



**BALKANS
GROW**

green resilient organic wisdom



Co-funded by
the European Union

GRADIVO ZA USPOSABLJANJE

MODUL 6

MANAGEMENT V KMETIJSKEM SEKTORJU

Financirano s strani Evropske unije. Izražena stališča in mnenja so zgolj stališča in mnenja avtorja(-ev) in ni nujno, da odražajo stališča in mnenja Evropske unije ali Evropske izvajalske agencije za izobraževanje in kulturo (EACEA). Zanje ne moreta biti odgovorna niti Evropska unija niti EACEA.



NASLOV

BalkansGrow gradivo za usposabljanje - Module 6 "Management v kmetijskem sektorju"

KOORDINACIJA PROJEKTA ERASMUS+ BALKANSYGROW

Univerza v Mariboru

UREJANJE IN KOORDINACIJA DOKUMENTA

Fakulteta za organizacijske vede, UM

AUTHORS

Bojana Vasić (Fakulteta za organizacijske vede, UM)

Polona Šprajc (Fakulteta za organizacijske vede, UM)

RECENZIJA

Isis Torales (Associació Cultural CRESOL)

Marina Tosheska (LAG AGRO LIDER)

Ivan Marković, Milica Jaramaz (CSO), Centre for Vocational Education

Zorana Markovic (CRNVO), Petar Knežević (CRNVO)

Enida Bogdani; Julia Çekrezi (KUTIA)

Erina Disho; Ana Mino ("Mihal Shahini" VET School)

DATUM IZDAJE

Junij 2026

FINANCIRANJE

Evropska izvajalska agencija za izobraževanje in kulturo (EACEA), program Erasmus+, Evropska unija.

Projekt	Green Resilient Organic Wisdom
Akronim	BALKANSYGROW
Številka projekta	101242707
Ključni ukrep	ERASMUS-EDU-2025-CB-VET (Krepitev zmogljivosti na področju poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PIU))
Copyright  Avtorske pravice	© Partnerji konzorcija BALKANSYGROW, 2026. To gradivo je odprtokodno in vsebuje izvirno, še neobjavljeno delo, razen kjer je jasno navedeno drugače. Ustrezno priznanje predhodno objavljenega gradiva in dela drugih avtorjev je zagotovljeno z ustreznim navajanjem virov, citiranjem ali obojim. Razmnoževanje je dovoljeno pod pogojem, da je naveden vir.
 Co-funded by the European Union	Financira Evropska unija. Izražena stališča in mnenja so izključno stališča avtorja(-ev) in ne odražajo nujno stališč Evropske unije ali Evropske izvajalske agencije za izobraževanje in kulturo (EACEA). Zanje ne moreta biti odgovorna niti Evropska unija niti EACEA.



KAZALO

To gradivo za usposabljanje je del priročnika, sestavljenega iz šestih modulov, ki je bil razvit v okviru projekta BalkansGrow. Namenjeno je kot praktični vodnik za podporo strokovnjakom in izobraževalcem pri poučevanju trajnostnega kmetovanja. Ta modul obravnava naslednje teme:

1. Uvod	4
2. Trajnostne managerske prakse v kmetijstvu	6
2.1. Ključni pojmi	6
2.2. Trenutno stanje in izzivi	13
2.2.1 Okoljski izzivi	14
2.2.2 Gospodarski izzivi	17
2.2.3 Družbeni izzivi in vrzeli v kompetencah	18
2.3. Primeri dobrih praks in metodologije	20
2.4. Študije primerov	22
2.4.1. Ekološko kmetijstvo kot strategija trajnostnega managementa (Srbija) ...	22
2.4.2. Podatkovno podprto precizno upravljanje pridelave krompirja (Nizozemska)	24
2.5. Uporabna orodja in viri	25
2.6. Praktične aktivnosti	27
2.6.1. Ocena trajnosti kmetijskega gospodarstva	28
2.6.2. Priprava načrta trajnostnega upravljanja kmetijskega gospodarstva	30
3. Zaključek	31
4. Slovar	32
5. Literatura	34
Priloga 1. Obrazec za oceno trajnosti kmetijskega gospodarstva	40
Priloga 2. Predloga načrta trajnostnega upravljanja kmetijskega gospodarstva	44



1. Uvod

Sodobno kmetijstvo se sooča z obsežnimi spremembami, ki jih povzročajo podnebne spremembe, okoljski pritiski, nestabilnost trgov, tehnološki razvoj ter spreminjajoča se pričakovanja potrošnikov. Od kmetijskih sistemov se danes ne pričakuje več zgolj zagotavljanje prehranske varnosti in gospodarske uspešnosti, temveč tudi varovanje okolja, ohranjanje biotske raznovrstnosti ter trajnostno upravljanje naravnih virov. V tem okviru postajata regenerativno in trajnostno kmetijstvo ključna pristopa za zagotavljanje dolgoročne odpornosti kmetijske proizvodnje in razvoja podeželskih skupnosti.

Hkrati se kmetijski pridelovalci in organizacije soočajo s številnimi izzivi, kot so degradacija tal, naraščajoči stroški pridelave, nestabilne dobavne verige, pomanjkanje delovne sile ter vse večje povpraševanje po ekološko in trajnostno pridelani hrani. Uspešno soočanje s temi izzivi zahteva več kot le strokovno znanje s področja kmetijstva. Potrebna so tudi učinkovita managerska znanja, strateško načrtovanje, finančno odločanje, prilagajanje tržnim razmeram ter učinkovita organizacija kmetijskih dejavnosti.

Management v kmetijskem sektorju ima ključno vlogo pri podpori prehodu v bolj trajnostne in regenerativne kmetijske sisteme. Učinkovite managerske prakse omogočajo kmetijskim gospodarstvom in podjetjem boljšo izrabo virov, večjo produktivnost, krepitev ekonomske trajnosti ter učinkovitejše prilagajanje okoljskim in tržnim spremembam. V ekoloških in regenerativnih sistemih kmetovanja je management še posebej pomemben zaradi zahtevnega usklajevanja okoljskih, gospodarskih in družbenih ciljev.

Namen tega modula je usposabljalcem, kmetijskim strokovnjakom, izobraževalcem in udeležencem zagotoviti temeljna znanja ter praktične kompetence s področja managementa v kmetijskem sektorju, s posebnim poudarkom na trajnosti, učinkovitosti in ekološkem kmetovanju. Modul predstavlja ključna načela managementa, orodja za finančno in strateško načrtovanje, pristope k trajnostnemu upravljanju virov ter metode za prilagajanje kmetijskih gospodarstev in podjetij spreminjajočim se zahtevam trga ter trajnostnega razvoja.



Po zaključku tega modula bodo udeleženci in izvajalci usposabljanja sposobni:

- razumeti temeljna načela managementa v trajnostnem kmetijstvu;
- prepoznati glavne izzive, ki vplivajo na kmetijsko in ekološko pridelavo;
- uporabljati orodja za finančno in strateško načrtovanje v kmetijskih gospodarstvih in podjetjih;
- izboljšati učinkovitost in trajnost upravljanja kmetij ter agroživilskih podjetij;
- analizirati tržne trende in zahteve potrošnikov glede trajnostnih in ekoloških proizvodov;
- podpirati procese odločanja, povezane z regenerativnimi in trajnostnimi kmetijskimi praksami;
- spodbujati inovacije, učinkovito rabo virov in dolgoročno odpornost kmetijstva.

Ta modul je posebej pomemben za balkansko regijo, kjer kmetijstvo ostaja pomembna gospodarska dejavnost in eden ključnih dejavnikov razvoja podeželja. Številne države v regiji trenutno prehajajo na bolj trajnostne kmetijske sisteme, usklajene s cilji trajnostnega razvoja Evropske unije, načeli regenerativnega kmetijstva ter standardi ekološke pridelave. Krepitev managerskih kompetenc lahko kmetijskim pridelovalcem in organizacijam pomaga izboljšati konkurenčnost, povečati odpornost ter prispevati k trajnostnemu razvoju podeželskega gospodarstva.

Modul je tesno povezan z drugimi učnimi moduli programa. Uvodni moduli o regenerativnem kmetijstvu, odnosih med tlemi, podnebjem in rastlinami ter vlogi živali v agroekosistemi zagotavljajo znanstvene in praktične temelje trajnostnega kmetijstva. Modul o celovitem upravljanju in trajnostnih dobavnih verigah obravnava vključevanje regenerativne pridelave v širše agroživilske sisteme. Ta modul navedene vsebine dopolnjuje z managerskimi, organizacijskimi, finančnimi in strateškimi kompetencami, potrebnimi za uspešno izvajanje trajnostnih kmetijskih praks v dejanskem poslovnem okolju. Hkrati podpira cilje modula Digitalni marketing v sodobnem kmetijstvu, saj krepi strateški razvoj poslovanja in tržno usmerjeno razmišljanje na področju trajnostnega kmetijstva.



