoreji, ki v kmetijstvu pomeni največji delež v izpušnih toplogrednih plinov. Način kmetovanja brez gnoja in gnojnice ter brez kemije za to skupino kmetov ni le način kmetovanja, temveč tudi odnos do življenja (več informacij na: www.miroljubno-kmetijstvo-v-razvoju.org/index.html).

2.6.4. Wenzovo orodje Eco-Dyn

Koncept plitve kompostne obdelave tal brez oranja je pred približno 30 leti razvil g. Wenz v Nemčiji – pionir ekološkega kmetijstva in soustanovitelj društva Bioland, ki je skonstruiral orodje Eco-Dyn. Po nekaj letih se poveča vsebnost organske snovi v tleh, izboljša se struktura tal, večja je zračnost, povečata se količina in raznovrstnost živih organizmov v tleh – zlasti deževnikov in drugih razkrojevalcev mrtve organske snovi, ki ostaja plitvo na površini tal. Tla vpijejo več vode, ki je kasneje na razpolago.



Sliki 39 in 40: Del konstrukcije stroja Eco-Dyn in dobra struktura tal v podsevu za zeleno gnojenje, kjer je vidna še rastlinska masa plitvo zadelanega pred posevka

2.6.5. Konzervacijska ali ohranitvena obdelava in koncept ohranitvenega kmetijstva

V zadnjih letih so se nekatera kmetijska gospodarstva opremila s kmetijsko mehanizacijo za minimalno oz. konzervacijsko obdelavo tal – to je plitvejša obdelava (odvisna od vrste strojev in tipa tal) brez oranja in obračanja prsti. Po nekaj letih (nad 5) vnašanja organske snovi v zgornji sloj tal se začnejo opazovati razlike tudi na fizikalnih lastnostih tal (boljša struktura tal, večje vpijanje vode) in povečanju organske snovi tal, s tem pa tudi rodovitnosti tal. Orodju za konzervacijsko obdelavo je možno dodati še sejalnico in ves postopek izvesti v enem hođu.

Posamezniki v Sloveniji dandanes koncepte, podobne tistim g. Wenza, ob uporabi mehanizacije drugih proizvajalcev (npr. NL firme Evers, Horsch...) poimenujejo kot »ohranitveno kmetijstvo«, kot novo »intervencijo« v okviru okoljskih plačil po letu 2021. Zbrali so se tudi v združenje. Gre dejansko za tip t.i. konzervacijske plitve obdelave – prst se samo premeša in ne pride do obračanja v kombinaciji s sejalnico, kjer vse opraviš v enem prehodu, kar poleg vseh ugodnih vplivov na rodovitnost tal v primerjavi s klasičnim oranjem in obračanjem tal pomeni tudi izjemen prihranek časa in stroškov za energijo ter tudi dodatni vpliv na zmanjšanje emisij TGP.

Za profesionalno praktično izvajanje kompostne obdelave v vseh naravnih pogojih potrebujemo le dva stroja:

- inovativni 4-vrstni diskasti rahljalik „Vario-Disc“ Evers ali Horsch sistem;
- sejalnica za direktno (no-till) setev z globinskimi podpornimi kolesi. Izkušnje s tem pristopom na kmetiji Majerič iz Gorišnice pri Ptujju najdete na linku:

<https://siol.net/novice/slovenija/kmetija-na-ptujju-odkrila-revolucionarni-nacin-ohranitvenega-kmetijstva-video-508345>

Značilnosti »no-till« sistemov brez obdelave je običajno nižji pridelek v primerjavi z običajno obdelavo z oranjem, vendar se po več letih stalne ohranitvene obdelave vsebnost organske snovi v tleh poveča, zmanjša se število prehodov in pridelovalci poročajo o sprejemljivem ekonomskem rezultatu tovrstne pridelave. Raziskave v različnih agroekoloških pogojih po Evropi so pokazale v povprečju nižje pridelke v primerjavi z običajno obdelavo z oranjem v sicer širokem razponu, vendar v povprečju za okoli 5 % pri čemer so imeli izbor rastlin in tudi

vremenski pogoji odločujoč dejavnik. Mehanizmi znižanja pridelka so močno odvisni od lokalnih razmer (Soane in sod. 2012).

2.6.6. Uporaba valjarja rastlinske odeje – tehnika »roler crimper«

Prezimni posevek rži, ječmena ali inkarnatke poveljamo z valjarjem, ki ima kovinske letve poševno pričvrščene in z njimi stisne bili, jih rani in se takoj začnejo sušiti ter se ne dvignejo nazaj. Rastlinska masa ostane na površini in dobi funkcijo zastirke, hkrati pa je bogat vir hrane za deževnike in druge razkrojevalce. Valjar ima lahko dodano rezilo, ki naredi plitvo režo, v katero lahko presadimo sadike ali posejemo semena. Čeprav je to tehnika, ki je več let v praksi na ekoloških kmetijah v ZDA, se je v Italiji začela pojavljati šele z raziskavami po letu 2010 in testno tudi na UM Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede. Ostalo je še precej odprtih vprašanj in prepoznanih možnosti za izboljšave.

Glede na izjemno dobre okoljske pokazatelje tega sistema bi ga kazalo vključiti tudi v prihodnje intervencije v podporo ohranitvi okolja po 2020. Trenutne KOPOP operacije za njivske površine POZ_POD »setev rastlin za podor (zeleno gnojenje)« namreč zahtevajo obvezno zaoravnje posevka in ni dovoljena drugačna prekinitev rasti (tudi valjanje ne) in tudi pri zahtevi POZ_ZEL »zimsko ozelenitev njivskih površin« se zahteva obvezno spomladansko obdelavo in prav tako valjanje rastlinske odeje in tovrstna prekinitev rasti prekrivne rastline, ki ostane na njivi kot zastirka in preprečuje rast plevelov, izhlapevanje vode ter ščiti strukturne agregate pred razpadom zaradi padavin in sončne pripeke, ni predvidena!



Slika : Povaljan prezimni posevek inkarnatke in valjar, ki ga je za potrebe projekta izdelalo podjetje Gorenc

2.6.7. Agroekologija kot znanost vs. pridelovalni sistem

Agroekološki pristopi, ki so bili sicer prepoznani in uveljavljeni kot osnovni princip ekološke pridelave, se vse bolj uveljavljajo tudi v konvencionalni pridelavi z namenom zmanjšati potrebo po uporabi agrokemikalij, ki pa se še vseeno uporabljajo. Na tak način deluje tudi množica majhnih kmetij, kjer z združenimi setvami, ohranitvijo mejic in permakulturnimi pristopi prideluje hrano zase in za bližnje, a ni vključena v certificirano ekološko pridelavo.

Cilj organizacije IFOAM je, da bi **do leta 2050** ekološko kmetijstvo vključno z različnimi oblikami agroekoloških praks (brez FFS) na necertificiranih kmetijah v Evropi dosegli **50 % delež**.

2.7. Divji oprasovalci

2.7.1. Pomen divjih oprasovalcev za ekosistem in kmetijsko pridelavo, opis razlike med medonosno čebelo in divjimi čebelami

Opraševanje je zelo pomembno za uspevanje in preživetje naravnih in kmetijskih ekosistemov (agroekosistem). Rastlinam omogoča razmnoževanje, zagotavlja nastanek plodov, semen in obstoj kulturnih rastlin, hkrati pa ohranja ravnovesje rastlin v našem naravnem okolju, na vrtovih in v parkih. **Pestrost oprasovalcev** zagotavlja tudi **biotsko pestrost** (pestrost vrst rastlin in živali) v naravnih okoljih. **Poljedelstvo je močno odvisno od oprasovalcev in brez njih ne more obstati**. Opraševanje največ prispeva h kmetijskim donosom po cellem svetu, veliko več kot katera koli druga praksa kmetijskega upravljanja. Po nekaterih podatkih je

vsaj ¾ svetovnih poljščin, iz katerih pridobivamo semena ali plodove za prehrano, vsaj delno odvisnih od oprasovalcev.

Za najbolj znanega oprasovalca sicer velja medonosna čebela, pri nas pasma kranjska sivka. Vendar pa v zadnjem času ugotavljajo, da so za zanesljivo opraševanje ključnega pomena divji oprasovalci. **Divji oprasovalci so nepogrešljivi!** Ugotavljajo, da **so učinkovitejši oprasovalci od medonosnih čebel**. Med najpomembnejše divje oprasovalce sodijo predvsem divje čebele in čmrlji, pa tudi muhe trepetavke in metulji.

V Sloveniji so do sedaj našli kar 565 vrst divjih čebel ter 35 vrst čmrljev. Za razliko od udomačene vrste medonosna čebela **divje čebele** živijo same in nikoli ne tvorijo družin, zato jim pravimo čebele samotarke. Gnezdiijo lahko v luknjah v lesu, v votlih steblih, na tleh v zemlji ali celo v polžjih hiškah. Nekatere čebele samotarke so lahko vezane na določene hranilne rastline, ker pa obiskujejo le cvetoče rastline, so zato so precej sezonske. Na splošno so divje čebele precej bolj sezonske kot medonosna udomačena čebela, ki jo človek spodbuja k aktivnosti ves čas od pomladi do jeseni, vendar pa so divje čebele precej bolj raznolike in številčnejše.

Podobno kot medonosna čebela tudi čmrlji živijo v družinah, ki jih sestavljajo matica in delavke. So pa njihove družine veliko manjše, štejejo le nekaj deset do nekaj sto delavk, in so kratkotrajne. Za razliko od medonosne čebele oprasujejo tudi v dežju, mrazu in vetru. So hitri in so nepogrešljivi oprasovalci sadnega drevja, zato so izredno pomembni. Zaradi dolgega jezička lahko oprasujejo cvetove, ki jih drugi oprasovalci ne morejo. Zaradi velikosti in močne odlakanosti telesa lahko tudi prenašajo večje količine cvetnega prahu. V naravi se potrebe čebel in čmrljev glede obiskovanja cvetja dopolnjujejo in se velikokrat tudi prekrivajo.

Najučinkovitejši divji oprasovalci so čmrlji, takoj za tem pa divje čebele ali čebele samotarke. Ena samotarka namreč lahko opravi delo kar stotih kranjskih čebel. Oprasujejo tudi cvetove, ki jih medonosna ni sposobna oprasovati. Raziskave o vplivu divjih oprasovalcev na kmetijstvo so v zadnjem času v porastu. Za divje čebele in čmrlje so pokazali, da imajo veliko pozitivnih učinkov **tako na količino kot tudi na kvaliteto pridelka in s tem tudi na kakovost hrane in zdravje ljudi**. Ugotavljajo, da so rastline uspešneje oprasene, če jih poleg medonosne čebele oprasujejo še divji oprasovalci. To so na primer pokazali za plodove jagod, ki so bili zaradi kombiniranega opraševanja večji in številčnejši. Divji oprasovalci povečajo učinkovitost

opraševanja tudi pri rastlinah, ki imajo sposobnost samoopraševanja, to so sončnice, ječmen, nekatere sorte jablan, breskev in hrušk. Divji oprasovalci pa lahko popolnoma nadomestijo medonosne čebele. Ekološki kmeti, ki imajo kmetije v bližini ohranjenih naravnih habitatov, kjer je divjih oprasovalcev veliko, načeloma ne potrebujejo medonosnih čebel. Divji oprasovalci pa so še posebej pomembni za rastline, ki jih medonosna čebela ne zmore oziroma jih slabo oprasuje. Med kulturnimi rastlinami so to lucerna, lubenice, brusnice, borovnice, soja in sončnice. Nekateri divji oprasovalci pa že gojijo, na primer čmrlje za oprasovanje paradiznika v rastlinjakih, in nekatere vrste divjih čebel za gojenje lucerne in borovnic, vendar njihova uporaba za takšne namene razen čmrljev še ni razširjena. Poleg tega čmrlje v zadnjem času večkrat uporabljajo tudi za oprasovanje rastlin zunaj rastlinjakov (predvsem za jagode, jabolane, mandlje, marelice, melone, češnje, fižol, kumare, korenje, cvetačo in druge), še posebej, če gre za manjše površine.

2.7.2. Vpliv vremena na dejavnost oprasovalcev in ogroženost oprasovalcev zaradi vremenskih vplivov, pomanjkanja hrane, pesticidov in drugih onesnaženj v okolju – OGROŽENOST

V številnih evropskih državah in v ZDA čebelarji zadnje čase stalno poročajo o velikih in nenadnih izgubah čebeljih družin medonosne čebele. Zato se glede oprasovanja na to vrsto ne bomo mogli zanesti in moramo narediti čim več za ohranitev divjih oprasovalcev. Vendar pa so tudi ti ogroženi. Kar 40 % žuželkam grozi izumrtje, med njimi so najbolj ogroženi oprasovalci, kot so čebele, čmrlji in metulji. Podatkov o divjih čebelah je precej manj. V zadnjem času je opažen drastičen **upad vrst divjih oprasovalcev**, kar lahko med drugim ogrozi tudi kmetijsko dejavnost. V Evropi od 2000 vrst divjih čebel kar 9,2 % grozi izumrtje, vendar so podatki pomanjkljivi. Pri čmrljih, ki so najbolj raziskani, izumrtje grozi kar 23,6 % vrstam, pri 45,6 % pa so populacije v upadanju.

Glavni **vzrok za izginjanje divjih oprasovalcev je izguba njihovega habitata** – življenjskega prostora, ki vodi v pomanjkanje hrane in prostora za razmnoževanje. Habitat ogroža intenzivno kmetijstvo, pogosta in zgodnja košnja, pomanjkanje hrane zaradi vrstno osiromašenih in manj cvetočih travšč. Problematična je tudi fragmentacija habi-

tata ter urbanizacija. Intenzivna strojna košnja, ko se pokosi večje območje travnikov, povzroči nenkrat veliko izgubo hrane in bivališč. Problem je tudi zmanjševanje diverzitete rastlinskih vrst v naravi, predvsem na kmetijskih območjih. Na njih negativno vpliva tudi vdor invazivnih vrst. Zelo problematično je tudi pomanjkanje gnezdišč. Čebele samotarke so včasih v bližini človekovih bivališč gnezdile v slamnatih strehah in lesu, takšen način gradnje pa danes izginja. Svoj zarod pa vzgajajo tudi v zapuščenih gnezdih drugih čebel ali pa v votlih rastlinskih steblih. Čmrlji največkrat gnezdijo v tleh, njihova gnezda pa uničuje človek z uporabo kmetijskih strojev.

Poleg tega jih ogrožajo pesticidi, pa tudi bolezni. Med pesticidi so najbolj nevarni insekticidi neonicotinoidi, pa tudi drugi. Neonicotinoidi delujejo namreč že zelo pri nizkih koncentracijah, so tudi bolj obstojni. Poleg tega se privzemajo v rastline in se v njih kopičijo, tudi v nektarju. V Evropski uniji je dovoljena uporaba samo 5 vrst neonicotinoidov (klotianidin, imidakloprid, tiametoksam, acetamiprid in tiakloprid). Njihova uporaba je zaradi negativnega vpliva na zdravje čebel omejena, ne smejo se uporabljati v času cvetenja nektarskih rastlin. Čebele in čmrlji pridejo v stik s pesticidi na različne načine, prek neposrednega stika, vodnih kapljic, veliko večino teh strupov zaužijejo tudi prek nektarja, pa tudi cvetnega prahu.

Na oprasovalce negativno vplivajo tudi ekstremni vremenski pojavi, ki so del **klimatskih sprememb**, kot so podaljševanja sušnih obdobij in obdobja nenadnih vremenskih sprememb. V **vremenskih razmerah**, kot so dež, veter in nizke temperature, čebele niso aktivne in ne morejo oprasovati cvetov. Lahko pa to opravijo namesto njih čmrlji, ki so še posebej pomembni za oprasovanje sadnih dreves, saj le-ta cvetijo zgodaj spomladi, pogosto v obdobju dežja in slabega vremena.

2.7.3. Varovanje divjih oprasovalcev in ustvarjanje pogojev ter zatočišč za več oprasovalcev v kmetijskem agroekosistemu

Z divje čebele in čmrlje lahko sami veliko naredimo. Najlažje ji pomagamo z nameščanjem **gnezdilnic**. Za čebel samotarke na sončno mesto postavimo gnezdilnico iz navrtanega lesa ali bambusnih stebel (hotel za žuželke), lahko jo naredimo sami, možno jo je tudi kupiti. Gnezdilnica mora biti zunaj vse leto, tudi pozimi. Gojenje čmrljev je bolj zahtevno. Potrebno je ujeti matico in jo za kratek čas zapreti

v gnezdilnico. Gnezdilnice za čmrlje so preproste lesene škatle, lahko tudi iz kartona. Takšna naselitev pa ni vedno uspešna. V zvezi z drugimi ukrepi je *Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano leta 2018 pripravilo Program ukrepov za zmanjšanje ogroženosti medonosne čebele in divjih oprasovalcev. Predlagani so naslednji ukrepi: zasaditev javnih površin z avtohtonimi medonosnimi rastlinami; varovanje, ustvarjanje in restavracija polnaravnih habitatov, kot so vrstno bogata travišča, cvetoči pasovi, mejice, omejki, cvetočih posamičnih dreves in grmičevja; vzpostavitev/obnova visokodebelnih travniških sadovnjakov z zasaditvijo medonosnega sadnega drevja (jablana, hruška, češnja, sliva, pravi kostanj, ...); ekstenzivno gospodarjenje na travinju (ohranjanje medečih rastlin v travni ruši); postopna košnja: naenkrat se pokosi samo manjši del travnika; odprava zaraščenih površin, ki bi jih potem zasejali z mešanici semen avtohtonih vrst trav in cvetnic. Različne mejice ali pasovi grmovja ob cestah in potokih lahko oprasovalcem ponudijo hrano v obdobju, ko so intenzivno gojeni travniki pokošeni oz. kulturne rastline še ne cvetijo. Za ohranjanje divjih oprasovalcev je pomembno tudi povezovanje področij naravno ohranjenih habitatov, izolacija manjših naravnih področij zmanjša številčnost in vrstno pestrost divjih oprasovalcev. Kmetje lahko najlažje prispevajo tako, da nekaterih delov travnikov ne gnojijo in kosijo pre zgodaj, temveč le enkrat na leto, in to avgusta, ter puščajo manjše predele nepokošene, zadošča že ozek pas ob travniku. Zaželeno je tudi zmanjšana ali neuporaba pesticidov.*

2.8. Ekološko pridelano seme in sadilni material – spremembe v novi EU zakonodaji 848/2018

V ekološkem kmetijstvu je obvezna uporaba ekološko pridelanega semena in sadilnega materiala. Izjemoma je pred setvijo pri certifikacijskem organu možno pridobiti odobritev za setev nerazkuženo konvencionalno seme zelene sorte, če ekološkega ni na trgu.

Nova zakonodaja EU za ekološko pridelovanje prinaša dve novosti oz. spremembe v novi EU zakonodaji 848/2019, in sicer:

- ekološke sorte,
- sorte, primerne za ekološko pridelavo,
- heterogeni razmnoževalni material.