2. Trajnostne managerske prakse v kmetijstvu

2.1. Ključni pojmi

Temeljne opredelitve

Trajnostne managerske prakse v kmetijstvu se nanašajo na načrtovanje, organiziranje in izvajanje kmetijskih dejavnosti na način, ki zagotavlja dolgoročno produktivnost ob hkratnem zmanjševanju negativnih vplivov na okolje ter podpiranju družbene in ekonomske trajnosti. Te prakse vključujejo varstvo okolja, učinkovito upravljanje virov, ekonomsko uspešnost in družbeno odgovornost kot sestavne dele procesov odločanja v kmetijstvu. Cilj trajnostnega managementa v kmetijstvu je vzpostaviti ravnovesje med pridelavo hrane ter ohranjanjem naravnih ekosistemov, biotske raznovrstnosti, rodovitnosti tal in vodnih virov (de Oliveira Lima et al., 2024).

Po navedbah Evropske komisije ima trajnostno kmetijstvo osrednjo vlogo pri uresničevanju ciljev Evropskega zelenega dogovora (*European Green Deal*) (European Commission, 2019) in strategije »Od vil do vilic« (*Farm to Fork Strategy*) (European Commission, 2020), ki spodbuja podnebno nevtralne, z viri učinkovite in okoljsko odgovorne prehranske sisteme. Trajnostne managerske prakse dodatno podpira tudi Skupna kmetijska politika (SKP) za obdobje 2023–2027 (*Common Agricultural Policy – CAP*), zlasti prek ekoloških shem, ukrepov za varstvo biotske raznovrstnosti in pobud za prilagajanje podnebnim spremembam (European Commission, 2021a). Ti politični okviri spodbujajo kmete in upravljavce kmetijskih gospodarstev k uvajanju trajnostnejših načinov pridelave, izboljšanju upravljanja tal in voda, zmanjševanju emisij toplogrednih plinov ter krepitvi varstva biotske raznovrstnosti. Poleg tega SKP 2023–2027 spodbuja inovacije, digitalizacijo in prenos znanja na podeželju, s čimer prispeva k dolgoročni odpornosti in konkurenčnosti kmetijskega sektorja. Trajnostne managerske prakse tako postajajo nepogrešljiv del sodobnega razvoja kmetijstva in strateškega načrtovanja po vsej Evropi, zlasti v regijah, ki se soočajo s preobrazbo kmetijstva in varstva okolja, kot je Zahodni Balkan.

Agricultural management can be defined as the process of planning, organising, directing, and controlling agricultural resources and production activities in order to achieve specific economic, environmental, and social objectives (Đokić et al., 2022).



Sodobni management v kmetijstvu presega tradicionalno upravljanje kmetije in vključuje strateško načrtovanje, management trajnosti, spremljanje stanja okolja, tehnološke inovacije, finančni management ter obvladovanje tveganj (Tsangas et al., 2020). Učinkovit management v kmetijstvu zahteva tudi stalno prilagajanje spreminjajočim se okoljskim razmeram, zahtevam trga, tehnološkemu razvoju in zakonodajnim okvirom. V sodobnem kmetijstvu imajo managerske odločitve ključno vlogo pri povečevanju produktivnosti, zagotavljanju učinkovite rabe virov, spodbujanju trajnostnega razvoja podeželja ter krepitvi dolgoročne odpornosti in konkurenčnosti kmetijskih sistemov.

Trajnost v kmetijstvu običajno razumemo skozi tri medsebojno povezane razsežnosti: okoljsko, ekonomsko in družbeno trajnost. Skupaj predstavljajo temelj trajnostnega razvoja kmetijstva in strateškega managementa (Tsangas et al., 2020). Okoljska trajnost je usmerjena v varovanje naravnih virov, ohranjanje biotske raznovrstnosti, zmanjševanje onesnaževanja ter krepitev odpornosti na podnebne spremembe. Ekonomska trajnost pomeni zagotavljanje dobičkonosnosti, produktivnosti in dolgoročne konkurenčnosti kmetijskih sistemov, medtem ko družbena trajnost vključuje razvoj podeželja, prehransko varnost, dobrobit kmetov, izobraževanje in socialno vključenost.

V managementu kmetijstva so te tri razsežnosti tesno povezane in jih ni mogoče obravnavati ločeno. Trajnostni kmetijski sistemi zahtevajo uravnoteženo sprejemanje odločitev, ki hkrati podpirajo varstvo okolja, ekonomsko uspešnost in družbeno stabilnost podeželskih skupnosti. Okoljsko odgovorne kmetijske prakse lahko na primer dolgoročno izboljšajo rodovitnost tal in učinkovitejšo rabo virov, medtem ko ekonomsko trajnostni management prispeva k večji dobičkonosnosti kmetij, spodbuja inovacije ter povečuje odpornost na tržna nihanja. Družbena trajnost pa krepi kakovost življenja na podeželju, ohranja kmetijsko znanje ter podpira dolgoročni razvoj lokalnih skupnosti. Cilj sodobnega managementa v kmetijstvu je vključevanje načel trajnosti v vsakodnevno operativno in strateško odločanje. To vključuje načrtovanje rabe virov, spremljanje stanja okolja, učinkovito organizacijo proizvodnje, obvladovanje tveganj ter prilagajanje spreminjajočim se okoljskim in gospodarskim razmeram.



Ena temeljnih opredelitev trajnostnega managementa v kmetijstvu je pojem trajnostnega kmetijstva, ki označuje kmetijske sisteme, sposobne zadovoljevati sedanje potrebe po hrani in naravnih virih, ne da bi pri tem ogrožali možnosti prihodnjih generacij za zadovoljevanje njihovih potreb. Trajnostno kmetijstvo spodbuja učinkovito rabo tal, vode, energije in bioloških virov ter hkrati zmanjšuje emisije toplogrednih plinov, degradacijo okolja in pretirano odvisnost od kemičnih proizvodnih vložkov (European Commission, 2021b).

V praksi si trajnostno kmetijstvo prizadeva oblikovati uravnotežene proizvodne sisteme, ki ohranjajo dolgoročno produktivnost ob hkratnem zagotavljanju stabilnosti ekosistemov. Takšen pristop spodbuja odgovorno upravljanje naravnih virov in podpira načine kmetovanja, ki zmanjšujejo negativne vplive na okolje, ne da bi pri tem omejevali učinkovitost kmetijske proizvodnje ali sposobnost zagotavljanja zadostnih količin hrane. Trajnostni kmetijski sistemi se zato ne osredotočajo zgolj na povečevanje pridelkov, temveč tudi na ohranjanje rodovitnosti tal, varovanje kakovosti voda, zmanjševanje izčrpavanja naravnih virov ter izboljšanje odpornosti na okoljske in podnebne izzive. Pomemben element trajnostnega kmetijstva je vključevanje okoljsko odgovornih kmetijskih praks v vsakodnevno gospodarjenje, kot so kolobarjenje, zmanjšana obdelava tal, integrirano varstvo rastlin, učinkoviti namakalni sistemi, uporaba organskih gnojil ter pridelovalne prakse, ki spodbujajo biotsko raznovrstnost. Takšni pristopi prispevajo k bolj zdravim ekosistemom, učinkovitejši rabi virov in večji stabilnosti kmetijske proizvodnje na dolgi rok.

Trajnostno kmetijstvo poudarja tudi pomen prilagodljivosti in dolgoročnega načrtovanja v okviru managementa kmetijstva. Kmetje in upravljavci kmetijskih gospodarstev se morajo vse pogostejše odzivati na spreminjajoče se podnebne razmere, tržne pritiske, tehnološki razvoj in zahteve trajnostne zakonodaje. Zato je trajnostno kmetijstvo tesno povezano z inovacijami, strateškim managementom, spremljanjem okoljskih kazalnikov in nenehnim izboljševanjem proizvodnih sistemov. Poleg okoljskih koristi prispeva tudi h gospodarski in družbeni stabilnosti podeželskih območij. Učinkovito upravljanje virov lahko zmanjša proizvodne stroške ter poveča odpornost na tržna nihanja, trajnostni sistemi kmetovanja pa podpirajo lokalno zaposlovanje, razvoj podeželja, prehransko varnost ter ohranjanje tradicionalnega kmetijskega znanja in praks.



Koncept trajnostnih prehranskih sistemov je tesno povezan s trajnostnimi managerskimi praksami v kmetijstvu. Trajnostni prehranski sistemi si prizadevajo zagotavljati varno, hranljivo in dostopno hrano ob hkratnem varovanju okolja, spodbujanju gospodarske odpornosti ter krepitvi družbene pravičnosti v celotni agroživilski vrednostni verigi. Strategija »Od vil do vilic« (*Farm to Fork Strategy*) poudarja pomen preoblikovanja prehranskih sistemov v pravične, zdrave in okolju prijazne sisteme, ki podpirajo dolgoročne cilje trajnostnega razvoja Evropske unije (Delgado et al., 2023).

Trajnostni prehranski sistemi spodbujajo tudi odgovorne vzorce proizvodnje in potrošnje, zmanjšujejo količine zavržene hrane, podpirajo učinkovito upravljanje virov ter krepijo sodelovanje med pridelovalci, dobavitelji, distributerji in potrošniki. Njihov cilj je povečati preglednost, sledljivost in trajnost v celotni prehranski dobavni verigi ter hkrati podpirati razvoj lokalnega gospodarstva in podeželskih skupnosti. V sodobnem managementu kmetijstva so trajnostni prehranski sistemi vse bolj prepoznani kot ključni dejavnik za krepitev prehranske varnosti, izboljšanje javnega zdravja, povečanje odpornosti na podnebne spremembe ter zagotavljanje dolgoročne odpornosti in konkurenčnosti agroživilskega sektorja.

Teoretične osnove

Teoretične osnove trajnostnega managementa v kmetijstvu temeljijo na interdisciplinarnih pristopih, ki povezujejo teorijo managementa, načela trajnosti, varstvo okolja, gospodarski razvoj in družbeno odgovornost (Madu & Kuei, 2012). Sodobni management v kmetijstvu vse bolj temelji na strateških in prilagodljivih pristopih, ki omogočajo odzivanje na okoljske spremembe (Manoj Kumar Jhariya, 2019), nestanovitnost trgov, tehnološki razvoj ter spreminjajoče se zakonodajne in politične okvire. Trajnostni kmetijski sistemi se zato ne obravnavajo zgolj kot proizvodni sistemi, temveč kot kompleksni organizacijski, gospodarski in okoljski sistemi, ki zahtevajo celovit management ter dolgoročno načrtovanje.

Eden najpomembnejših teoretičnih pristopov v trajnostnem managementu kmetijstva je sistemski pristop (Liu et al., 2024). Ta pristop obravnava kmetijstvo kot medsebojno povezan sistem, v katerem so okoljski, gospodarski, tehnološki in družbeni dejavniki nenehno v medsebojni interakciji. Kmetijska proizvodnja je odvisna od odnosov med



naravnimi viri, tržnimi razmerami, institucionalnimi okviri, tehnološkimi inovacijami in človekovimi dejavnostmi (Manoj Kumar Jharia, 2019). Zato morajo managerske odločitve v kmetijstvu poleg produktivnosti in dobičkonosnosti upoštevati tudi okoljsko trajnost, učinkovito rabo virov in dolgoročno odpornost.

Sistemi pristop poudarja tudi pomen sodelovanja med deležniki v kmetijskem sektorju, vključno s kmeti, dobavitelji, distributerji, oblikovalci politik, raziskovalnimi ustanovami in lokalnimi skupnostmi. Učinkovit management v kmetijstvu je zato odvisen od usklajenega sodelovanja, strateškega načrtovanja, izmenjave informacij ter stalnega prilagajanja spreminjajočim se razmeram.

Pomembno teoretično izhodišče predstavlja tudi teorija strateškega managementa, ki se osredotoča na dolgoročno načrtovanje, prilagodljivost organizacij, konkurenčnost ter učinkovito razporejanje virov. V kmetijstvu strateški management podpira odločanje na področju načrtovanja proizvodnje, investicij, inovacij, okoljskega managementa in obvladovanja tveganj (Madu & Kuei, 2012). Upravljalci kmetijskih gospodarstev morajo nenehno ocenjevati tveganja in priložnosti ter hkrati zagotavljati dolgoročno trajnost in konkurenčnost svojih gospodarstev.

Pomemben teoretični temelj trajnostnega razvoja kmetijstva predstavlja tudi management inovacij. Trajnostne inovacije v kmetijstvu vključujejo tehnološke inovacije, digitalizacijo, izboljševanje procesov, organizacijske inovacije ter razvoj trajnostnih poslovnih modelov (de Oliveira Lima et al., 2024). Sodobni management v kmetijstvu vse pogosteje vključuje pametne tehnologije, precizno kmetijstvo, digitalne sisteme spremljanja ter odločanje na podlagi podatkov z namenom povečanja produktivnosti in izboljšanja okoljskih rezultatov.

Teorija prilagodljivega managementa (*adaptive management*) je posebej pomembna v razmerah podnebnih sprememb in okoljske negotovosti. Prilagodljivi management predstavlja prožen in neprekinjen proces odločanja, ki omogoča učinkovito odzivanje kmetijskih sistemov na spreminjajoče se okoljske, gospodarske in družbene razmere (Garmestani et al., 2023). Ta pristop spodbuja stalno spremljanje, vrednotenje, učenje ter prilagajanje kmetijskih praks glede na nove izzive in tveganja.



Teoretične osnove trajnostnega managementa v kmetijstvu so tesno povezane tudi s teorijo trajnostnega razvoja, ki zagovarja uravnoteženo povezovanje varstva okolja, gospodarske rasti in družbene blaginje. Ta pristop se odraža v konceptu trojnega izida (*Triple Bottom Line*) (Vukovic et al., 2025), ki poudarja medsebojno povezanost okoljskih, gospodarskih in družbenih vidikov trajnosti pri managementu in organizacijskem delovanju.

V zadnjih letih postaja vse pomembnejša tudi teorija krožnega gospodarstva. Pristopi krožnega gospodarstva spodbujajo zmanjševanje odpadkov, recikliranje, ponovno uporabo stranskih proizvodov iz kmetijstva, učinkovito rabo virov ter razvoj trajnostnih sistemov proizvodnje in potrošnje. Ta načela podpirajo okoljsko odgovoren razvoj kmetijstva ter hkrati izboljšujejo dolgoročno gospodarsko učinkovitost agroživilskega sektorja.

Ključni pojmi

Sodobni trajnostni management v kmetijstvu temelji na več ključnih konceptih, ki podpirajo okoljsko odgovorne, ekonomsko uspešne in družbeno trajnostne kmetijske sisteme (Kamakaula, 2024). Ti koncepti povezujejo inovacije, učinkovito upravljanje virov, varstvo okolja in strateško načrtovanje z namenom izboljšanja produktivnosti ter odpornosti kmetijstva.

Eden najpomembnejših konceptov je podnebno pametno kmetijstvo (*Climate-Smart Agriculture – CSA*), ki je usmerjeno v povečanje produktivnosti kmetijstva ob hkratnem krepitvi odpornosti na podnebne spremembe in zmanjševanju emisij toplogrednih plinov (Singh & Singh, 2017). Pristopi podnebno pametnega kmetijstva vključujejo učinkovito upravljanje voda, spremljanje podnebnih razmer, trajnostno upravljanje tal, prilagodljivo načrtovanje kmetijske proizvodnje ter uporabo odpornejših sort kulturnih rastlin. Takšne prakse postajajo vse pomembnejše v regijah, ki so izpostavljene podnebnim tveganjem in okoljski nestabilnosti. S podnebno pametnim kmetijstvom je tesno povezano regenerativno kmetijstvo, ki spodbuja kmetijske prakse za obnovo zdravja tal, izboljšanje biotske raznovrstnosti in krepitev odpornosti ekosistemov (Bless et al., 2023). Med regenerativne prakse sodijo kolobarjenje, uporaba posevkov, zmanjšana obdelava tal, kompostiranje, agrozozidarstvo ter integrirani sistemi



rastlinske pridelave in živinoreje. Skupaj prispevajo k dolgoročnemu ohranjanju rodovitnosti tal, izboljšanju zadrževanja vode in zmanjševanju degradacije okolja.

Pomemben koncept predstavlja tudi agroekologija, ki vključuje uporabo ekoloških načel v sistemih kmetijske pridelave (Kerr et al., 2022). Agroekološki pristopi poudarjajo biotsko raznovrstnost, ravnovesje ekosistemov, ohranjanje naravnih virov ter trajnostne odnose med rastlinami, živalmi, človekom in okoljem. Agroekologija spodbuja okolju prijazne sisteme pridelave ter zmanjšuje odvisnost od intenzivne uporabe kemičnih sredstev. Na ta način dopolnjuje tako podnebno pametno kot regenerativno kmetijstvo ter spodbuja dolgoročno zdravje ekosistemov in trajnostno rabo naravnih virov.

Tehnološke inovacije so postale eden temeljnih elementov trajnostnega managementa v kmetijstvu. Precizno in digitalno kmetijstvo uporabljata digitalne tehnologije, senzorje, satelitske sisteme, brezpilotne letalnike (droni), programsko opremo za upravljanje kmetij, daljinsko zaznavanje in analizo podatkov za optimizacijo kmetijske proizvodnje ter učinkovitejšo rabo virov (Dibbern et al., 2024; Soussi et al., 2024). Te tehnologije omogočajo natančnejšo uporabo gnojil, fitofarmacevtskih sredstev, namakalnih sistemov in drugih proizvodnih vložkov, kar zmanjšuje stroške pridelave in hkrati omejuje negativne vplive na okolje. Poleg tega digitalna orodja izboljšujejo sprejemanje odločitev, obvladovanje tveganj in dolgoročno strateško načrtovanje.