Ekološka sorta – sorta, ki je bila namensko ustvarjena (selekcioniрана, križana ...) za potrebe ekolo-

škega kmetijstva in je tudi postopek vzgoje nove sorte potekal na ekološko obdelovanih površinah. Danes na trgu prevladujejo sorte s homogenim genetskim materialom, uzakonjena možnost uporabe **heterogenega semenskega** materiala bo omogočila ohranitev heterogenosti, s čimer se lahko ustvarjajo sorte, ki so prilagojene širokemu razponu lokalnih podnebnih razmer.

2.9. Zaključek

Zakaj in kako ekološko kmetijstvo varuje tla, vode, klimo in je bolj prilagojeno podnebnim spremembam kot konvencionalno kmetijstvo? Nekateri razlogi in dejstva:

- Ne uporablja kemično sintetičnih snovi in lahkotopnih mineralnih gnojil.
- Prepovedana je uporaba gensko spremenjenih organizmov (semen, krme, mikroorganizmov v predelavi ...).
- Ohranja in povečuje biodiverzitetu.
- Ima manjše izpuste toplogrednih plinov.
- Povečuje vsebnost organskega C v tleh (humusa).
- V rastlinski pridelavi je ekološko kmetijstvo bolj odporno na podnebne spremembe.

Viri:

- Aubert P. M., Schwoob M. H., Poux X. 2019. Agroecology and carbon neutrality in Europe by 2050: what are the issues? Findings from the TYFA modelling exercise. (Dostopno na: https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20Iddri/Etude/201904ST0219-TYFA%20GHG_0.pdf)
- Bavec M. 2015. Ekološko kmetijstvo. Osnutek knjige. Inštitut za ekološko kmetijstvo Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, 180 s.
- Izvedbena uredba komisije (EU) 2019/2164 z dne 17. decembra 2019 o spremembi Uredbe (ES) št. 889/2008 o določitvi podrobnih pravil za izvajanje Uredbe Sveta (ES) št. 834/2007 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov glede ekološke pridelave, označevanja in nadzora. Dostopno na: <https://www.ikc-um.si/ikc-um/wp-content/uploads/2020/01/Izvedbena-Uredba-Komisije-EU-2019-2164.pdf>
- Bertalanč R. in sod. 2018. Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja: sintezno poročilo. Urednica Dolinar, M. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana. Dostopno na: <https://>

meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_Porocilo.pdf

- EEA 2019. Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe. European Environment Agency Publications Office of the European Union, Luxembourg, 112 s.
- Gilbert, N. 2012. One-third of our greenhouse gas emissions come from agriculture. Nature (Dostopno na: <https://www.nature.com/news/one-third-of-our-greenhouse-gas-emissions-come-from-agriculture-1.11708>)
- InterVeg 2016. Enhancing multifunctional benefits of cover crops – vegetables intercropping. CORE ORGANIC 2. Dostopno na: https://projects.au.dk/fileadmin/projects/co2results/InterVeg/k2_interveg2014.pdf
- Soane BD. et al. 2012. No-till in northern, western and south-western Europe: A review of problems and opportunities for crop production and the environment. Soil & Tillage Research 118 (2012) 66–87.
- Robačar M., Canali S., Kristensen LH., Bavec F., Mlakar Grobelnik S., Jakop M., Bavec M. 2016. Cover crops in organic field vegetable production. Sci. Hort., 208: 104–110.
- Urek G., Širca S., Simončič A. 2015. Vpliv podnebnih sprememb na rastlinske škodljivce in bolezni. Delavnica: Adaptation and mitigation of climate change effects in agro-ecosystems-towards efficient actions implementation, Ljubljana. Dostopno na: https://www.kis.si/f/docs/Obvestila/4_Vpliv_podnebnih_sprememb_na_rastlinske_skodljivce_in_bolezni.pdf
- Vertačnik G. in sod. 2018. Podnebna spremenljivost Slovenije v obdobju 1961–2011: Povzetek Ljubljana, maj 2018. Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana, Dostopno na: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/PSS-brosura_spread_SLO.pdf
- Ostali viri so na voljo pri avtorici.
- Viri za poglavje 7 Divji oprasovalci:
- ECPA. Pollinators and agriculture - European Crop Protection https://www.ecpa.eu/sites/default/files/Pollinators%20brochure_BaT2.pdfhttps://www.ecpa.eu/sites/default/files/Pollinators%20brochure_BaT2.pdf
- Fao. Pomen čebel in drugih oprasovalcev za hrano in kmetijstvo. Ob prvem praznovanju svetovnega dneva čebel 20. maj 2018 Žirovnica, Slovenija. https://www.worldbeeeday.org/files/brosure/FAO_brosura_SLO.pdf
- Gogala, A., 2014: Čebele Slovenije. Založba ZRC,

ZRC SAZU, Ljubljana, 179 pp.

- Garibaldi L. A., Steffan-Dewenter I., Kremen C., Morales J. M., Bommarco R., Cunningham S. A. et al. 2011. Stability of pollination services decreases with isolation from natural areas despite honey bee visits. Ecol. Lett., 14, 1062–1072.
- Garibaldi, L. A., Steffan-Dewenter, I., Winfree, R., Aizen, M.A., Bommarco, R., Cunningham, S.A. et al. 2013. Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. Science, 339, 1608–1611.
- James R., Pitts-Singer T. L. 2008. Bee Pollination in Agricultural Eco-systems, Oxford University Press, New York
- Kozmus P., Grad J., Jenič A., Bevk D. 2008. Pomen in ogroženost čmrljev. Čebelarški zbornik. Celje 2008, Zbornik XXXI. državnega čebelarkega posveta, 113-123.
- Program ukrepov za zmanjšanje ogroženosti medonosne čebele in divjih oprasovalcev, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2008. <https://www.gov.si/teme/cebelarstvo/>

3. PRIKAZ PRIMERA DOBRE PRAKSE IZ TUJINE – EKOLOŠKO POSESTVO HERRMANNSDORFER (WWW.HERRMANNSDORFER.DE)

Ustanovitelj posestva Karl Ludwig Schweisfurth (www.herrmannsdorfer.de/ideen-grundsaeetze/kls/) je po treh desetletjih dela v mesno predelovani industriji spoznal, da industrializacija ter intenzifikacija kmetijstva in živinoreje nista prava pot. Sredi osemdesetih let so tudi njegovi otroci zavrnilo možnost prevzema takega podjetja – sin je študiral kmetijstvo in se seznanil z negativnimi vplivi konvencionalnega kmetijstva in industrijske reje živali. Klavnico in predelovalno podjetje je prodal in leta 1986 v majhnem kraju Glonn v bližini Münchna kupil 80 ha kmetijsko posestvo s 30 ha gozda ter začel kot prvi z ekološko vzrejo prašičev in se nato razširil še na druge dejavnosti. Leta 1996 je vodenje podjetja prevzel njegov sin, ki sedaj vodi kmetijsko pridelavo in rejo, direktorica celotne dejavnosti pa je njegova vnukinja. Da-

nes posestvo z vsemi (predelovalnimi) dejavnostmi (pekarna, predelava mesa, mleka, bio pivovarna, restavracija, devet trgovin, izobraževanja za različne ciljne skupine, destilacija žganja, pražarna ekološke kave ...) zaposluje 200 ljudi, ponuja možnost usposabljanja vajencem različnih strok, sprejema praktikanke različnih šol in stopenj (tudi iz tujine), ki lahko na posestvu tudi prenočijo. Apartmaje lahko najamejo tudi turisti, na posestvu je vrtec za otroke zaposlenih in ostalih vaščanov, trgovina in restavracija, poleti pa je odprt »pivski« vrt z nefiltriranim bio pivom, zvarjenim na posestvu. Letni promet je okoli 19 milijonov EUR – od tega 40 % prihodka prinaša okoli 100 ekoloških kmetij, ki so njihovi partnerji in dobavitelji različnih ekoloških kmetijskih pridelkov in vzrejenih živali. To je odličen primer vzpostavitve kratke verige. Na posestvu je bioplinarna, elektriko pridobivajo s fotovoltaike – s tem zadostijo 25 % potreb po električni energiji, toplota iz bioplinarne pa ogreva objekte. Gre za odličen primer krožnega gospodarstva.

Njivske površine so namenjene poljedelski pridelavi, kjer poleg DTM mešanic za krmo živalim zlasti žita, oljnice in zrnate stročnice, kar primarno predelajo za prehrano ljudi. Del njiv je zasejan z rastlinami za zeleno gnojenje (bela gorjušica, facelija, lupina). Ekološka žita in beljakovinske rastline za prehrano živali dokupijo pri lokalnih/nemških dobaviteljih in pridelovalcih – tudi ekološko pridelano sojo iz okolice Augsburga. Na 5-6 ha pridelujejo v kolobarju zelenjavo – del tudi v plastenkah z dvojno folijo, kjer je glavni vir hranil goveji gnoj. Kmetija je članica nemškega združenja ekoloških kmetij Natur Kreis, kjer imajo višje standarde, kot jih predvideva osnovna ekološka zakonodaja. Predelava nepasteriziranega mleka v različne sire in druge mlečne proizvode poteka na posestvu – sama ekološka prireja mleka pa 23 bližnjih kmetijah (do 5 km) z molznicami in ene kmetije s kozami. Pri sprejemu mleka ne uporabljajo črpalk (prosti padec), kar prepreči dostop zraka v mleko ter ima vpliv na kakovost v predelavi. Najbolj so prepoznavni po ekološki reji prašičev, kjer križajo avtohtono črno-belo pasmo Schwäbisch-Hällische ki je značilna po več maščobah in primerna za rejo na prostem tudi pozimi. Za pripust uporabljajo merjasce mesne pasme Duroc ali Pietrain. V čredi imajo 2 merjasca in v 50 % primerov gre za naravni pripust. 35 plemenskih svinj ima po od 5 do 7 m² velike bokse, v katerih je manjše zatočišče za skotne mladiče (8-14) in ni poginov zaradi poganjanja – z materjo so od 7 do 8 tednov. Pri starosti 5 let grede plemenske svinje v zakol in v predelavo za klobase. Majhne prašičke uspravajo in kastrirajo ter jim dajo

protibolečinsko sredstvo na podlagi homeopatije. Reja v hlevih z nasteljem in izpusti je živalim prijazna, v krmnem obroku je poleg žit in beljakovinskih rastlin, ostankov iz predelovalnih dejavnosti na kmetiji – npr. sirotka, ječmenov slad iz pivovarne ... tudi voluminozna krma, silaža iz DTM, pozimi tudi kuhan krompir. Živali se pasejo na kmetijskih površinah in deloma tudi v ograjenem gozdu.

V klavnici poteka zakol prašičev dvakrat tedensko po okoli 35 živali, ki jih zvečer pred zakolom pripeljejo v velik s slamo nastlan prostor, kjer sta glavni skrbi čim manj stresa in čim manj tvorjenja stresnih hormonov. Zakol poteka v zgodnjih jutranjih urah po veterinarskem pregledu živali, ki pozneje pregleda tudi meso zaklanih živali. Še toplo meso gre v predelavo in zato ni potrebe po dodajanju fosfatov in drugih aditivov, ki se običajno uporabljajo pri predelavi hladnega mesa. Poleg svežega ekološkega mesa prodajajo tudi številne izdelke (tudi iz drobovine) iz različnih delov, kar pomeni, da porabijo vse užitne dele živali. Del svinjine tudi dimijo in suhomesnate izdelke zorijo v posebni zorilnici. Enkrat tedensko poteka zakol govedi po okoli 20 živali. Tudi tu je glavna skrb posvečena živalim in povzročitvi čim manj stresa, kar izjemno vpliva na kakovost mesa in predelanih izdelkov. Živali so v velikem boksu (takem, da se lahko obrnejo in imajo občutek, da grede lahko tudi ven) že večer pred zakolom. Zakol poteka v zgodnjih jutranjih urah. Večji del vzrejenih živali prihaja iz bližnjih ekoloških kmetij. Enak postopek velja tudi za druge živali: ovce in kokoši. Ekološko vzrejene ovce zakoljejo enkrat na teden po okoli 25 živali. Vsakih šest tednov v drugi klavnici poteka zakol perutnine (piščanci, znesene kokoši in tudi vodna perutnina) – naenkrat zakoljejo 70 piščancev. Za juhe so zelo iskane ekološke kokoši, ki so po zaključku nesnosti.

Na lastnem posestvu letno vzredijo 1.500 piščancev, križancev avstrijske pasme Sulmtal (zelo podobni naši pasmi štajerska kokoš) in stare francoske pasme Les Blues (Bresse Gauloises), ki ima modre noge. Del piščancev ženskih spola postanejo nesnice (nesnost je okoli 200 jajc letno), moške piščančke pa tudi vzredijo, predvsem je to posledica načrtnega križanja pasem, ki so primerne tako za nesnice in nadaljnjo vzrejo, in enodnevnih moških piščancev ni potrebno zavreči, kot se to dogaja v konvencionalnem perutninarstvu, saj so primerni za nadaljnjo rejo. Perutnina je v izpustu in ima na razpolago mobilne hleve, ki jih predstavljajo po posestvu.

4. OGLEDI DOBRIH PRAKS V SLOVENIJI

4.1. Kje si film lahko ogledam

Film »Ogledi dobrih praks« je dostopen na <https://www.monotro.si/ekolosko-kmetovanje-2019/ogledi-dobrih-praks/>.

4.2. Kdo je v filmu predstavljen

V posnetku so predstavljene naslednje ekološke kmetije in dobre prakse;

- Slavič Marko, Vila Natura, Vučja vas 51, 9242 Križevci pri Ljutomeru
- Šuman Radovan, Šuman vina, Zavrh 90a, 2232 Voličina
- Podgrajšek Marjan, Črešnjevca 104, 2310 Slovenska Bistrica
- Kocbek Renato, Spodnja Voličina 110, 2232 Voličina
- Zadruga Dobrina, Maribor
- Kmetijska zadruga Rače
- Toni Kukenberger, Gorenje Ponikve 20, 8210 Trebnje
- Ekološka tržnica Maribor (Turinek Janez, Metz Zinka, Polenšak Jože, Lipej Jože)
- UM FKBV, red. prof. dr. Martina Bavec (študijski program Ekološko kmetijstvo)

5. TRŽENJE EKOLOŠKIH PRIDELKOV IN IZDELKOV TER KONKURENČNOST

5.1. Uvod

Promocija je pomembna aktivnost, ki pripomore k učinkovitejšemu trženju ekoloških pridelkov in izdelkov ter k prepoznavnosti ekološke kmetije. Da bi zadostili predpisom, moramo poznati načine označevanja: obvezne vsebine in obliko. Za poudarjanje posebne vrednosti naših ekoloških pridelkov in izdelkov pa lahko razmislimo tudi o uporabi Evropske in nacionalne sheme kakovosti ali poslovanje (trženje in pridelavo) prilagodimo tudi posameznim standardom ali blagovnim znamkam. Svojo zgodbo lahko predstavljamo z lastno blagovno znamko, katere vizualni del je celostna grafična podoba.

Glede na povpraševanje in cilje poslovanja kmetije in trženske cilje se lahko odločimo za različne načine oz. oblike promocije. Družbena omrežja so zanimiv medij komuniciranja s končnimi potrošniki, saj jih na ta način obveščamo o naših pridelkih oz. izdelkih, z njimi se pogovarjamo in spremljamo odzivnost. V gradivu se še posebej osredotočamo na aplikaciji Facebook in Instagram, ker sta med najbolj priljubljenimi tudi v Sloveniji in je njuna uporaba razmeroma odmevna, enostavna in cenovno ugodna.

Promocija kot način sporočanja zgodbe o naši kmetiji, ekoloških pridelkih in izdelkih pa seveda nekaj stane (čas in denarna sredstva), kar se mora odražati pri celotnem rezultatu prodaje (ustvarjanju prihodkov) in uspešnem ter učinkovitem poslovanju kmetijskega gospodarstva. Ekološki kmetje ustvarjamo vrednost v sodelovanju z naravo in našimi partnerji potrošniki, ki cenijo sebe in naša prizadevanja ter nenazadnje tudi naravo.

5.2. Označevanje ekoloških pridelkov in izdelkov

Tako kot za druga živila je za ekološke pridelke in izdelke označevanje zakonsko določeno za predpakirana in nepredpakirana živila.

5.2.1. Skupna označba ekoloških živil »ekološki«

Skupni Evropski znak za ekološko kmetijstvo

Kmetijske pridelke oz. živila, ki se tržijo v Sloveniji, se mora označevati z enotno označbo »ekološki«. Zaveza začne veljati, ko je bil za kmetijski pridelek oziroma živilo izdan certifikat v skladu s Pravilnikom o ekološki pridelavi in predelavi kmetijskih pridelkov oziroma živil (Uradni list RS, št. 8/14), Uredbo 834/2007/ES in Uredbo 889/2008/ES.

Poleg označbe »ekološki« se lahko uporabljajo tudi okrajšave kot sta »bio« in »eko«. Pri označevanju kmetijskih pridelkov oz. živil je obvezna tudi uporaba evropskega logotipa. Kmetijski pridelki oz. živila so lahko dodatno označeni z nacionalnim zaščitnim znakom v skladu s predpisom o zaščitnem znaku za označevanje kmetijskih pridelkov oz. živil. Vlogo za dovoljenje za uporabo uradne označbe oz. zaščitnega znaka se vložijo na Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Poleg te uradne označbe, zaščitnega znaka in evropskega logotipa so lahko kmetijski pridelki in živila označeni tudi z dodatnimi blagovnimi znamkami, kot so na primer: Biodar, Demeter itd.

(Vir: www.gov.si)

5.2.2. Obvezno in neobvezno označevanje ekoloških pridelkov in izdelkov

OZNAČEVANJE ŽIVIL ZA POTROŠNIKE

Označba na živilu je vir informacij in predstavlja komunikacijo med proizvajalcem oz. prodajalcem na eni strani ter med kupcem oz. potrošnikom na drugi strani. Za kupca oz. potrošnika je najpomembnejše, da označba na živilu vsebuje vse potrebne informacije o živilu, kar mu omogoči ustrezno izbiro in uporabo živila. Podatki na označbi morajo biti točni, nedvoumni, dobro vidni ter ne smejo zavajati potrošnika.

Zakonodaja vključuje obvezne podatke s področja, ki so pomembna z vidika varovanja zdravja, na primer alergeni in hranilna vrednost. Vključuje tudi področja, ki so pomembna z vidika pravic potrošnikov o obveščeni in zaščiti pred potvorbami, na primer država porekla, kraj izvora, poimenovanja.

Država porekla končnega izdelka je določena po carinski zakonodaji (carinskem zakoniku), ki določa, da ima izdelek poreklo države ali ozemlja, kjer je bila v za to opremljenem podjetju opravljena njegova zadnja bistvena, gospodarsko upravičena predelava ali obdelava, katere izid je izdelava novega proizvoda oz. predstavlja pomembno stopnjo proizvodnje.