Za ocenjevanje trajnosti kmetijskih sistemov upravljavci vse pogosteje uporabljajo analitična orodja in sisteme spremljanja, kot sta analiza življenjskega cikla (*Life Cycle Assessment – LCA*) in kazalniki trajnosti. Analiza življenjskega cikla ocenjuje vplive na okolje v celotni kmetijsko-prehranski vrednostni verigi, vključno s pridelavo, transportom, predelavo, pakiranjem in ravnanjem z odpadki (Kokare et al., 2023). Kazalniki trajnosti pa merijo okoljsko, gospodarsko in družbeno uspešnost z uporabo kazalnikov, kot so emisije toplogrednih plinov, poraba vode, kakovost tal, stopnja biotske raznovrstnosti, produktivnost, dobičkonosnost ter kazalniki razvoja podeželja (Kamakaula, 2024). Skupaj ta orodja omogočajo odločanje na podlagi podatkov, spremljanje uspešnosti in nenehno izboljševanje managerskih praks v kmetijstvu.

Z vidika managementa postajajo vse pomembnejša tudi načela krožnega gospodarstva. Krožni pristopi spodbujajo učinkovito rabo virov, zmanjševanje



odpadkov, recikliranje stranskih proizvodov iz kmetijstva ter učinkovitejše upravljanje energije. Z vključevanjem teh načel v poslovanje kmetijskih gospodarstev in strateško načrtovanje lahko upravljavci izboljšajo učinkovitost rabe virov, zmanjšajo stroške poslovanja ter okrepijo dolgoročno trajnost in konkurenčnost kmetijskih gospodarstev in agroživilskih podjetij.

2.2. Trenutno stanje in izzivi

Kmetijstvo se sooča z obsežno preobrazbo, ki jo spodbujajo okoljski izzivi, tehnološki napredek, spreminjajoče se preference potrošnikov ter razvoj zakonodajnih in političnih okvirov. Trajnostni management v kmetijstvu je postal strateška prednostna naloga tako na svetovni kot na evropski ravni, saj morajo kmetijski sistemi hkrati zagotavljati prehransko varnost, zmanjševati vplive na okolje in prispevati k razvoju podeželja. Vse večji pomen trajnosti se odraža v ključnih evropskih politikah, kot so Evropski zeleni dogovor (*European Green Deal*), strategija »Od vil do vilic« (*Farm to Fork Strategy*) ter Skupna kmetijska politika (SKP) za obdobje 2023–2027, ki spodbujajo uvajanje trajnostnejših in z viri učinkovitejših kmetijskih praks (European Commission, 2019; European Commission, 2020; European Commission, 2021).

V državah Zahodnega Balkana ima kmetijstvo še vedno pomembno gospodarsko in družbeno vlogo, zlasti na podeželju, kjer pomembno prispeva k zaposlovanju, ustvarjanju dohodka in zagotavljanju prehranske varnosti (Županić et al., 2021). Kljub temu se sektor sooča s številnimi strukturnimi izzivi, ki omejujejo njegovo dolgoročno trajnost in konkurenčnost. Med najpomembnejše izzive sodijo razdrobljena zemljiška posest, omejene investicijske zmogljivosti, nizka stopnja digitalizacije, nezadosten dostop do sodobnih tehnologij ter velika izpostavljenost podnebnim tveganjem. Ker države regije postopno usklajujejo svoje kmetijske politike s standardi Evropske unije, postaja uvajanje trajnostnih managerskih praks vse pomembnejše za povečanje produktivnosti, izboljšanje okoljskih rezultatov in krepitev konkurenčnosti na trgu (Đokić et al., 2022).

Prehod na trajnostni management v kmetijstvu zahteva, da kmetje, kmetijski svetovalci, izobraževalci in oblikovalci politik sprejmejo nove pristope, ki povezujejo



varstvo okolja, ekonomsko uspešnost in družbeno odgovornost (Ingram & Morris, 2007). Čeprav je bilo na področju spodbujanja trajnostnih sistemov kmetovanja doseženega že veliko napredka, razširjeno uvajanje trajnostnih managerskih praks še vedno omejujejo številne okoljske, gospodarske in družbene ovire.

2.2.1 Okoljski izzivi

Okoljski izzivi sodijo med najpomembnejše dejavnike, ki danes vplivajo na management v kmetijstvu (Gunarathne et al., 2023). Podnebne spremembe, degradacija tal, izguba biotske raznovrstnosti, pomanjkanje vode ter vse strožje okoljske zahteve spreminjajo način načrtovanja in upravljanja kmetijskih dejavnosti. Zaradi tega se morajo upravljavci kmetijskih gospodarstev soočati z vse zahtevnejšimi odločitvami glede razporejanja virov, načrtovanja proizvodnje, obvladovanja tveganj in zagotavljanja dolgoročne trajnosti.

Podnebne spremembe predstavljajo enega največjih okoljskih izzivov za kmetijski sektor (H. A. Prajapati et al., 2024). Naraščajoče temperature, spremenjeni vzorci padavin, pogostejše suše, poplave in ekstremni vremenski pojavi lahko bistveno zmanjšajo kmetijsko produktivnost ter povečajo negotovost proizvodnje. Za upravljavce kmetijskih gospodarstev to pomeni dodaten pritisk pri oblikovanju prilagoditvenih strategij, ki zmanjšujejo tveganja in hkrati ohranjajo dobičkonosnost ter operativno učinkovitost gospodarstev. Ti izzivi so še posebej pomembni v državah Zahodnega Balkana, kjer je kmetijstvo pomemben vir dohodka in zaposlovanja na podeželju. Raziskave kažejo, da je regija zelo ranljiva za podnebne spremembe, pri čemer projekcije napovedujejo dvig povprečne temperature za do 4 °C v prihodnjih desetletjih, zmanjšanje količine padavin, pogostejše suše ter večji pritisk na vodne vire. Takšne spremembe lahko pomembno vplivajo na produktivnost kmetijstva, prehransko varnost, biotsko raznovrstnost in dolgoročno vzdržnost podeželskega prebivalstva (Županić et al., 2021). V teh razmerah morajo upravljavci kmetijskih gospodarstev vse več pozornosti namenjati ocenjevanju tveganj, načrtovanju prilagajanja podnebnim spremembam, učinkovitemu upravljanju voda ter uvajanju odpornih proizvodnih sistemov, ki lahko uspešno delujejo tudi v razmerah povečane okoljske negotovosti (Martinovska Stojcheska et al., 2024).



Degradacija tal predstavlja še en pomemben okoljski izziv, ki vpliva na dolgoročno trajnost kmetijskih sistemov. Erozija tal, zmanjševanje vsebnosti organske snovi, izčrpavanje hranil, zbitost tal ter netrajnostni načini rabe zemljišč lahko bistveno zmanjšajo rodovitnost tal in kmetijsko produktivnost. Intenzivni načini pridelave in neustrezno upravljanje tal te težave pogosto še dodatno poglobljajo. Z vidika managementa slabšanje kakovosti tal povečuje proizvodna tveganja in lahko zahteva dodatne naložbe v obnovo tal, gnojenje ter ukrepe za njihovo varovanje (Bateman & Muñoz-Rojas, 2019). Zato trajnostni management v kmetijstvu spodbuja uporabo praks, kot so kolobarjenje, uporaba dosevkov, zmanjšana obdelava tal in integrirano upravljanje hranil, s katerimi se ohranja zdravje tal, izboljšuje učinkovitost rabe virov ter zagotavlja dolgoročno produktivnost kmetijskih gospodarstev. Na Zahodnem Balkanu upravljanje tal dodatno otežujejo razdrobljena struktura kmetijskih gospodarstev, omejene investicijske zmogljivosti in vse večji vplivi podnebnih sprememb, zaradi česar postajata dolgoročno varovanje tal in trajnostno upravljanje zemljišč ključna elementa načrtovanja in odločanja v kmetijstvu (Martinovska Stojcheska et al., 2024).

Pomanjkanje vode in neučinkovita raba vodnih virov postajata vse pomembnejša izziva managementa v kmetijstvu (Saad et al., 2020). Kmetijstvo je eden največjih porabnikov sladke vode, zato je učinkovito upravljanje vodnih virov bistvenega pomena za trajnostno proizvodnjo. Pogostejše suše, spreminjanje padavinskih vzorcev in vse večja konkurenca za razpoložljive vodne vire dodatno obremenjujejo kmetijske sisteme, zlasti na podnebno občutljivih območjih. Upravljalci kmetijskih gospodarstev morajo zato uvajati učinkovite namakalne sisteme, spremljati porabo vode ter uporabljati tehnologije, ki omogočajo optimalno rabo vodnih virov ob ohranjanju produktivnosti. Učinkovito upravljanje voda ne izboljšuje le izrabe naravnih virov, temveč tudi povečuje odpornost kmetijstva na podnebna tveganja in zmanjšuje negotovost proizvodnje. Na Zahodnem Balkanu bodo predvideno zmanjšanje količine padavin in vse pogostejše suše še povečali pritisk na vodne vire, zato postaja upravljanje voda ena izmed strateških nalog upravljalcev kmetijskih gospodarstev. Odločitve glede načrtovanja namakanja, učinkovite rabe vode, vlaganj v vodno infrastrukturo ter prilagajanja podnebnim spremembam bodo zato vse pomembnejše za ohranjanje produktivnosti in dolgoročne trajnosti kmetijstva (Županić et al., 2021).



Izguba biotske raznovrstnosti predstavlja dodaten okoljski izziv z velikimi posledicami za management v kmetijstvu (Schmid & Schöb, 2023). Zmanjševanje populacij opraševalcev, izguba naravnih habitatov in poenostavljanje kmetijske krajine negativno vplivajo na ekosistemske storitve, ki podpirajo kmetijsko proizvodnjo. Trajnostne managerske prakse zato vse pogostejše vključujejo ukrepe za varovanje biotske raznovrstnosti v načrtovanje kmetijskih gospodarstev in upravljanje zemljišč. Med te ukrepe sodijo ohranjanje ekoloških varovalnih pasov, spodbujanje raznovrstnosti pridelkov, varovanje naravnih habitatov ter zmanjševanje pretirane uporabe kemičnih sredstev. Ohranjanje biotske raznovrstnosti ne prispeva le k varovanju okolja, temveč tudi k dolgoročni stabilnosti in odpornosti kmetijskih proizvodnih sistemov (Schmid & Schöb, 2023). To je še posebej pomembno za države Zahodnega Balkana, ki jih zaznamujejo raznoliki ekosistemi, bogati naravni viri in bogata kmetijska dediščina. Kljub temu podnebne spremembe, spremembe rabe zemljišč, izguba habitatov in netrajnostne kmetijske prakse vse bolj ogrožajo biotsko raznovrstnost in stabilnost ekosistemov. Raziskave opozarjajo tudi na povečano tveganje izgube agrobiodiverzitete, vključno z izginjanjem tradicionalnih sort kulturnih rastlin in lokalnih genskih virov, ki so ključni za dolgoročno odpornost in trajnost kmetijstva (Županić et al., 2021). Upravljalci kmetijskih gospodarstev imajo zato pomembno vlogo pri vključevanju ukrepov za varstvo biotske raznovrstnosti v načrtovanje in upravljanje zemljišč, saj s tem prispevajo k ohranjanju ekosistemskih storitev in povečanju odpornosti kmetijskih sistemov (Martinovska Stojcheska et al., 2024).

Vsi navedeni okoljski izzivi zahtevajo, da upravljalci kmetijskih gospodarstev sprejemajo proaktivne in dolgoročno usmerjene managerske pristope, ki uravnoteženo povezujejo cilje produktivnosti z odgovornim varovanjem okolja. Učinkovit okoljski management je postal eden ključnih dejavnikov za zagotavljanje trajnosti, konkurenčnosti in odpornosti sodobnih kmetijskih sistemov. Ti cilji so tesno povezani tudi z Evropskim zelenim dogovorom in strategijo »Od vil do vilic«, ki spodbujata prehod k bolj trajnostnim, z viri učinkovitim in podnebno odpornim kmetijskim sistemom po vsej Evropi.



2.2.2 Gospodarski izzivi

Gospodarski dejavniki imajo ključno vlogo pri oblikovanju managementa v kmetijstvu ter pri zagotavljanju dolgoročne trajnosti kmetijskih gospodarstev in podjetij (Thakur, Ratnam, et al., 2024). Sodobno kmetijstvo deluje v vse bolj kompleksnem gospodarskem okolju, ki ga zaznamujejo naraščajoči proizvodni stroški, nestanovitnost trgov, spreminjajoče se zahteve potrošnikov in vse strožje zahteve glede trajnosti. Ti dejavniki od upravljavcev kmetijskih gospodarstev zahtevajo sprejemanje strateških odločitev, ki omogočajo usklajevanje dobičkonosnosti, produktivnosti in dolgoročne poslovne odpornosti.

Naraščajoči proizvodni stroški predstavljajo enega najtrajnejših gospodarskih pritiskov na kmetijski sektor (Thakur, Wasnik, et al., 2024). Višje cene goriv, energije, gnojil, krme, kmetijske mehanizacije in drugih proizvodnih vložkov lahko pomembno vplivajo na dobičkonosnost ter finančno stabilnost kmetijskih gospodarstev. Za upravljavce to pomeni potrebo po učinkovitejšem razporejanju virov, skrbnem finančnem načrtovanju ter uvajanju managerskih pristopov, ki izboljšujejo operativno učinkovitost in zmanjšujejo nepotrebne stroške poslovanja.

Nestanovitnost trgov postaja vse pomembnejši izziv za kmetijska gospodarstva in agroživilska podjetja (Waluyo, 2024). Nihanja cen kmetijskih proizvodov, spreminjajoče se tržne razmere, motnje v dobavnih verigah ter globalna gospodarska negotovost lahko bistveno vplivajo na dobičkonosnost in uspešnost poslovanja. Takšne razmere povečujejo negotovost ter otežujejo dolgoročno načrtovanje, investicijsko odločanje in učinkovito razporejanje virov. Zato morajo upravljavci kmetijskih gospodarstev uporabljati proaktivne managerske pristope (Thakur, Ratnam, et al., 2024), kot so diverzifikacija proizvodnje, stalno spremljanje trga, ocenjevanje tveganj ter razvoj alternativnih prodajnih poti, s katerimi povečujejo odpornost in konkurenčnost poslovanja.

Enako pomemben dejavnik za dolgoročni razvoj kmetijskih gospodarstev je dostop do finančnih sredstev in investicijskega kapitala. Uvajanje sodobnih tehnologij, trajnostnih načinov pridelave ter ukrepov za prilagajanje podnebnim spremembam pogosto zahteva znatna finančna sredstva. Številni kmetje, predvsem mala in srednje velika kmetijska gospodarstva, pa se pri tem soočajo z omejenimi možnostmi financiranja



naložb in razvoja poslovanja. Z vidika managementa je dostop do finančnih virov ključnega pomena za spodbujanje inovacij, izboljšanje produktivnosti ter zagotavljanje dolgoročne konkurenčnosti kmetijskih gospodarstev (Thakur, Wasnik, et al., 2024).

Ti izzivi so še posebej izraziti v državah Zahodnega Balkana, kjer v kmetijski proizvodnji prevladujejo manjša kmetijska gospodarstva z omejenimi investicijskimi zmogljivostmi in slabšim dostopom do sodobnih tehnologij. Regija se še vedno sooča s številnimi strukturnimi omejitvami, med katerimi izstopajo razdrobljena zemljiška posest, slaba organiziranost vrednostnih verig, počasna rast produktivnosti ter omejen dostop do proizvodnih sredstev (Martinovska Stojcheska et al., 2024). Ti dejavniki zmanjšujejo konkurenčnost kmetijskih gospodarstev in otežujejo njihovo prilagajanje spreminjajočim se tržnim razmeram ter zahtevam trajnostnega razvoja.

Kot odgovor na navedene gospodarske izzive morajo upravljavci kmetijskih gospodarstev vse pogosteje uporabljati strateške managerske pristope, ki podpirajo finančno vzdržnost, učinkovito rabo virov, inovacije in dolgoročni razvoj poslovanja (Waluyo, 2024). Učinkovit ekonomski management je zato postal eden ključnih elementov trajnostnih kmetijskih sistemov (Thakur, Ratnam, et al., 2024), saj pomembno prispeva h konkurenčnosti in odpornosti kmetijskih gospodarstev v hitro spreminjajočem se kmetijskem okolju.

2.2.3 Družbeni izzivi in vrzeli v kompetencah

Družbeni izzivi in vrzeli v kompetencah vse bolj vplivajo na trajnost in učinkovito upravljanje kmetijskih sistemov (Kabir et al., 2024). Poleg okoljskih in gospodarskih pritiskov se morajo kmetijska gospodarstva in podjetja soočati tudi z demografskimi spremembami, pomanjkanjem delovne sile, spreminjajočimi se zahtevami glede znanj in spretnosti ter vse večjo potrebo po znanju in inovacijah. Ti dejavniki neposredno vplivajo na sposobnost kmetov in upravljavcev kmetijskih gospodarstev za uvajanje trajnostnih praks, uporabo novih tehnologij ter zagotavljanje dolgoročne uspešnosti poslovanja.

Staranje kmečkega prebivalstva predstavlja vse večji izziv v številnih kmetijskih regijah (C. S. Prajapati et al., 2025). Mlajše generacije se s podeželja vse pogosteje selijo v



urbana središča zaradi izobraževanja in zaposlitvenih možnosti, kar povzroča zmanjševanje razpoložljive delovne sile v kmetijstvu. Ta demografski trend otežuje ohranjanje kmetijske proizvodnje, prenos znanja med generacijami ter zagotavljanje kontinuitete kmetijske dejavnosti. Z vidika managementa postajata načrtovanje nasledstva in privabljanje mladih v kmetijstvo ključni nalogi kmetijskih gospodarstev, ki želijo zagotoviti dolgoročno stabilnost in razvoj (Latino et al., 2023).