Zaradi varovanja zdravja ljudi je predpisano označevanje alergenov. Pri pakiranih živil je treba podatke o alergeni kot sestavinah prikazati na seznamu sestavin ter jih poudariti z vrsto pisave, ki se jasno razlikuje od preostalega seznama sestavin (npr. s pomočjo drugačnih črk oz. fonta, z različnimi barvami, barvnimi ozadji). Če ni seznama sestavin, navedba vključuje besedo »vsebuje«, ki ji sledi ime snovi. Na označbah morajo biti navedene količine hranil, ki se nahajajo v živilu, ki je v prometu.

Pomembna vsebina, ki jo obravnava navedena uredba, je, da mora biti označevanje jasno in čitljivo. Za ta namen je predpisana najmanjša velikost pisave za obvezno obveščanje 1,2 mm. Če je največja površina paketa manjša od 80 cm², se najmanjša velikost zmanjša na 0,9 mm.

Označbe na živilu morajo biti v razumljivem jeziku in na opaznem mestu embalaže, tako da so zlahka vidne, razumljive, nedvoumne, jasno čitljive in neizbrisne; ne smejo biti skrite, nejasne ali prekinjene z drugim besednim ali slikovnim gradivom. Podatki za ime živila, neto količina, vol. % za pijače, ki vsebujejo več kot 1,2 volumnskega odstotka alkohola, morajo biti v istem vidnem polju. Uporaba slovenskega jezika na embalaži je v Sloveniji obvezna.

Pomemben podatek za potrošnika je rok uporabe. Glede na vrsto živila se na embalaži uporabljata dva načina označevanja roka uporabnosti. »Porabiti do« označuje datum, do katerega so živila varna za uporabo, »uporabno najmanj do« označuje datum minimalne trajnosti, do katerega živila ohranijo pričakovano kakovost.

»Porabiti do« označuje datum, do katerega so živila varna za uporabo.

Upošteвайте navodila za shranjevanje, kot so »hraniti v hladilniku« ali »hraniti pri temperaturi 2–4 °C«, saj se bo hrana sicer hitreje pokvarila in se lahko zastrupite.

Če hrano kmalu po nakupu doma pravilno zamrznete, je lahko rok uporabnosti daljši od roka »porabiti do«. Vendar morate pri tem upoštevati vsa morebitna navodila na embalaži, kot so »zamrzniti do datuma«, »porabiti do«, »iz zamrzovalnika vzeti neposredno pred uporabo« ali »pred uporabo temeljito odtajati in uporabiti v 24 urah«.

Ko živilo, ki ima naveden datum »porabiti do«, odprete, upoštevajte vsa morebitna navodila za shranjevanje in uporabo, kot je na primer »porabiti v treh dneh po odprtju«, ter ne pozabite, da je treba to živilo porabiti do navedenega datuma. »Uporabno najmanj do« označuje datum, do katerega živila ohranijo pričakovano kakovost.

Živila so po tem datumu varna za uporabo, če upoštevate navodila za shranjevanje in embalaža ni poškodovana, vendar lahko začenjajo izgubljati okus in teksturo.

(Vir: MKGP)

Označevanje živil, ki niso predpakirana

Na prodajnem mestu morajo biti za vsa nepredpakirana živila zagotovljene najmanj sledeče informacije:

- ime živila v skladu s prvim do četrtem odstavkom 17. člena Uredbe 1169/2011/EU;
- navedbe iz 2. točke dela A priloge VI Uredbe 1169/2011/EU za živila, ki so bila pred prodajo zamrznjena in se prodajajo kot odtajana;
- ime ali naziv in naslov ali sedež nosilca živilske dejavnosti, ki je odgovoren za zagotovitev informacij o živilu, pod čigar imenom se živilo trži, ali v primeru uvoza iz tretje države naziv uvoznika za trg Evropske unije (v nadaljnjem besedilu: EU);
- država porekla ali kraj izvora za živila, za katera je to s posebnimi predpisi določeno, oziroma če bi izpustitev tega podatka lahko zavedla potrošnika glede dejanske države porekla ali kraja izvora. Kot država porekla ali kraj izvora se štejejo tudi druge navedbe podatkov, povezane z državo porekla ali krajem izvora, če so predpisane s posebnimi predpisi, kot je na primer država vzreje ali zakola živali;
- kategorija oziroma razred živila, če sta predpisana s posebnimi predpisi;
- datum uporabe v skladu s 24. členom in 2. točko pod a) in c) iz priloge X Uredbe 1169/2011/EU za živila, ki so z mikrobiološkega vidika hitro pokvarljiva;
- podatki o alergenih iz priloge II Uredbe 1169/2011/EU, navedeni na označbi na živilu, neposredno ob živilu, na katerega se nanašajo, ali v zbirni obliki na mestih, kjer so nepredpakirana živila predstavljena (npr. katalog); navedba alergenov ne sme biti prekrita z drugim besedilnim ali slikovnim materialom.

Za živila, pakirana za neposredno prodajo, ki se tržijo v drugem obratu istega nosilca živilske dejavnosti, kot so bila zapakirana, morajo biti poleg podatkov iz prejšnjega odstavka navedeni tudi podatki o neto količini in datumu uporabe iz točke e) prejšnjega odstavka oziroma datumu minimalne trajnosti, če ne gre za živila, ki so z mikrobiološkega vidika hitro pokvarljiva. Izjema od navedenega podatka o neto količini so živila, ki se tržijo po kosih (npr. sendviči).

Informacije, navedene v prvem in drugem odstavku tega člena, morajo biti v slovenskem jeziku in v pisni obliki nameščene na prodajnem mestu, na živilu ali neposredno ob živilu, na katero se nanašajo.

(Vir: Uradni list)

Posebne zahtevah glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil

V skladu z 19. točko priloge V Uredbe 1169/2011/EU označevanje hranilne vrednosti na predpakiranih živilih iz 3. točke 2. člena tega pravilnika ni obvezno. Vsako živilo, ki je v prometu, mora imeti navedeno označbo serije (lot) na predpakiranju ali na nameščenih etiketi tako, da je dobro vidna, razločno napisana in neizbrisna. Serijo (lot) določi pridelovalec, predelovalec, tisti, ki živilo pakira, ali prvi prodajalec s sedežem v Evropski uniji. Serija (lot) mora biti označena s črko L in številko serije, ki skupaj omogočata identifikacijo živila. Črka L ni potrebna, če se serija (lot) jasno razlikuje od drugih označb na etiketi.

(vir: PISRS)

5.2.3. Evropske sheme kakovosti – Zaščitena označba porekla (ZOP), Zaščitena geografska označba (ZGO), Zajamčena tradicionalna posebnost (ZTP)

Na enotnem evropskem trgu veljajo skupne evropske sheme kakovosti, ki so predpisane z evropskimi uredbami. To so zaščitena označba porekla, zaščitena geografska označba, zajamčena tradicionalna posebnost in ekološka pridelava.

Proizvod, ki je proizveden po načelih določene sheme kakovosti, ima poseben značaj. Ta je določen na podlagi **podrobnih pravil glede načina proizvodnje, vpliva geografskega območja**, kjer se proizvod pridelava oziroma predela, ali **tradicionalnih postopkov proizvodnje. Sheme kakovosti so dostopne vsem proizvajalcem.**

Vsak, ki se vključi v določeno shemo kakovosti, mora upoštevati jasno opredeljene pogoje, ki so zakonsko predpisani v obliki **predpisov** (ekološka in integrirana pridelava) ali **specifikaciji** proizvodov (zaščitena označba porekla, zaščitena geografska označba, zajamčena tradicionalna posebnost, višja kakovost in izbrana kakovost).

Zaščitena označba porekla (ZOP) – VSE faze pridelave in predelave kmetijskega pridelka ali živila morajo potekati na določenem geografskem območju. Kakovost in značilnost proizvoda sta izključno ali bistveno posledica vpliva geografskega okolja.

Zaščitena geografska označba (ZGO) – VSAJ ENA od proizvodnih faz kmetijskega pridelka ali živila mora potekati na določenem geografskem območju. Kakovost, sloves ali druge značilnosti proizvoda je mogoče pripisati temu geografskemu okolju.

Zajamčena tradicionalna posebnost (ZTP) – ti proizvodi se proizvajajo ali na tradicionalen način ali iz tradicionalnih surovin ali po tradicionalnem receptu. Proizvodnja ni omejena na določeno geografsko območje, kar pomeni, da se lahko proizvajajo na celotnem ozemlju RS in EU (če je pridobljena evropska zaščita).

5.2.4. Nacionalna shema kakovosti

Nacionalne sheme kakovosti so predpisane z Zakonom o kmetijstvu. To so *višja kakovost, integrirana pridelava* ter *izbrana kakovost*.

Višja kakovost (VK) – kmetijski pridelek ali živilo po svojih značilnih lastnostih pozitivno odstopa od drugih podobnih kmetijskih pridelkov in živil.

Ekološka pridelava (EKO) – kmetijski pridelek ali živilo je pridelano in predelano po naravnih metodah in postopkih.

Integrirana pridelava (IP) – kmetijski pridelek je pridelan po metodah, kjer se nadzorovano izvajajo dovoljeni agrotehnični ukrepi.

Izbrana kakovost (IK) – kmetijski pridelek ali živilo ima posebne lastnosti, ki se lahko nanašajo na sestavo kmetijskega pridelka ali živila, okolju prijazno pridelavo, kakovost surovin, dobrobit živali, posebno zdravstveno varstvo živali, način krmljenja, dolžino transportnih poti, predelavo, hitrost predelave surovin oziroma čim manjšo kasnejšo obdelavo pri skladiščenju in transportu. (vir: www.nasasupehrana.si)

5.2.5. Drugi standardi

GlobalG.A.P. je svetovni standard za dobre kmetijske prakse. GlobalGAP je sinonim za dobro kmetijsko prakso (Good Agricultural Practice – G. A. P.). Osnova standarda je enotno in enakovredno partnerstvo kmetijskih pridelovalcev in trgovcev, ki želijo vzpostaviti učinkovite postopke sistema pridelave in transparenten postopek certificiranja. Certificiranje po standardu GlobalG.A.P. je namenjeno pridelovalcem, ki svoje pridelke tržijo izven meja Slovenije, in tistim, ki želijo sodelovati s tujimi in domačimi trgovskimi verigami. (vir: GlobalG.A.P., IKC). GlobalGAP je namenjen tudi ekološkim kmetijam in obratom, ki so tržno naravnani in vidijo svoje kupce med drugim tudi v tujini.

5.2.6. Blagovni znamki BIODAR IN DEMETER

BIODAR



BIODAR je kolektivna slovenska znamka za označevanje živil iz nadzorovane ekološke pridelave, ki so pridelana ali predelana v skladu z veljavnimi predpisi za ekološko kmetijstvo in standardi za ekološko kmetovanje Zveze združenj ekoloških kmetov Slovenije. Standardi zveze so strožji od predpisov za ekološko kmetijstvo. Znamka tako jamči, da živila prihajajo s kmetije, ki je v celoti preusmerjena v ekološko pridelavo. Na embalaži živil, označenih z znamko BIODAR, je navedena tudi individualna šifra uporabnika, njegovo ime in naslov. Tako je možno slediti poreklu živila od kmetije do mize, s čimer se potrošnikom zagotavlja večja verodostojnost.

DEMETER



Demeter je svetovna blagovna znamka za ekološke pridelke oziroma živila, ki so pridelana in predelana po biološko-dinamični metodi v skladu s smernicami DEMETER. Znamko DEMETER smejo uporabljati le pogodbeni partnerji, ki so podvrženi strogi kontroli, predpogoj pa je, da je bodoči uporabnik blagovne znamke DEMETER najmanj dve leti v ekološki kontroli. Za postopek certificacije je potrebna vključitev v Združenje DEMETER Slovenija.

(vir: Kon-cert)

5.3. Izgradnja celostne podobe ekološke kmetije oz. pridelkov, blagovne znamke, oznake

S promocijo gradimo zaupanje v našo kmetijo in pridelke o,z izdelke ter pospešujemo prodajo. Redki proizvođači so tako zaželeni, da bi se prodajali sami. Značilnost ekoloških pridelkov in izdelkov je povečevanje povpraševanja, ki je močno naklonjeno nakupom ekoloških pridelkov. Promocija je investicija za prodajo.

5.3.1. BLAGOVNA ZNAMKA ekoloških pridelkov in izdelkov

5.3.1.1. Kaj je blagovna znamka

Blagovna znamka oz. tržna znamka je skupek vtisov, izkušenj in idej, ki jih ima uporabnik o tržni znamki. Blagovna znamka je pravica industrijske lastnine, s katero se zavaruje kakršen koli znak ali kombinacija znakov, ki jih je mogoče grafično prikazati in ki v gospodarskem prometu omogočajo razlikovanje enakega ali podobnega blaga oziroma storitev enega podjetja od blaga ali storitev drugega podjetja.

Čeprav registracija blagovne znamke pomeni določen strošek, se lahko slej ko prej izkaže za smiselno odločitev. Zaščita blagovne znamke pomeni zaščita intelektualne lastnine podjetja pred konkurenco. Imetnik registrirane znamke ima izključno pravico do uporabe določenega znaka za označevanje svojih proizvodov ali storitev.

Blagovna znamka oziroma njena zaščita torej poveča možnost za uspešno poslovanje kmetije na dolgi rok. Poleg tega kmetiji prinese določeno prepoznavnost in zaupanje, ki je izrednega pomena za uspešno dolgoročno poslovanje.

(vir: www.mladipodjetnik.si)

Blagovno znamko lahko sestavljajo besede (vključno z osebni imeni), črke, številke, figurativni elementi, tridimenzionalne podobe (vključno z obliko blaga ali njihove embalaže) ali kombinacije barv.

5.3.1.2. Zakaj bi jo potrebovali za našo ekološko kmetijo, pridelke oz izdelke?

Blagovna znamka je učinkovito komunikacijsko orodje. Blagovna znamka olajša kupcem pot, da vas lažje najdejo. Z blagovno znamko kmetija učinkoviteje izkorišča internet in socialna omrežja. Blagovne znamke povečujejo sredstva in vrednost podjetja, v našem primeru kmetije. Bolj ko bo rasel ugled kmetije, več bo vredna naša znamka.

(vir: www.entrepreneur.com)

Za ugled in sporočilnost svojih ekoloških pridelkov, izdelkov in kmetije je pomembno, da se zavedamo, da s svojo podobo nastopamo na trgu, kjer vlada konkurenca in je uspešnost naše ponudbe odvisna od povpraševanja.

5.3.1.3. Kako razviti lastno blagovno znamko

Blagovno znamko razvijemo v štirih enostavnih korakih: izberemo ime, izdelamo logo, pripravimo slogan in blagovno znamko registriramo. Vse razen koraka 4, ki pa ni obvezen, lahko naredimo sami. Za boljšo estetsko podobo, učinkovito udarnost sporočila in skladnost z zakonodajo pa se lahko obrnemo tudi na zunanjo pomoč.

1. Izberemo ime

Izberite naziv, ki bo predstavljal vašo kmetijo oz. izdelek. Ime blagovne znamke naj bo dolgo eno do tri besede. Spodbujati mora zaupanje v vaš izdelek, poudarja naj njegove pozitivne lastnosti, da bo za kupca privlačen in bo z veseljem posegel po njem. Ime naj bo hitro zapomnljivo in zlahka prepoznavno ter takšno, da se bo potrošnik oz. kupec z njo povezal.

2. Izdelamo grafični znak (logo)

Izdelava grafičnega znaka je eden izmed najpomembnejših procesov pri razvoju blagovne znamke. Dobra prepoznavnost blagovne znamke vodi vaš posel v ospredje. Grafični znak naj bo relevanten glede na vaš pridelek in izdelek oz. podobo kmetije. Pomembno je, da grafični znak vedno uporabljate, saj s tem povečujete odzivnost in navezanost vaših stalnih kupcev in privlačite nove. Z njim poudarjate svoj posel. Nalepke, embalaža, izdelki potrebujejo vaš grafični znak.

3. Pripravimo slogan

Če je grafični znak vizualni element, potem je slogan pisni element, ki pošilja kupcu pomembno sporočilo o vaših pridelkih, izdelkih, kmetiji. Kupcu naj z nekaj besedami pove, kaj so vaši proizvodi in v čem so edinstveni. Dober slogan gre hitro v ušesa. Naj bo preprost, kratek, zanimiv, privlačen, smešen, vse, s čimer vzbudite pozornost. Kar koli, da bo le prepoznan na trgu.

4. Registriramo blagovno znamko

Blagovno znamko lahko zaščitite, kar je še posebej pomembno, če želite zaščititi lastno inovacijo oz. edinstvenost vašega proizvoda. Zaščita blagovne znamke je postopek, s katerim kmetija (podjetje) zaščiti svoje interese.

5.3.1.4. Uporaba blagovne znamke

Dobra in močna blagovna znamka povečuje vrednost kmetije.

5.3.2. Celostna grafična podoba

Celostna grafična podoba je vizualna predstavitev ekološke kmetije oz. pridelkov in izdelkov.

Vsebuje elemente predstavitve (logotip, barvna shema, tipografija, spletna stran, slogan, vizitka, letaki, reklamni material).

Ali na ekološki kmetiji potrebujemo CGP? Odgovor ni enoznačen, zagotovo pa grafično podobo potrebujemo takrat, kadar za komunikacijski kanal izberemo vizualna sredstva.

Izdelave celostne grafične podobe za ekološko kmetijo, njene pridelke in izdelke se največkrat lotimo s pomočjo strokovnjakov. Vnaprej dobro premislimo o naših ciljnih in o potrebah na trgu, saj sporočilo pripravljamo za našega potrošnika, ki zadovoljuje svoje želje in potrebe.

5.4. Družbena omrežja

5.4.1. Družbena omrežja za promocijo ekološke kmetije, izdelka

Na internetu najdemo veliko različnih spletnih različic in aplikacij, ki omogočajo, da objavljamo in komuniciramo med seboj. V Sloveniji so najbolj razširjena socialna omrežja Facebook, Pinterest, Instagram, Twitter, YouTube in še nekaj drugih. Vsako izmed njih pokriva določeno ciljno publiko in ima svoje značilnosti, npr. uporabniki Facebooka so nekoliko starejši kot uporabniki Instagrama. Na Facebooku objavljamo pisne vsebine (sporočila, obvestila, novice ipd.), slikovno in video gradivo, zgodbe ipd., na Instagramu so najbolj priljubljene zgodbe (»story«) ter slikovno in video gradivo z zelo kratkimi besedili.

Družbeni mediji so pomemben kanal v tržnem komuniciranju. Kmetijam in kmetijskim podjetjem omogočajo neposredno komunikacijo s strankami.

Radi rečemo »Content is king« oz. »Stranka je kralj«. To pomeni, da moramo ves čas skrbeti za vsebino, s katero nagovarjamo našega potrošnika, to pomeni stalno objavljanje zanimivosti s kmetije, novostih, izdelkih in pridelkih. Poudarjamo teme, ki so potrošniku blizu in ga zanimajo. Vsebina je namenjena njemu, ne nam.

Svetujemo, da si izberete primerno socialno omrežje, na katerem boste lahko redno objavljali zanimive in nove vsebine o vaših pridelkih in izdelkih z vaše ekološke kmetije. Za stran oz. vsebino skrbite sami, veliko preizkušajte in spremljajte odzive.