Izseljevanje prebivalstva s podeželja in pomanjkanje delovne sile dodatno vplivata na razvoj podeželskih skupnosti. Odhajanje prebivalstva zmanjšuje razpoložljivost usposobljene delovne sile, omejuje lokalni gospodarski razvoj ter slabi družbeno infrastrukturo (Siebrecht, 2020). Takšni trendi lahko negativno vplivajo na poslovanje kmetijskih gospodarstev ter zmanjšujejo njihovo sposobnost za širitev, uvajanje inovacij in ohranjanje konkurenčnosti. Upravitelji kmetijskih gospodarstev morajo zato vse več pozornosti namenjati načrtovanju kadrov, vlaganju v razvoj zaposlenih ter uvajanju tehnoloških rešitev, ki zmanjšujejo odvisnost od delovne sile.

Znanje, izobraževanje in krepitev kompetenc so prav tako ključnega pomena za uspešen prehod na trajnostni management v kmetijstvu (Dammak et al., 2024). Od kmetov se pričakuje, da bodo nenehno posodabljali svoje znanje ter razvijali kompetence na področjih okoljskega managementa, digitalnih tehnologij, prilagajanja podnebnim spremembam, finančnega načrtovanja in izpolnjevanja zakonodajnih zahtev. Kljub temu pa dostop do usposabljanj, svetovalnih storitev in specializiranih izobraževalnih programov v številnih kmetijskih regijah ostaja neenakomeren (C. S. Prajapati et al., 2025).

Ti izzivi so še posebej izraziti na Zahodnem Balkanu, kjer se podeželska območja še vedno soočajo z izseljevanjem prebivalstva, staranjem prebivalstva ter omejenim dostopom do znanja in inovacijskih sistemov na področju kmetijstva. Raziskave kažejo, da se številni pridelovalci v regiji srečujejo z ovirami pri uvajanju novih tehnologij, dostopu do informacij in vključevanju v programe prenosa znanja, kar lahko upočasni uvajanje trajnostnih managerskih praks (Martinovska Stojcheska et al., 2024). Zato je krepitev izobraževanja, svetovalne podpore ter sodelovanja med kmeti, izobraževalnimi ustanovami, raziskovalnimi organizacijami in oblikovalci politik ključnega pomena za povečanje odpornosti in konkurenčnosti kmetijskega sektorja.



Pomembno vlogo pri odpravljanju teh vrzeli imajo tudi izobraževalci. Zaradi vse večje kompleksnosti trajnostnega managementa v kmetijstvu so potrebni programi usposabljanja, ki poleg strokovnega kmetijskega znanja vključujejo tudi managerske, digitalne, okoljske in podjetniške kompetence (Latino et al., 2023). Razvoj dostopnih, praktično usmerjenih učnih gradiv lahko pomembno prispeva k usposabljanju sedanjih in prihodnjih strokovnjakov za učinkovito soočanje z izzivi sodobnega kmetijstva.

Vsi navedeni družbeni izzivi poudarjajo potrebo po stalnem vlaganju v človeški kapital, prenos znanja in vseživljenjsko učenje v kmetijskem sektorju. Učinkovito upravljanje družbenih izzivov in razvoj kompetenc pomembno prispevata h krepitvi podeželskih skupnosti, hitrejšemu uvajanju inovacij ter dolgoročni trajnosti kmetijskih sistemov.

2.3. Primeri dobrih praks in metodologije

Prehod na trajnostni management v kmetijstvu zahteva uvajanje praks, ki uravnoteženo povezujejo varstvo okolja, ekonomsko uspešnost in družbeno odgovornost (Thakur, Ratnam, et al., 2024). Učinkoviti managerski pristopi omogočajo kmetijskim gospodarstvom in podjetjem uspešnejše odzivanje na okoljske in gospodarske izzive ob hkratnem ohranjanju produktivnosti in dolgoročne konkurenčnosti. Trajnostni management v kmetijstvu zato združuje strateško načrtovanje, učinkovito upravljanje virov, obvladovanje tveganj ter nenehno izboljševanje proizvodnih sistemov (Mirzaei et al., 2022).

Eden najučinkovitejših pristopov je strateško načrtovanje razvoja kmetijskega gospodarstva (Baker et al., 2025). Trajnostni management se začne s celovito analizo obstoječega stanja, ki vključuje razpoložljive vire, proizvodne sisteme, okoljske razmere in poslovne cilje. Na podlagi takšne analize lahko upravljavci kmetijskih gospodarstev prepoznajo prednosti in slabosti, določijo cilje trajnostnega razvoja ter pripravijo akcijske načrte za dolgoročni razvoj. Redno spremljanje in vrednotenje rezultatov sta ključnega pomena za merjenje napredka in pravočasno prilagajanje managerskih odločitev (Latino et al., 2023).

Pomemben element trajnostnih kmetijskih sistemov predstavlja tudi učinkovito upravljanje virov (Thakur, Ratnam, et al., 2024). Kmetijska gospodarstva vse pogosteje



uvajajo prakse, ki izboljšujejo rabo tal, vode, energije in drugih proizvodnih vložkov ter hkrati zmanjšujejo negativne vplive na okolje. Med najpogostejše uporabljenimi pristopi so kolobarjenje, uporaba posevov, integrirano upravljanje hranil, zmanjšana obdelava tal in učinkoviti namakalni sistemi. Takšne prakse prispevajo k izboljšanju zdravja tal, učinkovitejši rabi virov, nižjim proizvodnim stroškom ter večji odpornosti na okoljske pritiske.

Prilagajanje podnebnim spremembam in obvladovanje tveganj sta postala osrednja elementa sodobnega managementa v kmetijstvu (M. V. K. Sivakumar & Stefanski, 2009). Kmetje in upravljavci kmetijskih gospodarstev morajo vse pogostejše predvidevati podnebna tveganja ter izvajati ukrepe za zmanjšanje ranljivosti zaradi suš, poplav, ekstremnih temperatur in drugih okoljskih motenj. Med učinkovite prilagoditvene ukrepe sodijo diverzifikacija proizvodnje, izboljšano upravljanje voda, spremljanje podnebnih razmer ter uporaba odpornejših sort kulturnih rastlin (M. Sivakumar, 2021). Vključevanje ocene tveganj v načrtovanje kmetijskega gospodarstva omogoča sprejemanje bolj utemeljenih odločitev ter krepi dolgoročno stabilnost poslovanja.

Pomembno podporo trajnostnemu managementu zagotavljajo tudi digitalne tehnologije, ki izboljšujejo kakovost odločanja in operativno učinkovitost (Dibbern et al., 2024). Programska oprema za upravljanje kmetij, digitalni sistemi spremljanja, senzorji, tehnologije daljinskega zaznavanja in orodja preciznega kmetijstva zagotavljajo dragocene informacije za učinkovito upravljanje virov in optimizacijo proizvodnih procesov. Z njihovo uporabo lahko upravljavci spremljajo uspešnost poslovanja, zmanjšujejo izgube, izboljšujejo učinkovitost rabe proizvodnih vložkov ter se hitreje prilagajajo spreminjajočim se okoljskim in tržnim razmeram.

Uvajanje trajnostnih managerskih praks je še posebej pomembno v državah Zahodnega Balkana, kjer številna kmetijska gospodarstva poslujejo v razmerah omejenih virov, razdrobljene zemljiške posesti in vse večjih podnebnih pritiskov (Županić et al., 2021). V takšnem okolju trajnostni management ne zahteva nujno velikih finančnih vlaganj. Številne izboljšave je mogoče uvajati postopoma z boljšim načrtovanjem, učinkovitejšo rabo virov, izmenjavo znanja ter tesnejšim sodelovanjem med kmeti, kmetijsko svetovalno službo in lokalnimi skupnostmi. Takšni pristopi



pomembno prispevajo h krepitvi odpornosti, konkurenčnosti in dolgoročne trajnosti kmetijskih sistemov v regiji.

2.4. Študije primerov

Naslednje študije primerov predstavljajo praktične primere trajnostnih managerskih praks, uvedenih v kmetijskih sistemih. Prikazujejo, kako je mogoče okoljske, gospodarske in družbene izzive uspešno obravnavati s strateškim načrtovanjem, učinkovitim upravljanjem virov, uvajanjem inovacij ter sodelovanjem med različnimi deležniki. Izbrani primeri ponujajo dragocene izkušnje in dobre prakse, ki lahko podprejo uvajanje trajnostnih managerskih pristopov v različnih kmetijskih okoljih, tudi v državah Zahodnega Balkana.

2.4.1. Ekološko kmetijstvo kot strategija trajnostnega managementa (Srbija)¹

- **Ozadje**

Srbija ima ugodne naravne razmere in dolgo kmetijsko tradicijo, kar predstavlja trdne temelje za razvoj trajnostnih sistemov kmetovanja. Kljub tem prednostim je v preteklosti v kmetijstvu prevladovala konvencionalna pridelava, medtem ko so se alternativni pristopi, kot je ekološko kmetijstvo, razvijali počasneje. Zaradi vse večje skrbi za okolje, naraščajočega povpraševanja po varni in kakovostni hrani ter usklajevanja z evropskimi politikami trajnostnega razvoja se je zanimanje za ekološko kmetijstvo občutno povečalo. Ekološko kmetijstvo je tako postalo pomemben primer, kako lahko trajnostne managerske prakse prispevajo k razvoju kmetijstva, varovanju okolja in oživljanju podeželja.