5.4.2. Facebook

To je družbeno omrežje, namenjeno po eni strani vzdrževanju stikov med ljudmi, t. i. prijatelji in znanci, ki objavljajo svoje vsebine. Facebook ima tudi svoj poslovni model, saj zbira in prodaja podatke o skupinah potrošnikov in njihovih navadah.

Facebook ima svoja pravila glede objav in svoje ves čas spreminjajoče algoritme, s katerimi nam ponujajo vsebine. Deluje pa po principu od ust do ust, kar je najboljša reklama. Osebna priporočila imajo veliko realizacijo prodaje.

Pridelovalec lahko Facebook uporabi za promocijo svoje kmetije oz. pridelkov. Na voljo je postavitve strani ali ustanovitev skupine. Na Facebooku lahko (plačljivo) oglašuje – natančno določi ciljno skupino po starosti, lokaciji in interesih.

Za začetek morate imeti svoj profil, iz katerega kot administrator upravljate stran ali skupino. Stran je uporabna za sprotne predstavitev novosti.

Priprava prve objave je preprosta. Objave (pripravimo si načrt in termine, vsebino, slikovno gradivo, odgovarjamo in moderiramo komentarje, spremljamo obiskovalce). Raziskujmo, kaj je učinkovito in kaj ne.

Organska rast pomeni, da zbiramo sledilce in število všečkov za Facebook stran in posamezno objavo ne da bi posebej plačali za oglaševanje.

Skupine funkcionirajo pri izmenjavi idej, prek njih lahko komuniciramo s potrošniki. Skupino je potrebno moderirati.

Kako dobiti najboljši rezultat? Ker se pravila razvrščanja in delovanja Facebooka ves čas spreminjajo, vas vabimo k raziskovanju, odkrivanju.

(vir: www.facebook.com)

5.4.3. Instagram

Instagram je družbeno omrežje, ki je poslovno in uporabno povezano s Facebookom. Potencialnim in stalnim kupcem predstavljamo vizualno in avdiovizualno gradivo (slike, kratki posnetki). Uporabljamo ga za objave, ki se jih v navezavi s Facebookom ali ločeno lotimo sami. Delež uporabnikov po starosti se nekoliko razlikuje od uporabnikov Facebooka.

Prijavimo se tako kot pri Facebooku, najprej s svojim osebnim profilom, potem pa lahko odpremo več strani s poslovno vsebino.

Zasledujemo komentarje in število potrdil objav. Spremljamo interes naših potrošnikov.

Objave naj bodo načrtovane terminsko, pomembna je vsebina, slikovno gradivo naj bo dovolj kakovostno, odzivamo se na komentarje in spremljamo sledilce.

(vir: www.instagram.com)

Cilj promocije na socialnih omrežjih je povečevanje prepoznavnosti, ohranjanje stika s stalnimi strankami in pridobivanje novih strank. Za prodajo (npr. spletna trgovina, ponudba, ceniki) socialna omrežja niso primerna, zato uporabljamo lastno spletno stran.

5.5. Prihodki, stroški, učinkovitost

5.5.1. Cilji ekološkega kmetovanja

Ekološko kmetijstvo je način kmetovanja, ki ob pridelavi visoko kakovostne in varne hrane pomembno prispeva k zagotavljanju javnih dobrin, pestre krajinske strukture in varovanju celotnega okolja. Vsaka ekološka kmetija ima svoje cilje poslovanja.

Ekološka kmetija je lahko **način življenja** in njen primarni cilj ni profiten, lahko pa se kmetuje s točno določenimi **poslovnimi cilji**, ki so lahko plemenitenje zemljišč oz. pridelkov s pomočjo subvencijskih podpor, lahko pa gre za odločitev, da se ekološko kmetuje s ciljem prodaje ekoloških pridelkov. Kadar govorimo o poslovnih ciljih, se pogovarjamo o povečevanju vrednosti kmetije. Cilj postane povečevanje prihodkov ali zmanjševanje stroškov ali pa kar oba hkrati.

5.5.2. Poslovni cilji ekološke kmetije:

Glavni poslovni cilj je povečevanje vrednosti kmetije.

Da bi dosegli cilje, moramo najprej načrtovati pot do ciljev. Govorimo o viziji in poslanstvu kmetije na dolgi rok in dolgoročnih ciljev, pri katerih se vprašamo, kje in kako se vidimo čez deset let. Strategija je skupek korakov, ki jih moramo opraviti, da dosežemo želeni rezultat.

5.5.3. Ustvarjanje prihodkov

Morda najpomembnejše vprašanje poslovanja je, s čim bomo ustvarili prihodke. Kadar načrtujemo prihodke, je pomembno poznavanje lastne pridelave (površin, mlečnosti, pridelkov), kar nam pomaga pri določevanju količin. Pri vrednotenju nam pomagajo izkušnje, zbrani podatki, podatki računovodskih listin in drugih poslovnih knjig (FADN, dvostavno knjigovodstvo).

Prihodke izračunamo po naslednji formuli:

Prihodki = Količina pridelka oz. izdelka X cena

Določanje količine – količine določimo glede na zbrane podatke, o pridelkih oz. izdelkih.

Določanje cene – pomembno je poznavanje lastne cene in seveda tudi poznavanje tržnih cen.

Naj omenimo še to, da v prodaji institucionalnim kupcem lahko nastanejo zamude oz. se podaljšujejo plačilni roki, govorimo o prilivih denarja kot merilu dokončanja dobave.

5.5.4. Stroški

Pri pridelavi nastajajo različni **stroški**, nekateri so neposredno povezani s količino pridelave (semena, gnojila ...) in so **spremenljivi stroški**. Stroški, ki se na kmetiji pojavljajo v vsakem primeru (elektrika, članarine ...), so **splošni stroški**.

Stroški promocije so del stroškov, ki nastajajo pri pridelavi, to so bodisi stroški embalaže, označevanja bodisi so del promocijske kampanje. Stroške promocije obravnavamo kot investicijo.

5.5.5. Učinkovitost

Pojem **učinkovitost** na splošno opredeljuje, do katerih mere so čas, trud in stroški dobro porabljeni za načrtovano nalogo ali namen. V širšem pomenu lahko na ekološki kmetiji govorimo o učinkovitosti poslovanja, lahko pa fokus izostrimo tudi na promocijske aktivnosti. Takrat se sprašujemo, kakšen učinek dosegamo s posameznim vložkom (denarja, pridelkov) za namen izboljšanja prepoznavnosti in pospeševanja prodaje.

Če beležimo prihodke (količine in cene) in stroške, vse kar smo ovrednoteno porabili za proizvodnjo, ostale materialne stroške, stroške amortizacije osnovnih sredstev in nenazadnje stroške dela, lahko tudi na papirju, ne samo po prazni ali polni denarnici ugotovljamo, kaj se je med letom odvijalo z našo kmetijo oz. podjetjem.

V **bilanci stanja** lahko razberemo, s koliko sredstvi kmetija oz. podjetje posluje oz. koliko sredstev ima na voljo, da izvaja poslovne procese (pridelavo, prodajo) ter od kje ta sredstva prihajajo (lastna vložena sredstva, izposojena).

Če želimo izvedeti **poslovni rezultat**, potem od vseh prihodkov odštejemo vse stroške. Pozitivna razlika pomeni, da smo poslovali z **dobičkom**, negativna pa z **izgubo**.

Denarni tok kmetije (podjetja) so denarna sredstva, ki kmetiji (podjetju) ostanejo po zaključku nekega obdobja **po prejemu vseh prilivov** (plačila prodanih storitev, proizvodov, blaga, prejete subvencije, vračila davkov,

refundacije, črpanje kreditov ...), **plačilu vseh odli-vov** (plačila dobaviteljem, davki, obresti, vračila glavnice kreditov ...) in **odbitku začetnega stanja denarnih sredstev**. Toliko denarja je kmetija (podjetje) ustvarila v nekem obdobju.

Če gledamo ožje, nas lahko zanimajo tudi rezultati promocije. **Promocija je investicija v povečevanje prodaje**. Naredimo oceno vloženi sredstev (stroškov) in načrt prodaje. Obračun pripravimo za daljše časovno obdobje.

Kar je še posebej potrebno poudariti, je, da mora biti promocija (oz. vložek v promocijo) usklajen s cilji ekološke kmetije in učinki, ki jih prinese (prepoznavnost, povečanje prodaje).

5.6. Zaključek

Za konec na kratko povzamemo sporočilo promocijskih aktivnosti za uspešno trženje ekoloških pridelkov in izdelkov ter konkurenčnost ekološke kmetije. Za vsak ekološki pridelek in izdelek, ki ga ponudimo trgu, je predpisan način označevanja. Poleg obveznega označevanja lahko pridobimo tudi druge znake po evropskih in nacionalnih standardih kakovosti, če je poslovni interes, pridelavo in izdelavo prilagodimo tudi drugim standardom. Lahko se priključimo zasebnim blagovnim znamkam, kot sta npr. Biodar in Demeter, lahko pa zgradimo lastno blagovno znamko. Promocijo, ki poudarja posebnost našega ekološkega pridelka, izdelka oz. kmetije, pripovedujemo skozi zgodbo, ki jo lahko promoviramo tudi na socialnih omrežjih. Poslovni cilji ekološke kmetije so usmerjeni v povečevanje njene vrednosti in prepoznavnosti. Prizadevamo si, da ekološke pridelke, izdelke, tehnološke prakse in poslovanje ves čas izboljšujemo z inovacijami oz. novostmi.

Literatura

- <https://www.gov.si teme/oznacevanje-zivil-ter-zdravstvene-in-prehranske-trditve/>
- <https://www.gov.si teme/ekoloska-pridelava/>
- <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2016-01-2806/pravilnik-o-splosnem-oznacevanju-zivil-ki-niso-predpakirana>
- <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12209>
- <http://www.kon-cert.si/zascitni-znaki.html>
- <https://mladipodjetnik.si/podjetniski-koticek-poslovanje/kako-in-zakaj-registrirati-blagovno-znamko> https://www.youtube.com/watch?time_continue=31&v=xGdgDkE5988&feature=emb_logo
- <https://www.entrepreneur.com/article/235887>
- <https://www.inboundnow.com/how-to-build-a-trademark-in-four-easy-steps/>
- <https://www.facebook.com>
- <https://www.instagram.com>

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Usposabljanje za ukrep EKOLOŠKO KMETOVANJE iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020 za leto 2019

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

<http://kliker.sio.si>

SIO Kликer

Klikar pridelovalca Klikar izdelovalca

27040 SEC

arnc

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Tematski sklopi

1. Izpolnjevanje zahtev za izvajanje ukrepa EK
2. Varstvo voda in tal ter podnebne spremembe
3. Trženje ekoloških pridelkov in izdelkov
4. Predstavitev dobrih praks

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Izpolnjevanje zahtev pri izvajanju ukrepa EK – vsebina

- Zakonodaja (EU in nacionalna)
- Uredba 848/2018 (veljavna s 1. 1. 2021) – seznanitev z novostmi
- Najpogostejša in ponavljajoča neskladja pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljena s strani CO, UVHVVR, ARSKTRP), katalog kršitev
- Kako zmanjšati tveganje za pojavnost neskladij na ekoloških kmetijah (pridelava, predelava)

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Obnovitev prijave v kontrolo ekološkega kmetovanja

Vsi ekološki pridelovalci oziroma predelovalci, ki želijo pridobiti finančno podporo iz ukrepa Ekološko kmetovanje, **morajo do konca vsakega koledarskega leta prijaviti oziroma obnoviti prijavo** v kontrolo ekološkega kmetovanja za naslednje leto, in sicer pri eni izmed pooblaščenih organizacij za kontrolo in certificiranje kmetijskih pridelkov ali živil. 5-letna obveza izvajanja ukrepa.

SI – EKO – 001

SI – EKO – 002

SI – EKO – 003

SI – EKO – 004

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Temeljna zakonodaja s področja ekološkega kmetijstva

Hrana, krma, semenski material

Standardi (Demeter ...)

Uredbi 837/2007, 889/2008

Uvoz 1235/2008

Pravilnik 72/2018

1. 1. 2021

Uredba 848/2018

Kunci, damjaki, obrabi javne prehrane

Osnovna kmetijska zakonodaja (Zakon o kmetijstvu, o varstvu rastlin, nitrarna direktiva, GAP...)

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Priloge Uredbe 889/2008, december 2019

- Oglje – imenovano „biogljje“ kot pirolizni proizvod iz različnih organskih materialov **rastlinskega** izvora, ki se uporablja kot sredstvo za izboljšanje tal

Rastlinski materiali morajo biti **neobdelani** ali obdelani s proizvodi, dovoljenimi v eko pridelavi (Priloga II).

Najvišja vsebnost 4 mg policikličnih aromatskih ogljikovodikov na kg SS, preverjanje vsaki dve leti.

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Kaj prinaša uredba 848/2018? Glavne novosti Drugi proizvodi (Priloga I)

- kvas (hrana, krma)
- morska sol in druge soli (hrana, krma)
- čaj maté, sladka koruza, listi vinske trte, palmovi srčki, hmeljevi pogarjki ...
- zapredki sviloprejk
- naravne gume in smole
- eterična olja
- plutovinasti zamaški iz naravne plute
- bombaž, nemikan ali nečesan
- volna, nemikana ali nečesana
- surove in neobdelane kože
- tradicionalni zeliščni pripravki

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Kaj prinaša uredba 848/2018? Glavne novice

- Možnost skupinskega certificiranja
- Nova so pravila za rejo kuncev, divjadi in insektov

Pravila za obrate javne prehrane so še naprej definirana v nacionalnih predpisih.

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Skupinsko certificiranje – člani skupine

- Primerno za majhne kmetije, da se znižajo stroški certifikacije
- Priložnost za boljši nastop na trgu
- Sestavljena le iz članov, ki so kmetje
- Letni promet vsakega člana iz ekološke pridelave ne presega 25.000 EUR ali standardni obseg ekološke pridelave ne presega 15.000 EUR na leto ali
- KMG ima lahko največ
 - 5 hektarjev ali
 - 0,5 hektarja v primeru rastlinjakov ali
 - 15 hektarjev izključno v primeru trajnega travinja

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljene s strani UVHVVR)

- Niso sprejeti **PREVIDNOSTNI UKREPI** za preprečevanje kontaminacije z nedovoljenimi snovmi (nanos s sosednjih površin, ločena skladišča za krmo, živila ...)
- Niso uporabljeni primerni čistilni ukrepi, ki so nadzorovani in se redno beležijo (čiščenje v primeru konvencionalne proizvodnje, uporaba različnih FFS ...)
- Vodenje potrebnih evidenc: Gnojilni načrt, Pomanjkljivo vodene evidence rastlinske pridelave (košnja, spravilo pridelka, urejenost GERK-ov) ter evidenc o količinah pobranih pridelkov (časovno in količinsko)

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljene s strani UVHVVR)

Na področju predelave in distribucije:

- ne prepoznajo in določijo kritičnih ekoloških točk,
- na razplogo ni vseh posodobljenih certifikatov dobaviteljev surovin/proizvodov (pretečena veljavnost certifikata dobavitelja),
- ni sklenjenih dogovorov o predelavi s podpodobeniki,
- ni dokazil – izjava za GSO,
- trženje proizvodov kot ekološke pred pridobitvijo certifikata,
- na deklaracijah se uporablja šifra prejšnjega certifikacijskega organa, deklaracije niso skladne z recepturami,
- pomanjkljiva dokumentarna evidenca, vhodi in izhodi

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Skupinsko certificiranje – pogoji za skupino

- Sedež v državi članici
- Pravna oseba
- Sestavljena le iz članov, čigar dejavnosti pridelave se izvajajo geografsko blizu druga drugi
- Vzpostavljen skupni sistem trženja za proizvode, ki jih prideluje skupina
- Vzpostavljen sistem za notranji nadzor

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Neskladja in dodeljevanje sankcij (katalog kršitev)

Uredba o ukrepih v primeru nepravilnosti in kršitev v ekološkem kmetovanju (Uradni list RS, št. 96/14)

- Manjša kršitev – pomeni neskladnost posamezne zahteve
- Večja kršitev – posledica je **zavrnitev** izdaje oziroma razveljavitev certifikata za posamezne kmetijske pridelke oziroma živila pri pridelavi oziroma predelavi

Uporaba semenskega materiala obdelanega z nedovoljenimi sredstvi, hidroponska pridelava, uporaba oz. prisotnost nedovoljenih snovi, vezana reja živali (rejo ni v skladu s predpisi za ekološko pridelavo), neupoštevanje kolobarja (več kot dve leti iste kulture na isti površini), ekološka pridelava oziroma predelava ne poteka v skladu s splošnimi pravili kmetijske pridelave ...

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljene s strani ARSKTRP)

Kršitve lahko razdelimo na štiri sklope:

- čezmerno prijavo površin (razlika med prijavo in dejanskim stanjem)

sklopi	il. kmetij	il. kmetij s kršitvami	Delci kršitev med 3 % in 20 % upr. povr.	Delci kršitev med 20 % in 50 % upr. povr.	Delci kršitev nad 50 % upr. povr.
il. njivne površine	1479	64	21,88	40,63	12,50
il. oljčniki in sadjarjaki	428	17	11,74	41,18	23,53
il. njivne travinje	2488	214	58,88	36,92	2,80
il. travinski vrtičkarski sadjarjaki	1211	25	8,00	20,00	52,00
il. vinogradi	213	22	6,00	22,79	18,18
il. kmetijske površine	514	30	3,33	20,00	43,33
il. kmetijske površine	798	34	32,31	55,88	5,88

Število upravičencev, ki so čezmerno prijavi površine, po skupinah kmetijskih rastlin in obsegu čezmerno prijave, MKGP

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljene s strani ARSKTRP)

- kršitve iz naslova Kataloga kršitev, zavrnitev in ukinitve plačil (neupravičeno zmanjšanje površin, nepravilno letno usposabljanje, nedoseganje minimalne povprečne obtežbe GVŽ),
- kršitve iz naslova navzkrižne skladnosti (identifikacija in registracija govedih, drobnice, nitratna direktiva ...),
- ostale kršitve (pozna oddaja zbirne vloge ...).

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Neskladja in dodeljevanje sankcij (katalog kršitev)

- Huda kršitev – posledica je **zavrnitev** izdaje oziroma razveljavitev certifikata za vse kmetijske pridelke oziroma živila pri pridelavi oziroma predelavi

Onemogočen dostop kontrolni organizaciji do prostorov, zavrnitev kontrole, nobenih evidenc, namerna uporaba ali prisotnost nedovoljenih sredstev, neustrezno označevanje in oglaševanje izdelkov, uporaba ionizirajočega sevanja

- Huda kršitev z dolgoročnim učinkom – posledica je zavrnitev certifikata, izdaja novega s časovnim zamikom (več mesecev)

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljenih s strani CO) in kako zmanjšati tveganje za njihovo pojavnost

V povprečju se kršitve zakonodaje pojavljajo približno pri četrtini KMG

V večini se pojavljajo manjše kršitve:

- nepopolna dokumentarna evidenca,
- neskladja povezana s podizvajalci,
- nezažurni opisi postopkov dejavnosti,
- ni vzpostavljenih/prepoznanih previdnostnih in praktičnih ukrepov.