- **Opredeljeni problem**

Čeprav ima Srbija velik potencial za razvoj ekološkega kmetijstva, se je sektor soočal s številnimi razvojnimi ovirami. Med njimi so bili omeščena ozaveščenost potrošnikov, nezadostno povpraševanje na domačem trgu, finančne omejitve ter težave, povezane

¹ Vir študije primera: Informacije, predstavljene v tej študiji primera, temeljijo na delu Šeremešića in sodelavcev (2024), ki so proučevali vlogo ekološkega kmetijstva pri spodbujanju trajnostnega razvoja in preobrazbi kmetijstva v Srbiji



s certificiranjem in prenosom znanja. Poleg tega številni kmetje zaradi zaznanih gospodarskih tveganj in negotovosti glede tržnih priložnosti niso bili pripravljeni opustiti konvencionalnih načinov pridelave. Ti dejavniki so upočasnili širše uvajanje trajnostnih kmetijskih praks.

- **Izvedena rešitev**

Za spodbujanje razvoja ekološkega kmetijstva je Srbija sprejela številne politike in strateške ukrepe za krepitev tega sektorja. Ti so vključevali vzpostavitev ustreznega zakonodajnega in institucionalnega okvira, podporo postopkom certificiranja, spodbujanje okolju prijaznih načinov kmetovanja ter krepitev sodelovanja med pridelovalci. Kmetje so postopoma uvajali managerske prakse, usmerjene v trajnostno rabo naravnih virov, ohranjanje biotske raznovrstnosti, varovanje tal ter zmanjševanje odvisnosti od sintetičnih proizvodnih vložkov.

- **Rezultati**

Izvajanje navedenih ukrepov je prispevalo k postopni širitvi ekološkega kmetijstva po vsej državi. Površine pod ekološko pridelavo so se občutno povečale, naraščalo pa je tudi število certificiranih pridelovalcev in ekoloških proizvodov na domačem ter mednarodnem trgu. Ekološko kmetijstvo je pomembno prispevalo k varovanju okolja, boljšemu upravljanju naravnih virov in spodbujanju trajnostnega razvoja podeželja. Hkrati je sektor okrepil napredek Srbije pri uresničevanju širših ciljev trajnostnega razvoja.

- **Pridobljene izkušnje**

Izkušnje Srbije kažejo, da uspešen prehod na bolj trajnostne kmetijske sisteme zahteva dolgoročno zavezanost, podporne politike, izobraževanje kmetov ter učinkovito sodelovanje vseh deležnikov. Trajnostni razvoj kmetijstva ne more temeljiti zgolj na okoljskih ukrepih, temveč mora vključevati tudi gospodarsko vzdržnost, razvoj trga in učinkovit prenos znanja. Ta primer poudarja pomen strateškega managementa, institucionalne podpore in nenehnega uvajanja inovacij pri doseganju dolgoročnih ciljev trajnostnega razvoja.



2.4.2. Podatkovno podprto precizno upravljanje pridelave krompirja (Nizozemska)²

- **Ozadje**

Nizozemska velja za eno vodilnih evropskih držav na področju kmetijskih inovacij in preciznega kmetijstva. Vse strožje okoljske zahteve, potreba po učinkoviti rabi virov ter naraščajoča pričakovanja glede trajnosti so spodbudili uvajanje podatkovno podprtih pristopov managementa v kmetijskem sektorju. Pri pridelavi krompirja je precizno kmetijstvo postalo pomembno orodje za izboljšanje produktivnosti ob hkratnem zmanjševanju vplivov na okolje. Z vključevanjem digitalnih tehnologij, senzorjev, satelitskih posnetkov in naprednih sistemov za podporo odločanju lahko kmetje vse natančneje in učinkoviteje upravljajo kmetijske dejavnosti.

- **Opredeljeni problem**

Kmetijski pridelovalci se soočajo z vse večjim pritiskom po povečanju produktivnosti ob hkratnem zmanjševanju porabe vode, gnojil, pesticidov in drugih proizvodnih vložkov. Poleg tega postaja vse pomembnejše izpolnjevanje okoljskih predpisov in trajnostnih standardov. Kljub možnim koristim preciznega kmetijstva so številni kmetje zadržani pri uvajanju teh tehnologij zaradi visokih investicijskih stroškov, negotovosti glede ekonomskih donosov, tehnološke zahtevnosti ter izzivov, povezanih z upravljanjem podatkov in interoperabilnostjo med različnimi digitalnimi sistemi.

- **Izvedena rešitev**

Za obvladovanje teh izzivov so nizozemski kmetje in kmetijske organizacije vse pogostejše uvajali tehnologije preciznega kmetijstva ter podatkovno podprte sisteme managementa. Ti so vključevali informacijske sisteme za upravljanje kmetij, satelitsko spremljanje, navigacijo na podlagi GNSS, senzorje za tla in posevke, orodja umetne inteligence ter digitalne platforme za podporo odločanju. Uvedba teh tehnologij je

² Vir študije primera: Informacije, predstavljene v tej študiji primera, temeljijo na delu Kempenaarja in sodelavcev (2026), ki so analizirali vlogo podatkovno podprtih tehnologij preciznega kmetijstva pri izboljšanju učinkovitosti rabe virov, trajnosti in procesov odločanja v nizozemski rastlinski pridelavi.



omogočila natančnejše spremljanje stanja posevkov ter učinkovitejšo uporabo gnojil, pesticidov, namakanja in drugih proizvodnih vložkov. Več pilotnih projektov in inovacijskih programov je dodatno podprlo praktično uvajanje teh tehnologij na ravni kmetijskih gospodarstev.

- **Rezultati**

Uvajanje tehnologij preciznega kmetijstva je izboljšalo učinkovitost rabe virov in omogočilo bolj trajnostne pridelovalne prakse. Kmetje so optimizirali uporabo proizvodnih vložkov, zmanjšali količino odpadkov ter izboljšali procese odločanja z uporabo podatkov v realnem času. Izkušnje nizozemskih pobud na področju preciznega kmetijstva so pokazale merljivo zmanjšanje porabe vode, gnojil, pesticidov in drugih vložkov ob hkratnem ohranjanju produktivnosti in uspešnosti pridelave. Tehnologije so prispevale tudi k boljšemu okoljskemu managementu in večji skladnosti z zahtevami trajnostnega razvoja.

- **Pridobljene izkušnje**

Nizozemske izkušnje kažejo, da imajo digitalne tehnologije lahko pomembno vlogo pri podpori trajnostnemu managementu v kmetijstvu, kadar so povezane z ustreznim znanjem, usposabljanjem in organizacijsko podporo. Uspešno uvajanje ne zahteva le tehnoloških naložb, temveč tudi razvoj digitalnih kompetenc, učinkovito upravljanje podatkov ter sodelovanje med kmeti, ponudniki tehnologij, raziskovalci in oblikovalci politik. Primer dodatno poudarja, da lahko precizno kmetijstvo izboljša tako okoljsko kot gospodarsko uspešnost, zato predstavlja pomemben element sodobnih trajnostnih kmetijskih sistemov.

2.5. Uporabna orodja in viri

Uvajanje trajnostnih managerskih praks v kmetijstvu je mogoče podpreti z različnimi tehnologijami, izobraževalnimi viri, platformami za izmenjavo znanja ter praktičnimi učnimi gradivi. Ker postajajo kmetijski sistemi vse kompleksnejši, kmetje in upravljavci kmetijskih gospodarstev potrebujejo dostop do zanesljivih informacij in orodij, ki podpirajo sprejemanje utemeljenih odločitev, učinkovito rabo virov ter dolgoročno trajnost. Digitalne tehnologije, izobraževalni viri in sodelovalne platforme so vse bolj



prepoznani kot pomembni dejavniki za uspešno izvajanje trajnostnega managementa v kmetijstvu (Dibbern et al., 2024).

Sodobni management v kmetijstvu se vse bolj opira na digitalne tehnologije, ki omogočajo odločanje na podlagi podatkov ter izboljšujejo operativno učinkovitost. Informacijski sistemi za upravljanje kmetij (*Farm Management Information Systems – FMIS*), tehnologije preciznega kmetijstva, sistemi satelitskega spremljanja, senzorji, brezpilotni letalniki (droni) in aplikacije umetne inteligence omogočajo spremljanje stanja posevkov, optimizacijo rabe vode, gnojil in fitofarmaceutskih sredstev ter učinkovitejše upravljanje proizvodnih virov. Uporaba teh tehnologij prispeva k večji produktivnosti, zmanjšanju vplivov na okolje in razvoju trajnostnejših kmetijskih proizvodnih sistemov (Kempenaar et al., 2026).

Poleg tehnoloških rešitev pomembno podpora predstavljajo tudi praktični priročniki in strokovna navodila za izvajanje trajnostnih kmetijskih praks. Gradiva, ki jih pripravljata Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO) ter Evropska komisija, vsebujejo priporočila s področij podnebno pametnega kmetijstva, integriranega varstva rastlin, ohranjanja biotske raznovrstnosti, trajnostnega upravljanja tal in prilagajanja podnebnim spremembam. Takšna gradiva pomagajo kmetom in kmetijskim svetovalcem prenesti načela trajnosti v vsakodnevno prakso ter hkrati podpirajo skladnost z okoljskimi in kmetijskimi politikami (Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO), 2017; European Commission, 2021).