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljene s strani ARSKTRP)

Na terenu:

- deli zemljišča niso v uporabi KMG – nepravilni vrsti,
- neupravičena raba,
- ugotovljena neekološka raba,
- neustrezna raba oziroma KMRS glede na zahtevek,
- druga upravičena raba.

Na KMG ne vodijo evidenc za gnojenje, o uporabi FFS in ne hranijo računov.

Varstvo rastlin na KMG se izvaja brez veljavnega potrdila o pridobitvi znanja iz fitomedicine.

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljene s strani ARSKTRP)

- Nosilci, ki so vključeni v EK, morajo voditi evidence o uporabi gnojil in FFS na predpisanih obrazcih.
- Dogodki oziroma opravila naj se v evidence vpisujejo sproti.
- Tudi feromonske vabe in lepljive plošče so uvrščene v seznam FFS, zato mora biti njihova uporaba evidentirana v evidencah FFS.
- KMG, ki je vključen v EK, mora voditi evidence o uporabi gnojil in evidence o uporabi FFS za vse kmetijske površine KMG in ne le za tiste, ki imajo zahtevek EK (npr. v EK so vključene samo travniške površine, vendar pa je potrebno v evidence zavesti tudi gnojenje in tretiranje vinograde in njiv, ki niso v EK).
- Nosilec mora na AKTRP sporočiti vsako spremembo rabe in/ali KMRS, ki ima vpliv na izplačilo.

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljenih s strani CO)

Sledijo večje kršitve:

- dokup konvencionalnega nerazkuženega semena brez odobrene prošnje,
- dejavnost ni registrirana pri pristojnih organih,
- neustrezen dokup živali.

Hude kršitve, kot so uporaba/prisotnost nedovoljenih snovi, so prisotne v zelo nizkem odstotku (manj kot 1 %).

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Najpogostejše napake pri izvajanju ukrepa EK (ugotovljene s strani UVHVVR)

Na področju primarne pridelave nosilci certifikata ne prepoznajo in določijo kritičnih ekoloških točk.

- Niso vzpostavljeni in posodobljeni odločilni koraki v delovnem procesu za preprečevanje mešanja in zamenjave z neekološkimi proizvodi (neustrezen dokup živali, semen, krme, živil, ni dokumentov o nakupu)
- Izjeme – ni izdanih dovoljenj s strani MKGP ali kontrolne organizacije
- Neustrezni namestitveni pogoji za živali (ni izpustov, slabo stanje hlevov)

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ukrepi za zmanjšanje tveganj za pojavnost neskladij na ekoloških kmetijah

Praktični ukrepi: so tisti, ki jih je potrebno sprejeti na ravni enote in/ali prostorov in/ali dejavnosti, da se zagotovi skladnost s pravili za ekološko pridelavo (npr. načrt gnojenja, načrt upravljanja ekološke enote za vzrejo živali, načrt varstva rastlin ...).

Previdnostni ukrepi: so tisti, ki jih je potrebno sprejeti za zmanjšanje nevarnosti kontaminacije z nedovoljenimi proizvodi ali snovmi, ter čistilni ukrepi, ki jih je treba sprejeti v skladiščnih prostorih in v vsej pridelovalni verigi (npr. sosednje konvencionalne površine, vzporedna neekološka dejavnost, izvajanje/koriščenje strojnih uslug ...).

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ukrepi za zmanjšanje tveganj za pojavnost neskladij na ekoloških kmetijah

- Primer praktičnega ukrepa: če ekološko KMG pridobi nove neekološke površine, ko so vse površine že ekološke.

Na novih površinah (status preusmeritve, pridelki konvencionalni) posejati druge rastline kot na obstoječih ekoloških površinah. V nasprotnem primeru, če so enake rastline na ekoloških površinah in na površinah v preusmeritvi, je status celotnega pridelka teh rastlin na KMG konvencionalen.

PRESEVA
FAKTOR
POSUŠILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ukrepi za zmanjšanje tveganj za pojavnost neskladij na ekoloških kmetijah – vodenje evidenc

- Način vodenja: v fizični ali elektronski obliki, vedno dostopne
- Če organizacija za kontrolo in certificiranje ugotovi, da evidence, ki jih mora voditi izvajalec, niso v skladu z zakonodajo oz. so nepopolne, mora izvajalec evidence dopolniti najpozneje v 20 dneh, če je manjkajoče podatke mogoče pridobiti.
- Če izvajalec ne dopolni evidenc v predpisanem roku oz. so evidence nepopolne in manjkajočih podatkov ni mogoče pridobiti, se izvajalcu certifikat za posamezne kmetijske pridelke oziroma živila zavrne oziroma razveljavi.

KOPOP in kontrola EK – združene evidence skladno z Splošnimi navodili za vodenje poenotenih evidenc o delovnih opravilih za ukrep KOPOP iz PRP 2014–2020 in EK: <https://www.program-pode-zelja.si>.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ukrepi za zmanjšanje tveganj za pojavnost neskladij na ekoloških kmetijah – vodenje evidenc

- seznam proizvodov
- recepture (sestavine in njihovo poreklo, količine)
- evidentiranje dokupov (sestavine, dodatki, ostala sredstva) s prilogami (računi, dobavnice, deklaracije ...)
- evidenca o prodaji
- seznam podizvajalcev, dogovorna pridelava, najava 48 ur
- seznam dobaviteljev
- zaloge

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ekološko kmetijstvo je del rešitve

ORGANIC AGRICULTURE & THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS. ORGANIC IS PART OF THE SOLUTION.

Figure 2: Framework of addressing the impact of Organic Agriculture on the SDGs.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Zmanjša negativni vpliv	ČUI TRAJNOSTNEGA RAZVOJA	Poveča pozitivni vpliv na
Manjša proizvodnja agrokemikalij	13 POČISTNI UKREPI	13 Sekvestracija ogljika
Kemikalije zmanjšajo biodiverzitetno nad tlemi in v tleh	15 ŽIVILNA IN EKOSISTEMSKA	15 30–50 % večja biodiverzitetna na ekoloških kmetijah
Kemikalije onesnažujejo vodne sisteme	6 ČISTA VODA IN SKUPNA UPORABA	6 Več zadržane vode v tleh
Mineralna gnojila so razlog evtrofikacije (mitve zone)	14 ŽIVILNA IN EKOSISTEMSKA	
Industrijsko kmetijstvo negativno vpliva na biosfero	12 ODLOČNA POKLONNA POKLONNA	12 Certificirano in priznано od potrošnikov
Kemikalije ogrožajo delavce v kmetijstvu	8 NEKVALIFIKACIJA IN NEKVALIFIKACIJA	
Pesticidi lahko negativno vplivajo na zdravje	3 ZDRAVJE IN DOBRO POČUTJE	3 Več hranil v ekoloških živilih

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ukrepi za zmanjšanje tveganj za pojavnost neskladij na ekoloških kmetijah – označevanje

Kmetijske pridelke oz. živila, ki se tržijo v Sloveniji, se mora označevati z enotno oznako „ekološki“, in to le **potem, ko je bil za kmetijski pridelek oziroma živilo izdan certifikat.**

Poleg označbe „ekološki“ se lahko uporabljajo tudi okrajšave kot sta „bio“ in „eko“.

- Pri označevanju kmetijskih pridelkov oz. živil je **obvezna** tudi uporaba evropskega logotipa.
- Kmetijski pridelki oz. živila so lahko dodatno označeni še z nacionalnim zaščitnim znakom v skladu s predpisom o zaščitnem znaku za označevanje kmetijskih pridelkov oz. živil.
- Poleg te uradne označbe, zaščitnega znaka in evropskega logotipa so lahko kmetijski pridelki in živila označeni tudi z dodatnimi blagovnimi znamkami, kot sta na primer Biodar, Demeter itd.
- Vlogo za dovoljenje za uporabo uradne označbe oz. zaščitnega znaka se vložijo na MKGP.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Viri

- Zakonodaja s področja ekološkega kmetijstva
- <https://www.gov.si teme/ekoloska-pridelava/>
- Gradiva predavanj na posvetu *Aktualno 2019* (Žibert, Bizjak, Adamič – Kričaj, Žnidarko)
- <https://www.program-podezelja.si/sl/knjiznica/357-izboljšajmo-ekolosko-kmetovanje/file>
- Poročilo o kršitvah ukrepa EK 2020, MKGP

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

KONVENCIONALNO/INDUSTRIJSKO/INTENZIVNO KMETIJSTVO

- Ni zagotovilo prehranske varnosti in stabilnosti v svetu
- Vse več prehranskih škandalov (BSE, dioksin, pesticidi, klormekval, nitrat, E. Coli ...)
- Ima negativne okoljske posledice:
 - klima,
 - tla,
 - voda,
 - toplogredni plini,
 - biotska raznovrstnost,
 - neprijazno do živali,
 - ogroženo zdravje ljudi ...

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

1. Kmetijske obremenitve okolja

- **Vode** – podzemne vode (podtalnica – pitna voda), vodotoki (nitrat in pesticidi, fosfor – evtrofikacija, prekomerna raba vode in slana voda za namakanje ...)
- **Tla** – pesticidi in težke kovine v tleh (Cd ...), znižanje deleža humusa, zbitost tal, vse manj živega sveta ... – zmanjševanje rodovitnosti, vodna in vetrna erozija tal, zasoljenost tal ...
- **Zrak** (toplogredni plini – 1/3 zaradi kmetijstva in živilsko predelovalne industrije, dvig temperatur ...)
- **Biodiverzitetna** (po letu 1990 še hitrejša izguba rastlinskih in živalskih vrst kot kadarkoli v zgodovini)

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

VARSTVO VODA IN TAL TER PODNEBNE SPREMEMBE – nadaljevalno usposabljanje EK za 2019

red. prof. dr. Martina Bavec, doc. dr. Gordana Glavan, Mark Jaklič, Toni Kukenberger, dr. Martina Robačar, dr. Maja Kolar, red. prof. dr. Franc Bavec

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Vsebina

1. Uvod – kmetijske obremenitve okolja
2. Podnebne spremembe in ukrepi za prilagoditev podnebnim spremembam (rastlinska pridelava, reja živali)
3. Pleveli in uravnavanje plevelov
4. Rastline za agroekološke storitve
5. InterVeg projekt in film
6. Uravnavanje plevelov v trajnih nasadih
7. Posebnosti in novosti pri ekološkem varstvu rastlin
8. Posebnosti različnih smeri EK in nekateri novi koncepti
9. Spravilo in skladiščenje ekoloških pridelkov
10. Pomen divjih opraševalcev
11. Ekološko pridelano seme in sadilni material – novo v 848/2018
12. Zaključek – zakaj in kako ekološko kmetijstvo varuje tla, vodo, biodiverzitetno, klimo ...

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

17 % ozemlja RS ali 343.596 ha, od tega KZU 91.966 ha, pod GERKI 91.690 ha (1.920 ha VVO1)

VOZDARSTVENA OSMOČJA

- travna osmočja
- olje oljuna
- olje sončnice

Vir: Vrednotenje ozemlja, RPK, ARSO, 2014; SURS, Statistika, 2014a; Kolar, 2014.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ali je čista pitna voda resnična vrednota?

Kaj se dogaja?

- Vpis pravice v ustavo!
- Uporaba FFS na VVO?
- Izgradnja novih hlevov na izplakovanje na VVO?
- Izgradnja industrijskih objektov na VVO?
- Izgradnja komunalnih infrastrukturnih objektov na VVO?

Posledice

MONITORING PITNE VODE. Preizkušanja pitne vode se izvajajo na pipah uporabnikov oziroma na mestih, kjer se voda uporablja kot pitna voda znotraj oskrbovalnega območja.

Delež vzorcev, ki vsebujejo pesticide

Vir: Nacionalni akcijski program za doseganje trajnostne rabe FFS – Poročilo o napredku 2013–2015 MKGP, UVHVVIR <http://www.uvhvvr.gov.si/files/nacionalni-akcijski-program-za/>, PoročiloNAP2013_15.pdf

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Kmetijstvo je razpeto med številne smeri/zahteve

Biodiverzitetna
Varstvo voda in tla
Materiali
Energija iz kmetijstva
Pridelava hrane

Kmetijstvo je ključni sektor za trajnostni razvoj!

Narodoslawsky, M. et al. 2013. Conventional and organic farming: A comparison of ecological pressures, FKVV, Alpe-Adria Biosimpozij, Maribor.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ni vesoljska znanost ...

- ... videti/spoznati, da je konvencionalno kmetijstvo del problema ...
- ... medtem ko je ekološko kmetijstvo del rešitve!

Narodoslawsky, M. et al. 2013. Conventional and organic farming: A comparison of ecological pressures, FKVV, Alpe-Adria Biosimpozij, Maribor.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Kakovost pitne vode, analizirane na pipi v RS

Nacionalni akcijski program za doseganje trajnostne rabe FFS
Poročilo o napredku MKGP, UVHVVIR <https://www.gov.si teme/nacionalni-akcijski-program-za/>

Delež vzorcev vode na pipi	2013	2014	2015
brez pesticidov (%)	12,2	15,9	14,6
z ugotovljenimi pesticidi (%)	87,8	84,1	85,4
s preseženo vsebnostjo posamičnih pesticidov nad 0,10 µg/L	11,1	13,8	10,9
s preseženo vsebnostjo skupnih pesticidov nad 0,50 µg/L	1,1	0,7	0,7

Vir: Ministrstvo za zdravje, Nacionalni inštitut za javno zdravje, Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

KAKO SKRITI PROBLEME POD PREPROGO? Greenwashing?

Vlada RS je 24. 5. 2018 sprejela

Spremembe in dopolnitve Nacionalnega akcijskega programa za doseganje trajnostne rabe fitofarmaceutskih sredstev za obdobje 2012–2022, in sicer za obdobje 2018–2022

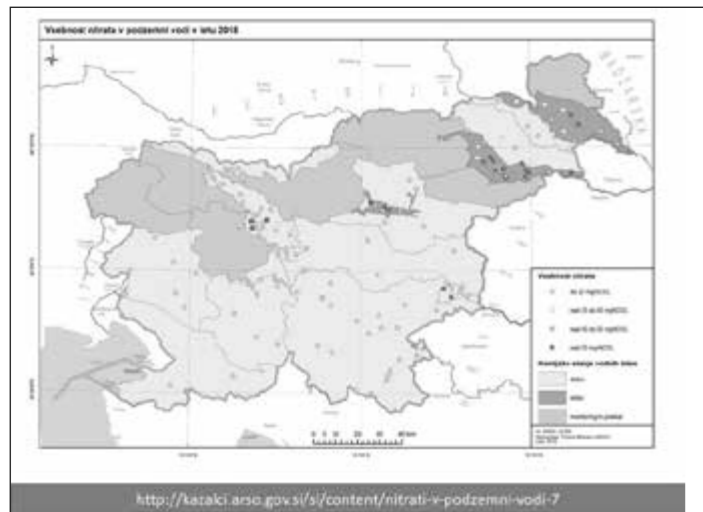
99 % vzorcev je skladnih!

6.3.11. Monitoring pitne vode

- število merilnih mest in delež vzorcev pitne vode, ki ne izpolnjujejo zahtev iz predpisov o pitni vodi zaradi ostankov FFS;

Izbrisali so tudi kazalnika:

- kmetijska gospodarstva v ekološki pridelavi
- kmetijske površine v ekološki pridelavi



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

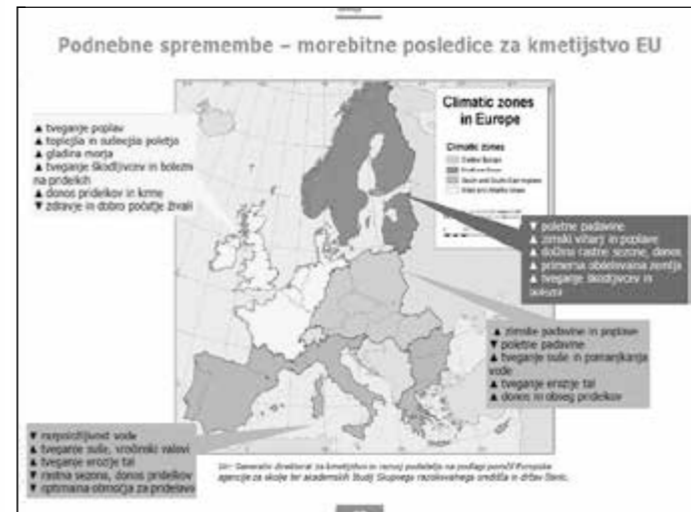
Ekološko kmetijstvo varuje podtalnico

Zakaj? Kako?

- Na ekoloških kmetijah ne uporabljamo herbicidov in drugih kemično sintetičnih pesticidov. **NI OBREMENTITVE!**
- Ne uporabljamo lahko topnih mineralnih gnojil – zlasti dušikova povzročajo prisotnost nitrata v podtalnici! **3x MANJŠA OBREMENTEV EKO**

V povprečju več meritev v Nemčiji (Wilbois, in sod. 2007)	Ekološka pridelava	Konvencionalna pridelava
Izprani nitrati po spravilu pridelka poljščin (kg N/ha)	22	60
Vsebnost nitrata v vodi, ki je stekla skozi talni profil (mg/l)	29	92

3x večja obremenitev konvencionalne pridelave

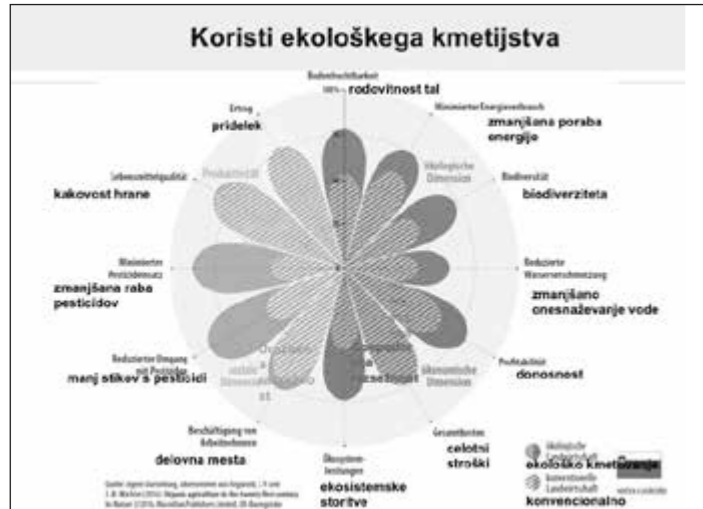


REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

Podnebne spremembe vplivajo na ...

- vse več ekstremnih vremenskih pojavov (toča, nalivi, poplave, pozebe, sušni stres, toplotni udar ...), izgube pridelkov in prihodkov kmetij.
- neustrezno kakovost pridelkov (opeklina na plodovih, obarvanost, slabša skladiščna sposobnost ...).
- spremembe fenofaz gojenih rastlin in tudi plevelov (potreba po zatiranju plevelov v ozimih že jeseni oz. česalo zgodaj spomladi).
- zgodnejše cvetenje sadnega drevja za 10–13 dni pomeni večjo ogroženost za pozebo.

MONOTRO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

2. Podnebne spremembe

- Toplogredni plini in koncentracija CO₂
- Temperature (povprečne, nad 35 °C, pozeba pomladi, slana jeseni ...)
- Padavine (pomanjkanje, nalivi, neenakomerna porazdelitev ...)
- Potencialna evapotranspiracija (PET)
- Vodna bilanca (= padavine – PET)
- Ekstremni vremenski pojavi: nalivi, poplave, toča, toplotni udar, suša ...
- Novi škodljivci

MONOTRO

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

Več problemov s škodljivci in boleznimi

- Mile zime omogočajo ohranitev škodljivcev vključno z glodavci.
- Zaradi milih zim v nasadih mikoplazme (metličavost jablan), bakterijskih bolezni (npr. hrušev ožig jablan), več rakavih obolenj.
- Škodljivci imajo več generacij v letu.
- Pojavljajo in širijo se v Sloveniji novi škodljivi organizmi – npr. paradiznikov molj, plodova vinska mušica, marmorirana smrdljivka ...
- Zgodnejši pojav fitoftornih obolenj (krompirjeva plesen, paradiznikova plesen) za 1 mesec – konec maja/junija zadnjih 10 let, pred 30 leti konec junija/julija.
- Glive *Fusarium* prezimijo, več je lahko mikotoksinov v žitih.
- V gozdovih več podlubnikov, sprememba sestave in pojav borove ogorčice.

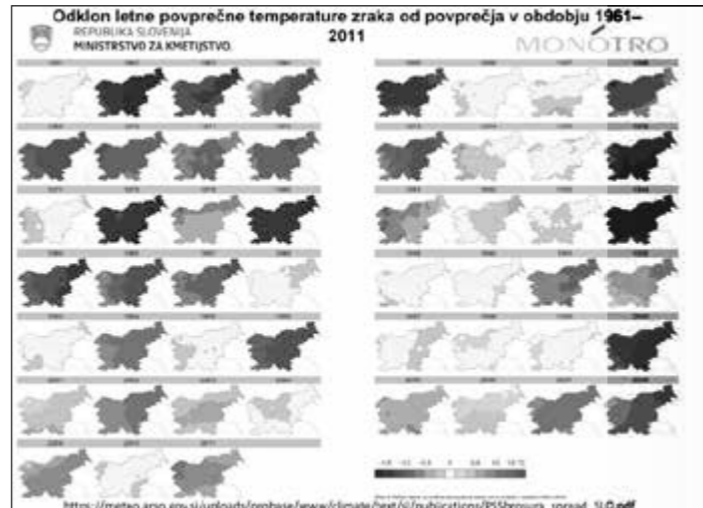
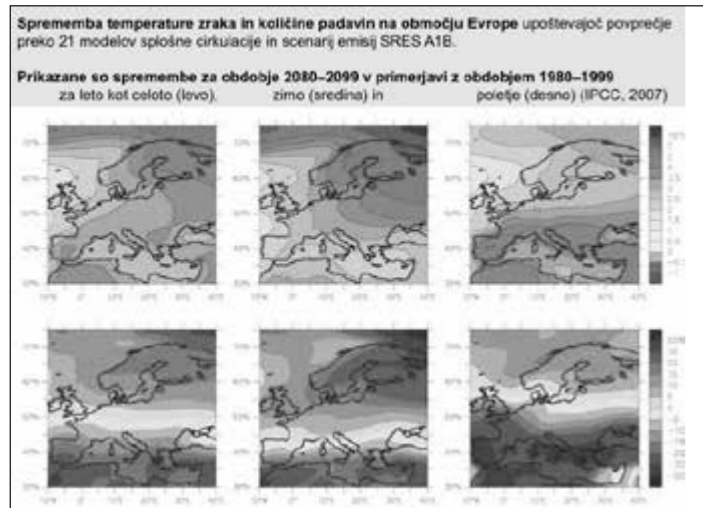
MONOTRO

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

2.1 Prilagoditve podnebnim spremembam

- Ukrepi v tehniki pridelave (pasivni)
- Aktivni zaščitni ukrepi – investicijski
- Zavarovanje pridelka pri zavarovalnicah

MONOTRO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

2.1.1 Prilagoditveni ukrepi v tehniki pridelave

- Izbir primernih leg – zlasti za trajne nasade
- Menjava vrst rastlin in/ali primernejše sorte?
- Dvig organskih snovi v tleh
- Pomen komposta, hlevski gnoj
- Nega rastlin v rastni dobi – vpliv rahljanja tal
- Zastiranje tal

MONOTRO

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

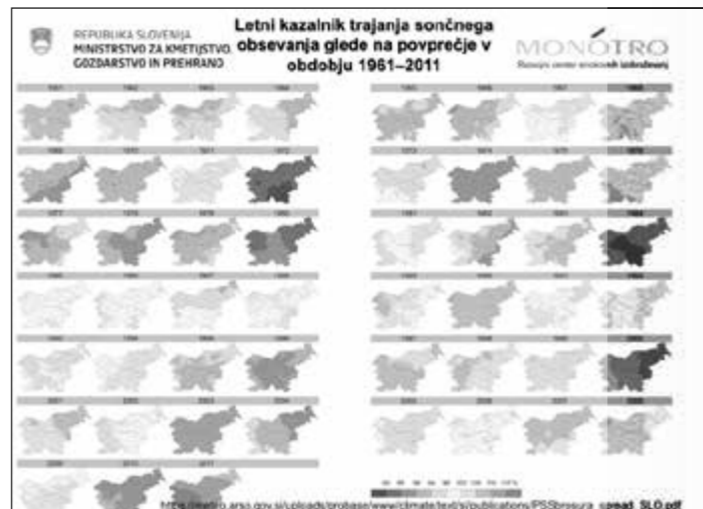
IZGRADNJA HUMUSA

Strategije za prilagajanje – ekološko kmetijstvo

Ohranjanje in izboljševanje rodovitnosti tal – višje vsebnosti organskega ogljika

- izboljševanje strukture tal
- tla zadržijo več vode
- tla se manj zablajajo
- rastline bolje prestanejo sušna obdobja
- večja mikrobna biomasa tal, več deževnikov in krešičev
- bolj zdrave rastline, bolj odporne na škodljivce in bolezni

MONOTRO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

Kompost (kakovosten, zrel ...) najhitreje dvigne organsko snov v tleh, izboljša strukturo tal, poveča infiltracijo vode ...

Tons/acre OM

Months after soil incorporation

Kompostirana organska snov se počasneje razkroja kot sveža organska snov, ker je že predhodno prešla proces razkroja.

<http://www.pisaia.com/water/edu/soil/covercrop.pdf>

MONOTRO

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREGARNO

SUŠA

- preprečevanje konkurence za vodo zaradi ozelenjenih medvrstnih prostorov – valjanje
- plitvo okopavanje, česanje za razbitje skorje tal in preprečevanje kapilarnega vzpona vode ter izgub z izhlapevanjem

POZEBA

- odpornost rastlin na zmrzal poveča škropljenje z baldrijanom (do -4 °C)
- beljenje debel dreves lahko zamakne cvetenje za od 4 do 5 dni

MONOTRO

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Zastiranje tal



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

2.1.2 Investicijski ukrepi za prilagoditev podnebnim spremembam

Možnost pridobitve finančnih sredstev – razpisi iz PRP 2014-20 (in novo programsko obdobje):
Podukrep 4.1 Javni razpisi iz podukrepa 4.1 Podpora za naložbe v kmetijska gospodarstva

Aktualen oz. odprt je razpis za EIP projekte za **podukrep 16.5.4 javni razpis za podukrep 16.5.4 Podpora za skupno ukrepanje za blažitev podnebnih sprememb ali prilagajanje nanje ter za skupne pristope k okoljskim projektom in stalnim okoljskim praksam** z dne 13. 12. 2019 odprto do 27. 3. 2020 do 23.59 - na voljo je 2.466.875,34 €

V teku je tudi razpis za velike namakalne sisteme.

PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Proti zmrzali

Ventilatorji

<http://vegasprod.si/kmetijska-mehanicizacija/sistem-proti-zmrzali/>



Fost buster – dvig temperatur s propanom ob nenehni vožnji

http://www.agricool.eu/wp-content/uploads/manual_fr_en_2010.pdf



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

2.2 Ukrepi za prilagoditev podnebnim spremembam – reja živali

Kako lahko olajšamo živalim bivanje v vročih poletnih dneh?

- zračni hlevi
- utrjen izpust s senco
- umetna ventilacija v hlevih
- paša ponoči
- senca na pašnikih poleti
- primerni napajalniki
- dostop do sveže čiste vode
- voda za gosi, race ...
- blatne kopeli za prašiče



Foto: Polonca Repič

PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Protitočna mreža v ekološkem sadovnjaku Podgrašjek v Črešnjevcu



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Zaščiteni prostori – plastenjaki, tuneli, senčne mreže



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Senca na paši in v izpustih



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Senca na paši in v izpustih za perutnino



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Neposredno pokrivanje s polipropilenom



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Protivetrna zaščita tunelov in plastenjakov na ekološki kmetiji v Franciji



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Blatna kopel za prašiče (nimajo pigmenta proti opeklinam)



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

2.3 Zavarovanja pri zavarovalnicah

- Povrnen del stroškov pridelave zaradi nastale škode – vendar za kmetijo to vseeno pomeni izgubo tržišča!
- Sofinanciranje plačil premije z nacionalnimi sredstvi s strani MKGP.
- Različni zavarovalni produkti za kmetijstvo.
- Za večino ekoloških kmetij je to vseeno previsok strošek, problem je tudi ovrednotenje cene eko pridelka ob škodi.
- Za škode, ki se lahko zavarujejo, se „naravna nesreča“ ne prizna.
- Kako bo po letu 2020?

PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Namakanje v zaščitenih prostorih – kapljično in z mikrorazpršilci pod slemenom, kontrola vlage v tleh z elektronskimi tenziometri



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Proti zmrzali



Oroševanje – Vir slik: <http://www.sad.si/na-na-omoti-porebi-1-hliri-200-svec/ha-za-šoti-pri-nevarnosti-znižanja-temperatur-na-1-do-2-c-icer-pa-vec-pri-nižjih-temperaturah>.

Druge metode:

- stroji na plin,
- parafinske sveče,
- Dim.

Oroševanje – velika količina vode

PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

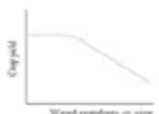
3. Pleveli – osnove ekologije



Pleveli so naravna pot ohranjanja pokritih tal in večanja biotske pestrosti.

Dinamični sistem vključuje interakcije plevelov, gojenih rastlin, človeka in okolja.

Faktorji, ki vplivajo na ekologijo plevelov, so identični ekološkim faktorjem gojenih rastlin: svetloba, temperatura, voda, pH, hranila, organska snov, bolezni ...



PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Kdaj so zelenjadnice najbolj občutljive na prisotnost plevelov?

- Kapusnice – od presajanja do začetka oblikovanja glav (5 tednov)
- Korenček – od setve do začetka debelejšanja korenov (prvih 8 tednov)
- Špinača – od setve do pobiranja (12 tednov)
- Nizki fižol – prvih 6 tednov po setvi – do oblikovanja prvih cvetov
- Čebula:
 - seme: od setve do debelejšanja čebule (14 tednov)
 - čebulček: od sajenja 10 tednov
 - sadike: od presajanja 10 tednov

PREJEMNI
FAKTOR
POSREJILA

Skupaj vrednost vseh evropskih sredstev v vrednosti

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Primer: kolerabici v zadnji fazi debeljenja in brokoliju prisotnost manj agresivnih plevelov ne škoduje

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Vpliv okopavanj na pridelek zelenjadnic (FKBV 2005)

Vpliv različnih števil okopavanj (od trikrat do petkrat) v primerjavi z neokopavano kontrolo – razlike v pridelkih so bile pri:

- solati (ob pridelavi s sadikami) za približno 2-krat,
- fižolu in sladki koruzi 5–6-krat in
- pri korenčku kar za 50-krat (na zaplavljenem delu je zrasko samo 400 kg/ha tržnega pridelka, na oskrbovanem delu pa 21 t/ha).

Obrazloženje	1	2	3	4	5	6	7	Sig.
Število okopavanj	kontrola	1x	2x	3x	4x	5x	striljenje	
Pridelek nizkega fižola (tržni) v t/ha	3,62 d	12,96 c	16,06 bc	14,10 c	19,84 a	19,13 abc	18,29 ab	

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Robotizacija

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Ročna korekcija je pri pridelovanju ekološke zelenjave v večini primerov še vedno potrebna

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Vpliv različnih načinov uravnavanja plevela na pridelek (t/ha) sladke koruze (disertacija Milojka Fekunja)

Leto (V)	Slapni pridelki	Tržni pridelki
Obdelava (t)	***	***
Intenzivna TVT	*	**
Leto		
2005	11,473 a	9,885 a
2007	9,873 b	7,298 b
2008	12,112 a	9,927 a
Obdelava		
Kontrola	5,706 a	5,321 f
Mulčenje	9,231 ab	7,761 ab
Okopavanje 1x	9,019 ab	6,699 abc
Okopavanje 2x	9,386 abc	8,325 abc
Okopavanje 3x	13,669 abc	11,452 abc
Okopavanje 4x	12,204 abc	10,113 abc
Okopavanje 5x	12,204 abc	10,113 abc
Okopavanje 6x	11,734 ab	11,203 abc
Plevelni filoli	16,833 a	12,996 a
Suma	7,339 d	5,539 g

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Uravnavanje plevelov v ekološki pridelavi

NEPOSREDNE (DIREKTNE) METODE

- Kemične metode**
 - Herbicidi – PREPOVEDANI V EKO. KMET. tudi kis. in druge organske kisline niso dovoljene!
- MEHANSKE METODE**
 - Obdelava tal (ponož?)
 - Predsetvena priprava (slepa setev)
 - Oskrba posevkov v pridelovalnem ciklusu (okopavanje, cesanje ...)
- FIZIKALNE METODE**
 - Zastiranje tal s prekrivkami (razgradljive in nerazgradljive)
 - Razkuževanje tal s paro
 - Solarizacija, biotumigacija

POSREDNE METODE

- GENETSKE METODE**
 - Razlike v termovalnosti vrst in sort s pleveli
- AGROKOLOŠKE METODE**
 - Kolobar, zoružene setve
 - Prekrivni posevki in podsevi
 - Oskrba okoljskih robov
 - Biološke metode (koristni organizmi, insekti se prehranjujejo s semeni, alelopatija ...)

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Zastiranje tal

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Folije kot zastirka proti plevelom?

Kljub kratkoročno pozitivnim ekonomskim učinkom uporabe folije na nivoju kmetije Stainmetz in sod. (2016) opozarjajo na možnost dolgoročne škode, saj je večino folij potrebno z njiv odstraniti, pri čemer manjši delci mikroplastike ostajajo in povzročajo degradacijo tal.

Kong in sod. (2012) navajajo, da se lahko določeni delci/sestavine folij – npr. estri ftalne kisline (sum kancerogenosti) tudi **izperejo v podtalnico in vsrkajo v rastline**. Študije so pokazale med 74 in 208 % večjo koncentracijo estrov ftalne kisline na parcelah, kjer je bila prisotna uporaba zastirnih folij v primerjavi s parcelami, kjer folije niso uporabljali.

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Varstvo pred pleveli v ekološki pridelavi

Temelji na **preventivnih ukrepih**, kot so:

- kolobar,
- slopa setev,
- združene setve,
- gostota in razpored gojenih rastlin,
- konkurenčnost sadik v primerjavi z direktno setvijo,
- ravnanje z organskimi gnojili,
- higiena ...

in **direktnih ukrepih**, ki so:

- mehanske metode (okopavanje, brananje, ospavanje),
- fizikalne metode (ogenj, para),
- zastiranje z organskimi in tudi sintetičnimi materiali – npr. polietilenske folije, katerih proizvodnja obremenjuje okolje ter pomenijo veliko porabo energije in izpustov toplogrednih plinov.

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Ukrepi	Učinki
Predsetvena priprava	Uniči rastoč plevel; poškoduje koreninski sistem, rizome trajnih plevelov; zagrne semena v globlje plasti, da seme ne vzkali in hkrati odgrne semena na površino
Slepa setev	Slabi plevel pred setvijo
Obdelava po sajenju – setvi	Uničuje plevel v posevku
Zastirke	Preprečujejo vznik plevelov
Uporaba sadik	Manjša konkurenca plevelov
Povečana gostota setve – sajenja	Zatiranje plevelov s senčenjem
Prekrivni posevki „cover crop“	Zatiranje plevelov in izboljševanje tal

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Krompir, posajen na tla in pokrit s senom – korak proti permakulturi

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Kaj so rastline za agroekološke storitve? (Agroecological Service Crops ASC)

= rastline, katerih pridelek ni namenjen komercialni prodaji, temveč ima v agroekosistemu druge funkcije, npr.:

- ohranjanje in izboljšanje rodovitnosti tal,
- zadrževanje vode v šeni,
- zmanjšanje zaplavljenosti,
- zmanjšanje izpiranja hranil,
- fiksacija dušika (metuljnice),
- zmanjšanje pojave bolezni in škodljivcev,
- več polinatorjev,
- povečanje biotske pestrosti,
- sekvencija C,
- odpornost (resilience) na podnebne spremembe.

= prekrivni posevki, vmesni posevki, podsevi ...

Katere rastline?

- leguminoze,
- nelegumincze,
- različne mešanice.

agroeološke storitve

ASC imajo pomembno vlogo v ekološkem kmetijstvu – lahko nudijo osnovne ekološke storitve in podpirajo trajnost/vzdržnost/stabilnost/odpornost/serozustojnost

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Mehansko zatiranje plevelov česalo okopalnik s frezo

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Prstasti okopalniki

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

Cvetoča mešanica za zeleno gnojenje

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razvoj center evropskih kmetijskih in prehranskih politik

KAJ ŽELIMO OD PREKRIVNIH (ASC) RASTLIN?

AGROKOLOŠKA STORITEV RASTLIN	KATERO VRSTO PREKRIVNE RASTLINE IZBEREMO?
Obogatitev tal z dušikom	metuljnice (inkarnatka, grah, grašica)
Preprečevanje izpiranja dušika	križnice (oljna redkev ...), oves, rž, oz. pšenica
Zatiranje plevelov	križnice (oljna redkev ...), rž, ajda, bela detelja
Izboljšanje strukture tal	trave (oves, ječmen, rž, pšenica, tritikaia, ljujka) in inkarnatka
Preprečitev zbijanja tal	lucerna, navadna medena detelja
Sekvencija C – obogatitev tal z biomaso	oves, oljna repica, sudanska trava, sirek, proso
Paša za čebele	facelija, ajda, melanica cvetočih rastlin
Preprečitev erozije	prezimna rž, prezimna pšenica, ljujka
Krma za živali	oves, ječmen, pšenica, rž, krmne križnice, sirek,

Vrednotenje
FAO
POLJELJA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov



Cvetoča mešanica – paša za čebele in druge polinatorje

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

CORE organic

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

ASC rastejo kot združeni posevek (intercropping) skupaj z glavnim posevkom (living mulch) – InterVeg projekt v okviru Core Organic 2 – Partner UM FKBV

ASC rastejo kot vmesni/prekrivni posevek v kolobarju med dvema glavnima rastlinama (intra-rotated or break ASC) – SoilVeg projekt v okviru Core Organic Plus – Partner UM FKBV



zeleno gnojenje = mulčenje in plitva zadelava

prekinitev rasti ASC?

no-till / brez obdelave

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Posejani medvrstni prostor vinograda in obdelan/osipan ob vrsti v okolici Lyona
začetek maja 2019



PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Ozelenitev medvrstnega prostora z mešanico metuljnic (grašica, krmni grah ...) in žit



PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Pridelki v „no-till“

Raziskave različnih agroekoloških pogojev po Evropi so pokazale v povprečju nižje pridelke v primerjavi z običajno obdelavo z oranjem v sicer širokem razponu, vendar v povprečju za okoli 5 %, pri čemer so bili izbor rastlin in tudi vremenski pogoji odločilno dejavniki. Mehanizmi znižanja pridelka so močno odvisni od lokalnih razmer (Soane in sod. 2012).

Značilnost teh pridelovalnih sistemov je običajno nižji pridelek v primerjavi z običajno obdelavo z oranjem, vendar se po več letih stalne ohranitvene obdelave vsebnost organske snovi v tleh poveča, zmanjša se število prehodov in pridelovalci poročajo o sprejemljivem ekonomskem rezultatu tovrstne pridelave.

Soane BD. et al. 2012. No-till in northern, western and south-western Europe: A review of problems and opportunities for crop production and the environment. Soil & Tillage Research 118 (2012) 66–87.

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Prekinitev rasti ASC rastlin?

mulčenje in plitva zadelava = conservation till = konzervacijska = ohranitvena obdelava

valjanje prekrivnega posevka = no till = brez obdelave



PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Stroj za mehansko obdelavo v vrsti in valjar za ozelenjen del med vrstama poleti



PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

ŠPARGLJI



bela detelja v špargljišču na ekološki kmetiji Radikon (CRP Ekološka zelenjave 2003 – 2005) (= living mulch)

Združeni posevek (intercropping) v trajnem nasadu – zatiranje plevelov in obogatitev z N

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Prekrivne rastline v ekološki pridelavi

Prekrivni posevki načeloma služijo zagotavljanju t.l. agroekološkega servisa na polju, kmetiji ali na ravni krajine (Thorup-Kristensen in sod. 2012) pri čemer je največji izziv učinkovito uravnavanje plevelov na podlagi uporabne biodiverzitete z biološko regulacijo kompeticije med plevelom in rastlinami, zmanjšanjem števila plevelnih semen, ki jih pogosto koristni organizmi in za plevel patogenimi glivami (Pešit in sod. 2018).

Tako je tudi za ekološke pridelovalne sisteme v zadnjem obdobju velik izziv uvedba »no-till« sistemov pri čemer imajo osrednjo vlogo prekrivne rastline, ki rastejo po glavnem posevku, preko zime in do zasnove novega posevka, ko je njihovo rast potrebno prekiniti (Canali in sod. 2013, Robačar in sod. 2016).

Robačar M, Canali S, Kristensen LH, Bavec F, Mikar Grobelnik S, Jakop M, Bavec M. 2016 Cover crops in organic field vegetable production. Sci Hort, 208: 104-110.



Podsevek bele detelje kot „living mulch“ v CORE Organic 2 projektu InterVeg

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

CORE organic

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

InterVeg

- Core Organic 2 projekt InterVeg – v poskusih v Sloveniji se je najbolje izkazala setev bele detelje 3 tedne po presajanju pora in cvetace, ker je bila manj konkurenčna glavnemu posevku. Največji pridelki pa so bili pri pridelavi na črni PE foliji.
- Film: InterVeg projekt (15 min)

Več informacij na spletu:

- <https://projects.eu.europa.eu/co2/results/conclusions-and-recommendations/interveg/>
- <http://www.fkbv.um.si/images/agronomija-katedra/InterVeg.pdf>

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

4. Posebnosti in novosti pri ekološkem varstvu rastlin

- v poljedelstvu
- zelenjadarstvu
- travinje – ščavje
- v sadjarstvu in vinogradništvu

DVIG ODPORNOSTI RASTLIN IN ČIM VEČJA PESTROST NARAVNEGA OKOLJA SO PODLAGA ZA SAMOREGULACIJSKE PROCESSE V RASTLINSKIH SESTOJIH.

PRIDELOVALEC/KA PA JIM SAMO POMAGA!

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

VARSTVO RASTLIN V EK

ZAHTEVE – PRIPOROČILA	PREPOVED
✓ vzpostavitev dobrega kolobarja	X uporabe kemično sintetičnih sredstev za varstvo rastlin
✓ izbor odpornih/tolerantnih sort	X uporabe herbicidov
✓ primerna lega pri trajnih nasadih	X setve razkuženih semen
✓ usklajeno gnojenje	X uporabe kemičnih regulatorjev rasti
✓ vzpostavitev dobrih razmer za razvoj koristnih organizmov – naravnih sovražnikov škodljivcev	X uporabe desikatorjev – sredstev za prečasno prekinitev rasti (cime krompirja, ajde ali žit za olajšanje žetve ...)
✓ vnos koristnih organizmov	X kemičnega razkuževanja tal
✓ higiena, protisektni mreže in mrežniki	X kemičnega redčenja plodičev
✓ mehanski in fizikalni načini zatiranja plevelov, zatiranje tal preprečuje zapleveljenost	
✓ negovana ledina med vrstami sadja in vinske trte	
✓ setev podsevka bele detelje po zadnjem okopavanju poljčin ali zelenjadnic z dolgo rastno dobo	

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Urnnavanje plevelov v ekoloških trajnih nasadih

Običajna praksa:
negovana ledina

- mulčenje/košnja med vrstami
- strojna mehanska obdelava in košnja v vrsti – paziti, da ni poškodb debel ali trsov – rane so kraj za vdor povzročiteljev bolezni, širitev virusov, mikoplazm ...



PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Urnnavanje plevelov v ekoloških trajnih nasadih – novi koncepti

- Vmesni prostor posejan s pestro mešanico cvetočih rastlin (nektar in cvetni prah za koristne organizme in opraševalce, večja biodiverziteteta v monokulturnem nasadu) in valjanje namesto mulčenja/košnje (manjša konkurenca za vodo poleti)
- V vrsti mehanska obdelava in košnja.



PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Dovoljene snovi za varstvo rastlin v EK po utemeljitvi in le v primeru, če s preventivnimi ukrepi nismo uspešni!

- Dovoljene snovi za varstvo rastlin v ekološki pridelavi so navedene v Prilogi 2 v Uredbi 889/2008 <https://www.ikc-um.si/ikc-um/wp-content/uploads/2020/01/Izvedbena-Uredba-Komisije-EU-2019-2164.pdf>
- FFS, dovoljena v ekološki pridelavi, najdemo na spletu UVHVR http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.asp?L=1&S=2&top=1#FFS

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisno središče evropskih inštrumentov

Dovoljena fitofarmacevtska sredstva

FFS, dovoljena v ekološki pridelavi, v RS najdemo na http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.asp?L=1&S=2&top=1#FFS

Primeri nekaj aktivnih snovi:

- žveplo (F), baker (F)
- azadirahin (I), piretrin (I)
- železov (III) fosfat (L)
- oja – rastlinsko (I, A), parfinsko (I, A), eterična
- kalijev hidrogen karbonat (F)
- spinosad (I)
- Bt pripravki (I): *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*
- glive: *Ampelomyces quisqualis* (F), *Beauveria bassiana* (I)
- bakterije: *Bacillus amyloliquefaciens* (prej *subtilis*) (F, B), *Pseudomonas* sp. (F), *Glodiadium catenulatum* (F), *Aureobasidium pullulans* (F)
- virusi: granulozni virus *Cydia pomonella* (I)

F – fungicid
I – insekticid
A – akarcid
L – limacid

PREKISNA AKCIJA
POSREŽILA

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Biotično varstvo rastlin

= živi naravni sovražniki, antagonisti ali kompetitorji ali njihovi produkti in drugi organizmi, ki se lahko sami razmnožujejo.

Koristne organizme, ki so bodisi plenilci bodisi parazitirajo in so domorodni, lahko tudi kupimo in vnašamo v zaščitene prostore in nasade. Seznam domorodnih koristnih organizmov je dostopen na: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/UVHVVR/Zdravje-rastlin/Bioticno-varstvo-rastlin/Seznam_domorodni_17_januar_2020.pdf.

Za vnos in uporabo tujerodnih vrst organizmov na območju Republike Slovenije je potrebno pridobiti dovoljenje UVHVVR. Seznam tujerodnih je na https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/UVHVVR/Zdravje-rastlin/Bioticno-varstvo-rastlin/Seznam_tujerodnih_25_januar_2019.pdf.

Koristni organizmi:
primer biotičnega varstva listnih uši

parazitski osici (tujeroden *Aphidius colemani* in *Aphidius ervi*)

plenilska hrčica – domorodna (*Aphidoletes aphidimyza*)

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Spravilo in skladiščenje ekoloških pridelkov

- Izbor primernih sort, ki se dobro skladiščijo (običajno imajo več suhe snovi)
- Primerna oskrba s hranili v rastni dobi (ne preveč N, dovolj Ca in K)
- Spravilo ob ustrezni tehnološki zrelosti
- Hidro spravilo v senco pri sadju in zelenjavi in ohlajevanje
- V skladišče oz. hladilnico damo zdrave pridelke
- Žita in druga semena posušimo in očistimo plevelov ter drugih primesi.
- Z reguliranjem in kontrolo temperature, vlage in plinov lahko podaljšamo uporabo pridelkov (ULO hladilnice).
- CO2
- Higiiena v skladišču in deratizacija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Skladiščni škodljivci – problem pri žitih

Čiščenje skladišča, da ni prenosa iz prejšnje letine. HIGIENA!

Kratkotrajno zmrzovanje zrnja stročnic prepreči razvoj fizolarja, graharja ... enako deluje tudi na žitne škodljivce.

Temperature pod 4 °C preprečujejo razmnoževanje skladiščnih škodljivcev.

Če je bila že prisotnost škodljivcev, lahko z vejanjem odstranimo lažja izdolbena zrna.

V žitih, tretiranih z rjavimi algami, je bilo manj žitnih žužkov.

Silicij v diatomejski zemlji zmanjša napad skladiščnih škodljivcev – primer: Silicosec tretiranje žit (1–2 kg/t žit) in prostorov (10 g/m²).

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Entomopatogene ogorčice

Heterohabditis bacteriophora
brazdasti trsni ričkar (*Otiolhynchus sulcatus*), vrtni hrošč (*Phyllopertha horticola*), junijski hrošč (*Amphimallon scabritarsis*), lešnikar (*Curculio nucum*)

Steinernema carpocapsae košenarini (*Tipula paludosa*, *Tipula oleracea*), sovke (ipilon, ozimna) (*Agrotis ipsilon*, *Agrotis segetum*), navadni bramor (*Gryllotalpa gryllotalpa*), sadni koreninar (*Capnodis tenebrionis*), palmov ričkar (*Rhynchophorus ferrugineus*)

Steinernema feltiae
jabolčni zavijač (*Cydia pomonella*), breskov zavijač (*Grapholita molesta*), četpljev zavijač (*Cydia funebrana*), marčnice (*Bibio* spp.), žalovalka (*Lycoriella* spp., *Bradysia* spp.), šampinjonove muhe (*Lycoriella* spp.), listne zavrtake (*Liriomyza* spp.), jabolnova steklokrlka (*Synanthedon myopaeformis*), špargljev hrošč/lisasta boluhevka (*Crioceris asparagi*), pikčasta boluhevka (*Crioceris duodecimpunctata*), hrastov sprevodni prelec (*Thaumetopoea processionea*), cvetlični resar (*Frankliniella occidentalis*), paradižnikov molj (*Tuta absoluta*)

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Osnovne snovi, dovoljene za varstvo rastlin

Osnovne snovi so na podlagi hrane (vključno z lecitini, saharozo, fruktozo, kisom, sirotko, hitosanom hidrokloridom in *Equisetum arvense* itd.) opredeljene v členu 23 Uredbe (ES) št. 1107/2009, ki so hrana, opredeljena v členu 2 Uredbe (ES) št. 178/2002, in so rastlinskega ali živalskega izvora. Snovi se ne uporabljajo kot herbicidi.

Seznam dovoljenih osnovnih snovi in pogoje uporabe v EK najdete na spletu UVHVVR: <https://www.gov.si/teme/osnovne-snovi-za-varstvo-rastlin/>.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Posebnosti različnih smeri EK in nekateri novi koncepti

- Posebnosti biodinamičnega kmetijstva
- Uporaba agrohomiopatije in druge alternativne prakse
- Koncept permakulture
- Koncept miroljubnega kmetijstva
- Ohranitvena obdelava – ohranitveno kmetijstvo
- Agroekologija
- Uporaba valjarja rastlinske odeje – „roler crimper“ tehnologija, pridelava brez obdelave – direktna setev
- Wenzovo orodje ...

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

demeter

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Biodinamično kmetijstvo

Začetki biodinamičnega kmetijstva in tudi ekološkega nasploh segajo v leto 1924 s tečajem dr. R. Steinerja.

Temelj je dobro poznavanje in upravljanje tal, živali in same kmetije ter upoštevanje osnovnih pravil ekološkega kmetijstva, ki jo posameznik lahko nadgradi s principi biodinamičnega kmetijstva, kjer so osnovni principi:

- individualnost kmetije,
- oživljena tla,
- uporaba biodinamičnih pripravkov in
- komposta ter kompostnih pripravkov

V Sloveniji je certificiranih okoli 40 biodinamičnih kmetij z označevanjem Demeter, še veliko drugih ekoloških kmetij in številni vrtničarji pa tudi uporabljajo določene tehnike in priporočila – npr. setveni kolektor po M. Thun. Več na: <http://www.demeter.si/>.

v ekološki pridelavi

1	njivska prestica	<i>Equisetum arvense</i> L.	da
2	hitosan hidroklorid	<i>Chitosan Hydrochloride</i>	da
3	saharosa	<i>Sucrose</i>	da
4	kalcijev hidroksid	<i>Calcium hydroxide</i>	da
5	fruktoza	<i>Fructose</i>	da
6	lecitin	<i>Lecithin</i>	da
7	lubje vrbe	<i>Salix sp. cortex</i>	da
8	kis	<i>Vinegar</i>	da, vendar ne kot herbicid
9	natrijev hidrogen karbonat	<i>Sodium hydrogen carbonate</i>	da
10	diamonijev fosfat	<i>Diammonium phosphate</i>	da
11	sirotka	<i>Whey</i>	da
12	sončnično olje	<i>Sunflower oil</i>	da
13	kopriva	<i>Urtica spp.</i>	da
14	vodikov peroksid	<i>Hydrogen peroxide</i>	ne
15	ogljje z glino	<i>Clayed charcoal</i>	ne
16	pivo	<i>Beer</i>	da
17	gorčična semena v prahu	<i>Mustard seed powder</i>	da
18	sol	<i>Sodium chloride</i>	ne
19	smukec	<i>Talc</i>	ne
20	žebulno olje	<i>Onion oil</i>	da

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Primeri uporabe osnovnih snovi – sirotka proti pepelasti plesni in drugim plesnim kumar in bučk

Ime snovi	Formula	Tratiranje	Opombe
Sirotka
...

* tretiramo v sončnem vremenu (najbolje zjutraj)
** Ne tretira se rastlin v rastlinjaki, ko prerastejo rastni stadij BBCH 49.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Permakultura

= permanentna agrikultura, kar pomeni trajnostno kmetijstvo. Je ena od usmeritev ekološkega kmetijstva, in če je certificirana, se pridelki lahko tržijo tudi kot ekološki.

„Permakultura je ustvarjanje ekosistemov, ki podpirajo človekovo bivanje.“

Temeljna načela permakulture:

- vsi elementi sistema učinkujejo vzajemno,
- večnamenska vloga: vsak element opravlja več nalog in vsaka naloga temelji na več elementih,
- smiselna in učinkovita izraba energije v vsakem pogledu, delo z obnovljivo energijo,
- izraba naravnih virov,
- temeljita izraba virov na majhnem prostoru,
- izraba in sooblikovanje naravnih procesov in krogtokov,
- razvijanje in uporaba robnega učinka (oblikovanje struktur na majhnih, visokoproduktivnih površinah),
- mnogoterost namesto enoličnosti.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Miroljubno kmetijstvo

= koncept, ki so ga pred več kot 30 leti razvili v Nemčiji (nem. Friedfertige Landbau), več na: www.gel.com/sebensmittelqualitaet/friedfertige-landbau-landwirtschaft-der-ruksunli.html – upošteva temeljne principe ekološkega kmetijstva z dodatnimi zahtevami:

- prepoved reje domačih živali za prehranske namene ljudi,
- prepoved rabe živinskih gnojil (gnojevka, hlevski gnoj) ali ostankov živali (roževina, krvna in mesna moka ...) za gnojenje,
- prepovedana uporaba kompostov in digestatov iz komunalnih naprav ali bioplina,
- osnovna skrb na njih je posvečena rodovitnosti tal, ki jo ohranjajo in izboljšujejo s tripolnim kolobarjem (1 leto je njiva posejana z deteljami in deteljnimi mešanici z drugimi rastlinami, počiva ter se obogati)
- skrb za prosto živeče živali v naravi, omogočijo jim zatočišča na kmetiji (mejlce, ograde iz suhega vejčja ...) ter del pridelka ob robu njive pustijo na poljih čez zimo, da se te lahko prehranjujejo.

Tako deluje tudi nekaj certificiranih ekoloških kmetij v Sloveniji. Informacij na: www.miroljubno-kmetijstvo-v-razvoju.org/index.html.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Topolistna kislica (*Rumex obtusifolius* L.) Ščavje v travinju

- Razmnožuje se s semeni in vegetativno

- Mehansko zatiranje – problem, da je korenino potrebno izruti vsaj do 8 cm, ker ima v zgornjem delu speče oči, iz katerih lahko ponovno odžene

- **Kako nam pomaga narava?** Bolezni in škodljivci na ščavju:

- Gastrophysa viridula* (DeGeer) iz rodu Coleoptera: Chrysomelidae – lepenci
- NOVO: projekt EIP v Avstriji – proučujejo naseljevanje in učinkovitost naravnih škodljivcev ščavja. Več na: https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agriculture/files/field_erep4_aitochr_21_presoz_organicDock_control_patrick_hann.pdf

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Larve domorodnega čistilnega molja se hranijo s starimi koreninami ščavja.

Flour Clearwing (*Pyropteron chrysiformis*)

Larva of *P. triannulata*

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Direktna setev/sajenje v povaljano rastlinsko odejo

Z inkamatio od avgusta do aprila/maja vnesemo 140 kg/ha N in zaščitimo tla pred erozijo, ostanki N in drugih hranil iz predhodne sezone se ne izperejo.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREDARNO

MONOTRO
Razpisni center evropskih sredstev

Valjar rastlinske odeje – roller crimper

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Wenzovo orodje – Eco-Dyn

Koncept **plitve kompostne obdelave tal** brez oranja je razvil pred približno 30 leti g. Wenz v Nemčiji – pionir ekološkega kmetijstva in soustanovitelj društva Bioland in skonstruiral orodje Eco-Dyn.

Po nekaj letih se poveča vsebnost organske snovi v tleh, izboljša se struktura tal, večja je zračnost, povečata se količina in raznovrstnost živih organizmov v tleh – zlasti tudi deževnikov in drugih razkrojevalcev mrtve organske snovi, ki ostaja plitvo na površini tal.




PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija



Plitva obdelava brez oranja z orodjem Eco-Dyn na ekološki kmetiji Wenz v Nemčiji – poletje 2009 (strokovna ekskurzija študentov FKRV po biodinamičnih kmetijah v Nemčiji)

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ohranitvena obdelava – kmetijstvo

Posamezniki dandanes v Sloveniji podobne koncepte g. Wenza ob uporabi mehanizacije drugih proizvajalcev (npr. NL podjetja Evers) tak koncept poimenujejo „**ohranitveno kmetijstvo**“ kot novo „intervencijo“ v okviru okoljskih plačil po letu 2021. Povezali so se tudi v združenje.

Gre dejansko za tip t. i. konzervacijske obdelave v kombinaciji s sejalnico, kjer vse opraviš v enem prehodu, kar poleg vseh ugodnih vplivov na rodovitnost tal v primerjavi s klasičnim oranjem in obračanjem tal, pomeni tudi izjemen prihranek časa in stroškov za energijo ter tudi dodatni vpliv na zmanjšanje emisij TGP.

Za profesionalno praktično izvajanje kompostne obdelave v vseh naravnih pogojih potrebujemo le dva stroja:

- inovativni 4 vrstni diskasti rahljalnik "Vario-Disc" Evers ali Horsch sistem
- sejalnica za direktno setev z globinskimi podpornimi kolesi.

<https://sicil.net/novica/slovenija/kmetija-na-ptuju-odkrila-revolucijo-naravnih-ohranitvenega-kmetijstva-video-508345>

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

Posnetki M. Jakop (FKRV) iz konvencionalnih pridelav

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Žipo Lenart Majerič Gorišnica Perutina Ptuj





7 vrstni diskasti rahljalnik Evers

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Agroekologija kot znanost vs. pridelovalni sistem?

Agroekološki pristopi, ki so bili sicer prepoznani in uveljavljeni kot osnovni princip ekološke pridelave, se vse bolj uveljavljajo tudi v konvencionalni pridelavi z namenom zmanjšati potrebo po uporabi agrokemikalij, ki pa se še vseeno uporabljajo.

Na tak način deluje tudi množica majhnih kmetij, kjer z združenimi setvami, ohranitvijo mejc, permakulturnimi pristopi prideluje hrano zase in bližnje, a ni vključena v certificirano ekološko pridelavo.

Cilj organizacije IFOAM je, da bi **do leta 2050** ekološko kmetijstvo vključno z različnimi oblikami agroekoloških praks (brez FFS) na necertificiranih kmetijah doseglo v Evropi **50 % delež**.

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Divji oprasovalci

doc. dr. Gordana Glavan, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Pomen divjih oprasovalcev

- ohranjanje naravnega okolja (biotska pestrost)
- **brez njih NI poljedelstva!** (% poljščin odvisnih)
- **učinkovitejši oprasovalci od medonosne čebele!**
- najpomembnejši: čmrliji (35 vrst) in divje čebele-samotarke (565 vrst), tudi muhe trepetavke, metulji in hrošči



PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Pozitivni učinki na količino in kvaliteto pridelka

- Najučinkovitejši čmrliji, nato divje čebele
- Rastline uspešneje oprasene, če poleg medonosne čebele še divji oprasovalci
- Pozitivni učinki na količino in kvaliteto pridelka
- Kulturne rastline, ki jih medonosna č. slabo oprasuje: lucerna, lubenice, brusnice, borovnice, soja, sončnice, paradižnik
- Čmrliji oprasujejo tudi v slabem vremenu: sadno drevo



PREJEMNI AKTOR
POSREJALA


Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ogroženost

- EU: 9,2 % vrstam divjih čebel in 23,6 % vrstam čmriljev grozi izumrtje
- Glavni vzrok: izguba habitata (življenjskega prostora): intenzivno kmetijstvo, pogosta, zgodnja košnja, pomanjkanje hrane zaradi vrstno osiromašenih in manj cvetočih travnišč; pomanjkanje gnezdišč
- pesticidi (neonikotinoide)
- klimatske spremembe (suše ali dolga obdobja dežja)



PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ukrepi

- Program ukrepov za zmanjšanje ogroženosti medonosne čebele in divjih oprasovalcev (2018):
- sejanje avtohtonih medonosnih rastlin, vrstno bogata travnišča, cvetoči pasovi, mejice, omejki, cvetočih posamičnih dreves in grmičevja,
- visokodebelni travniški sadovnjaki,
- ekstenzivno gospodarjenje na travinju (ohranjanje medečih rastlin).
- **Košnja: 1x letno pozno poleti, postopoma, pustiti manjše pasove nepokošene, ne gnojiti.**




PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Hrana za oprasovalce in druge koristne organizme tudi v zaščitnih prostorih



PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Novo v 848/2018

Ekološka sorta – sorta, ki je bila namensko ustvarjena (selekcionirana, križana ...) za potrebe ekološkega kmetijstva in tudi postopek vzgoje nove sorte je potekal na ekološko obdelovanih površinah.

Danes na trgu prevladujejo sorte s homogenim genetskim materialom, uzakonjena možnost uporabe **heterogenega semenskega** materiala bo omogočila ohranitev heterogenosti, s čimer se lahko ustvarjajo sorte, ki so prilagojene na širok razpon lokalnih podnebnih razmer.

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Varovanje in ohranjanje

CILJ: ohraniti številčnost in pestrost populacij divjih oprasovalcev.

UKREPI:

- ureditev umetnih gnezdišč: **HOTELI ZA ŽUŽELKE**

divje čebele čmrliji





PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

NE ŽELIMO SLTEGA!

Ročno oprasovanje sadnega drevoja na Kitajskem



PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Ekološko pridelano seme in sadilni material – nova zakonodaja (uredba 848/2019)

V ekološkem kmetijstvu je obvezna uporaba ekološko pridelanega semena in sadilnega materiala. Izjemoma je možno pred setvijo pri CO pridobiti odobritev za setev nerazkuženo konvencionalno seme zelene sorte, če ekološkega ni na trgu.

Nova zakonodaja EU za ekološko pridelovanje prinaša dve novosti oz. spremembe v novi EU zakonodaji 848/2019:

- ekološke sorte,
- sorte primerne za ekološko pridelavo,
- heterogeni razmnoževalni material.

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razvojni center evropskih inštitucij

Zaključek – zakaj in kako ekološko kmetijstvo varuje tla, vode, biodiverzitetno klimo ...

- Ne uporablja kemično sintetičnih snovi in lahkotopnih mineralnih gnojil
- Prepovedana je uporaba gensko spremenjenih organizmov (semen, krme, mikroorganizmov v predelavi ...)
- Ohranja in povečuje biodiverzitetno
- Ima manjše izpuste toplogrednih plinov
- Povečuje vsebnost organskega C v tleh (humusa)
- V rastlinski pridelavi je bolj odporno na podnebne spremembe

PREJEMNI AKTOR
POSREJALA

Evropski sklad za regionalni razvoj
Evropska unija
Slovenija

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



HVALA ZA POZORNOST!

PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik

Nadaljevalno usposabljanje v letu 2019 – Prikaz primera dobre prakse iz tujine

Ekološko posestvo Herrmannsdorfer

PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik


Predelava nepasteriziranega mleka v različne sire in druge mlečne proizvode poteka na posestvu.

Sama ekološka priraja mleka poteka na 23 bližnjih kmetijah (do 5 km) z molznicami in ene kmetije s kozami.

Pri sprejemu mleka ne uporabljajo črpalk (prosti padec), kar prepreči dostop zraka v mleko, kar ima vpliv na kakovost v predelavi.



PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik

Herrmannsdorfer

www.herrmannsdorfer.de

- Glonn na Bavarskem
- Koncept lokalne ekološke pridelave, predelave in neposredne prodaje brez posrečnikov, kjer se udejanja nemški koncept »Bio und Regional ist Ideal«.
- Ta vključuje tudi sodelovanje ekološkega posestva s še okoli 100 manjšimi ekološkimi kmetijami, pri katerih odkupijo ekološko vzrejene živali in druge pridelke ter jih predelajo in večino prodajo na lokalnem trgu v bližnjem mestu München oz. na južnem Bavarskem.
- Njihovih ekoloških živil ne prodajajo trgovskim verigam, temveč le specializiranim ekološkim trgovinam.

PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik

- Začetek ekološke pridelave l. 1986 z ekološko rejo prašičev
- Širjenje dejavnosti
- Sedaj pekarna, predelava mesa, mleka, bio pivovarna, klavnica, restavracija, devet trgovin, izobraževanja za različne ciljne skupine, destilacija žganja, pražarna ekološke kave ...
- Imajo 200 zaposlenih
- Letni promet je okoli 19 milijonov EUR

PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik




PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik

Njivske površine

- Namenjene poljedelski pridelavi, kjer poleg DTM mešanic za krmo živalim pridelajo zlasti žita, oljnice in zrnate stročnice, kar primarno predelajo za prehrano ljudi
- Del njiv je zasejan z rastlinami za zeleno gnojenje (bela gorjušica, facelija, lupina)
- Na 5-6 ha pridelujejo v kolobarju zelenjavo – del tudi v plastenjakah z dvojno folijo, kjer je glavni vir hranil goveji gnoj

PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik

Na posestvu je bioplinarna in pridobivanje elektrike s fotovoltaike – s tem pokrijejo 25 % potreb po električni energiji



Energija iz bioplinarne ogreva objekte, je primer krožnega gospodarstva

PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik

Najbolj prepoznavni so po ekološki reji prašičev, kjer križajo avtohtono črno-belo pasmo Schwäbisch-Hällische, ki je značilna po več maščobe in primerna za rejo na prostem tudi pozimi.

Za pripust uporabljajo merjasce mesne pasme Duroc ali Pietrain.



AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Nasopni center evropskih kmetijskih politik



PRESEKAV
AKTOR
POSREŽILA



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Oblikujte svojo zgodbo

- Kaj lahko storite za potrošnika, česar drug ne more – V ČEM STE ODLIČNI
- V čem je vaša kmetija posebna
- Kaj je značilno za vašo regijo, od kod prihajate
- Kaj so vaše vrednote, v kaj verjamete
- Lahko pa čisto nekaj inovativnega, sodobnega

Bodite drugačni, da si vas zapomnijo!

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

»Pri baronu«: ekološka izletniška kmetija Uranjek – NAJ inovativni kmet 2014

Izziv:
prodaja na Eko tržnicah se ne splača, najbolje je prodati doma!

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Trženje ekoloških pridelkov in izdelkov in konkurenčnost

Trženje ekoloških pridelkov in izdelkov in konkurenčnost

KAZALO:

- Označevanje ekoloških pridelkov
- Izgradnja celostne podobe ekološke kmetije oz pridelkov
- Družbena omrežja (Facebook, Instagram, spletna stran)
- Prihodki, stroški, učinkovitost

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Trženje ekoloških pridelkov in izdelkov in konkurenčnost

KAZALO:

- Označevanje ekoloških pridelkov
- Izgradnja celostne podobe ekološke kmetije oz pridelkov
- Družbena omrežja (Facebook, Instagram, spletna stran)
- Prihodki, stroški, učinkovitost

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Komuniciramo zgodbo – večamo nakup!

- Permakulturni vrt, zeliščni vrt, živali na kmetiji, spanje na seniku, eko trgovina, delavnice »Postani kmet za en dan«, teambuildingi za podjetja, sezonska predavanja in delavnice, nedeljska kosila, vodeni zgodovinski ogledi kmetije, dan odprtih vrat, dan s kontrolorjem ...
- Reden pritok obiskovalcev zagotavlja konstantno prodajo izdelkov!

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Izgradnja celostne podobe ekološke kmetije oz. pridelkov, blagovne znamke, oznake

- Blagovna znamka BIODAR
- Blagovna znamka DEMETER

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Označevanje ekoloških pridelkov in izdelkov

- „ekološki“
- skupni Evropski znak za ekološko kmetijstvo

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Označevanje ekoloških pridelkov in izdelkov

OBVEZNO IN NEOBVEZNO OZNAČEVANJE EKOLOŠKIH PRIDELKOV IN IZDELKOV

- Osnovni pridelki
 - Obvezne označbe – kako označimo osnovne ekološke pridelke
- Predpakirana živila
 - Obvezne označbe – kako označimo predpakirana živila
- Informacije in oznake
 - Katere informacije na označbah
 - Oblika

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Izgradnja celostne podobe ekološke kmetije oz. pridelkov, blagovne znamke, oznake

CELOSTNA GRAFIČNA PODOBA

- Celostna grafična podoba je predstavitev vaše kmetije, vaše ponudbe, izdelkov
- Vsebuje elemente predstavitve (logotip, barvna shema, tipografija, spletna stran, slogan, vizitka, letaki, reklamni material)
- Ali na ekološki kmetiji potrebujemo CGP?

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Preden se lotite PROMOCIJE, pomislite!

- KAJ boste tržili: pridelek, izdelek ali doživetja
- ZA KOGA boste razvijali izdelek, kaj jim želite sporočiti (gurmani, zeleni raziskovalci ...)
- V ČEM BOSTE DRUGAČNI/KONKURENČNI, po čem želite, da vas poznajo
- KAKO bo vaše sporočilo prišlo do njihovih ušes/očust in KOLIKOKRAT vas bo vsak vaš potencialni kupec srečal – MESEČNI PLAN OBJAV

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Označevanje ekoloških pridelkov in izdelkov

Ekološka kmetija ima možnost oznako „ekološki“ kombinirati tudi z drugimi shemami kakovosti oz. drugimi oznakami.

Sheme kakovosti in druge oznake so:

- Evropske sheme kakovosti
 - Zaščitena označba porekla (ZOP)
 - Zaščitena geografska označba (ZGO)
 - Zajamčena tradicionalna posebnost (ZTP)
- Nacionalna shema kakovosti
 - Višja kakovost (VK)
- GlobalG.A.P.

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Izgradnja celostne podobe ekološke kmetije oz. pridelkov, blagovne znamke, oznake

BLAGOVNA ZNAMKA ekoloških pridelkov in izdelkov

- Kaj je?
- Zakaj bi jo potrebovali?
- Kako razviti lastno blagovno znamko?
- Uporaba

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Družbena omrežja

DRUŽBENA OMREŽJA ZA PROMOCIJO EKOLOŠKE KMETIJE, IZDELKA:

- Facebook
- Instagram
- Twitter
- Youtube

- Spletna stran kmetije oz. pridelkov in izdelkov

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PIREHRANO

MONOTRO
Razpisni center ekoloških izdelkov

Kaj danes deluje, kdaj sploh preberemo objavo/oglas?

- Se identificiramo z naslovom/sporočilom – 8 sekund v povprečju posvetimo eni objavi!
- Nas vizualno pritegne
- Poznamo oglaševalca oz. tistega, ki objavlja
- Rešuje/poteši našo bolečino/problem/željo

PRESEJAN
FAKTOR
POSIJELA

Skupaj kmetijski sektor in razvoj področja kmetijevstva in prehrane



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Družbena omrežja

FACEBOOK:

- Smisel uporabe
- Prijava in stran oz. skupina
- Objave:
 - načrt in termini,
 - vsebina,
 - slikovno gradivo.
- Komentarji
- Spremljanje obiskovalcev
- Organska rast vs. plačana promocija

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Prihodki, stroški, učinkovitost

USTVARJANJE PRIHODKOV:

- Prihodki
 - Količina pridelka oz. izdelka x cena
 - določanje količine
 - določanje cene
- Prilivi – dejansko plačilo

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Prihodki, stroški, učinkovitost

STROŠKI

- Stroški pridelave
- Spremenljivi stroški, splošni stroški
- Stroški promocije

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Družbena omrežja

INSTAGRAM:

- Smisel uporabe
- Prijava
- Objave:
 - načrt in termini objav,
 - vsebina,
 - slikovno gradivo.
- Komentarji
- Sledilci

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

EKO Kmetija URŠKA

TURISTIČNA EKOKMETIJA
URŠKA ZREČE:

- priznanje za inovativni trajnostni turizem na kmetiji,
- po The Guardianu med 20 najboljšimi počitnicami v Centralni Evropi,
- ocene na Bookingu 9,7, v večini samo tuji gostje,
- širok nabor lastnih izdelkov in izdelkov od okoljskih kmetov.

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Prihodki, stroški, učinkovitost

UČINKOVITOST

- Poslovni rezultat ekološke kmetije:
 - bilanca stanja in izkaz uspeha,
 - denarni tok.
- Rezultati trženja
 - Promocija je investicija v povečevanje prodaje.

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Verjemite vase in v slovensko kmetijstvo!

Želimo vam uspešno trženje!

Vprašanja?

E-mail:

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

LASTNE FOTOGRAFIJE povedo več kot 1000 besed! Ustvarjajte novice.

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Prihodki, stroški, učinkovitost

CILJI EKOLOŠKEGA KMETOVANJA:

- poslovni cilji,
- način življenja,
- pridelava s podporo subvencij.

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Prihodki, stroški, učinkovitost

POSLOVNI CILJI EKOLOŠKE KMETIJE:

- Glavni cilj je povečevanje vrednosti kmetije
- Koraki in načrt za doseganje ciljev:
 - dolgoročni cilji,
 - kratkoročni cilji,
 - inovacije.

Hiška Zelišč:
Sunna – prva
certificirana ekološka kozmetika

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PPREHRANO

MONOTRO
Razpisni center evropskih instrumentov

Kako dvigniti dodano vrednost pridelka

- Lahko prodajate pridelek
- Izdelek za širšo rabo (EKO trgovine, trgovske verige)
- Butični izdelek – za gumane, turiste (splet, TICi)

PREKOPAN
AKTOR
POSREJELA

Evropski sklad za regionalni razvoj

Želimo vam uspešno ekološko kmetovanje!



Izdal:
MONOTRO d.o.o.,

Razvojni center strokovnih izobraževanj,
Kidričeva cesta 6b, 4000 Kranj
v okviru usposabljanja za vključene v ukrep Ekološko kmetovanje, 2019

Oblikovanje: Simon Pavlič

Tisk: PEG d.o.o., Žabnica

Naklada: 3600 izvodov

Februar 2020