Pomembno vlogo pri razvoju trajnostnega kmetijstva imajo tudi platforme za izmenjavo znanja, ki omogočajo dostop do informacij, usposabljanj, rezultatov raziskav in primerov dobrih praks. Pobude, kot sta EU CAP Network in Evropsko partnerstvo za inovacije za produktivnost in trajnost kmetijstva (EIP-AGRI), spodbujajo sodelovanje med kmeti, raziskovalci, izobraževalci, svetovalci in oblikovalci politik. S prenosom znanja in izmenjavo izkušenj te platforme prispevajo k uvajanju inovacij, razvoju kompetenc ter širšemu uveljavljanju trajnostnih managerskih praks v kmetijskem sektorju (European Commission, 2024).

Izvajanje trajnostnega managementa dodatno podpirajo različna strokovna gradiva, kot so študije primerov, tehnični informativni listi, spletni seminarji, izobraževalni videoposnetki, orodja za ocenjevanje trajnosti ter predloge za načrtovanje razvoja



kmetijskih gospodarstev. Ti viri pomagajo kmetom, upravljavcem kmetijskih gospodarstev in izobraževalcem pri razvijanju praktičnih kompetenc, izboljšanju procesov odločanja ter stalnem posodabljanju strokovnega znanja. Neprekinjen dostop do kakovostnih izobraževalnih in učnih gradiv ostaja ključnega pomena za uspešno soočanje z okoljskimi, gospodarskimi in družbenimi izzivi sodobnega kmetijstva.

Učinkovita uporaba sodobnih tehnologij, izobraževalnih virov, platform za izmenjavo znanja in podpornih gradiv lahko pomembno izboljša izvajanje trajnostnih managerskih praks v kmetijstvu. Dostop do zanesljivih informacij ter stalno izpopolnjevanje znanja omogočata upravljavcem kmetijskih gospodarstev izboljšanje poslovne uspešnosti, doseganje boljših trajnostnih rezultatov ter krepitev dolgoročne odpornosti in konkurenčnosti kmetijskih gospodarstev.

2.6. Praktične aktivnosti

Praktične aktivnosti udeležencem omogočajo, da pridobljene koncepte, načela in managerske pristope, predstavljene v tem modulu, uporabijo v praksi. Medtem ko so bila v prejšnjih poglavjih obravnavana teoretična izhodišča, izzivi trajnostnega razvoja, primeri dobrih praks in študije primerov, so aktivnosti namenjene uporabi tega znanja v konkretnih situacijah odločanja.

Aktivnosti so zasnovane tako, da razvijajo analitično razmišljanje, sposobnost reševanja problemov ter vrednotenja kmetijskih sistemov z okoljskega, gospodarskega in družbenega vidika. S sodelovanjem v praktičnih nalogah udeleženci bolje razumejo, kako je mogoče načela trajnostnega managementa uporabiti v dejanskih kmetijskih razmerah ter kako managerske odločitve vplivajo na dolgoročno trajnost in odpornost kmetijskih gospodarstev.

Predstavljene aktivnosti se lahko izvajajo individualno ali v skupinah ter jih je mogoče prilagoditi različnim izobraževalnim okoljem, stopnjam predznanja in različnim kmetijskim razmeram.



2.6.1. Ocena trajnosti kmetijskega gospodarstva

- **Cilj**

Cilj te aktivnosti je udeležencem omogočiti oceno trajnostne uspešnosti kmetijskega gospodarstva z uporabo okoljskih, gospodarskih in družbenih meril trajnosti. Udeleženci bodo analizirali, kako managerske odločitve vplivajo na uspešnost kmetijskega gospodarstva, ter prepoznali področja, na katerih je mogoče okrepiti izvajanje trajnostnih managerskih praks. Aktivnost spodbuja kritično razmišljanje o rabi virov, varovanju okolja, ekonomski vzdržnosti in družbeni odgovornosti v kmetijskih sistemih. Z izvedbo ocene bodo udeleženci pridobili praktične izkušnje pri vrednotenju trajnostnih izzivov ter pripravili priporočila za krepitev dolgoročne odpornosti in konkurenčnosti kmetijskega gospodarstva.

- **Potrebni materiali**

- Obrazec za oceno trajnosti kmetijskega gospodarstva (podroben obrazec je v Prilogi 1).
- Pisalo ali digitalna naprava.
- Opis kmetijskega gospodarstva, študija primera ali dejanski podatki o kmetijskem gospodarstvu (če so na voljo).

Opomba glede trajanja

Predlagani časovni okvir je okviren in ga je mogoče prilagoditi glede na velikost skupine, razpoložljivo gradivo, učni kontekst ter predhodne izkušnje udeležencev. Izvajalci usposabljanja lahko trajanje posameznih korakov prilagodijo potrebam skupine in razpoložljivemu času.

- **Navodila po korakih s predvidenim časom**

1. Izberite kmetijsko gospodarstvo, kmetijsko podjetje ali eno izmed študij primerov, predstavljenih v tem modulu (10 minut).
2. Preglejte razpoložljive informacije ter določite glavne kmetijske dejavnosti, uporabljene managerske prakse, razpoložljive vire in cilje trajnostnega razvoja. Ocenite, kako gospodarstvo trenutno upravlja okoljske, gospodarske in družbene vidike svojega poslovanja (10 minut).



3. Ocenite okoljsko trajnost z vidika upravljanja tal, učinkovite rabe vode, ukrepov za varstvo biotske raznovrstnosti, ravnanja z odpadki in strategij prilagajanja podnebnim spremembam. Presodite, ali gospodarstvo uporablja trajnostne prakse, ki prispevajo k varovanju okolja in dolgoročnemu ohranjanju naravnih virov (15 minut).
4. Ocenite gospodarsko trajnost z analizo dobičkonosnosti, produktivnosti, učinkovitosti rabe virov, proizvodnih stroškov, investicijskih zmogljivosti, tržnih priložnosti in praks obvladovanja tveganj. Presodite, ali je gospodarstvo finančno sposobno dolgoročno ohranjati poslovanje in se prilagajati prihodnjim izzivom (15 minut).
5. Ocenite družbeno trajnost z vidika delovnih pogojev, dostopa do izobraževanja in usposabljanja, sodelovanja z lokalno skupnostjo, prenosa znanja ter načrtovanja nasledstva. Presodite, kako gospodarstvo prispeva k blaginji zaposlenih, lokalnega okolja in prihodnjih generacij kmetov (10 minut).
6. Izpolnite obrazec za oceno trajnosti in določite oceno za posamezno merilo. Na podlagi rezultatov opredelite najmanj tri prednosti ter tri področja, na katerih so potrebne izboljšave (10 minut).
7. Pripravite praktična priporočila za izboljšanje trajnostne uspešnosti kmetijskega gospodarstva. O predlaganih ukrepih razpravljajte z drugimi udeleženci ali izvajalcem usposabljanja ter pojasnite, kako lahko prispevajo k okoljski, gospodarski in družbeni trajnosti (10 minut).

● Merila za vrednotenje

Pri ocenjevanju uspešnosti udeležencev se lahko uporabijo naslednja merila:

- sposobnost prepoznavanja okoljskih, gospodarskih in družbenih vidikov trajnosti,
- kakovost in celovitost pripravljene ocene trajnosti,
- ustreznost in izvedljivost predlaganih managerskih izboljšav,
- uporaba konceptov trajnostnega managementa in analitičnega razmišljanja,
- aktivno sodelovanje pri razpravi, refleksiji in pripravi priporočil.



2.6.2. Priprava načrta trajnostnega upravljanja kmetijskega gospodarstva

- **Cilj**

Cilj te aktivnosti je udeležencem omogočiti uporabo načel trajnostnega managementa pri pripravi praktičnega načrta izboljšav za kmetijsko gospodarstvo ali kmetijsko podjetje. Udeleženci bodo analizirali trajnostne izzive, določili prednostne managerske ukrepe ter pripravili izvedljive rešitve za izboljšanje okoljske uspešnosti, gospodarske vzdržnosti in družbene trajnosti. Z aktivnostjo bodo razvijali kompetence načrtovanja, odločanja in reševanja problemov ter spoznali, kako je mogoče trajnostne managerske prakse vključiti v vsakodnevno upravljanje kmetijskega gospodarstva.

- **Potrebni materiali**

- Predloga za pripravo načrta upravljanja kmetijskega gospodarstva (podrobna predloga je v Prilogi 2).
- Rezultati aktivnosti Ocena trajnosti kmetijskega gospodarstva (Aktivnost 1) ali izbrana študija primera.
- Pisalo ali digitalna naprava.
- Kalkulator (po potrebi)

Opomba glede trajanja

Predlagani časovni okvir je okvirjen in ga je mogoče prilagoditi glede na velikost skupine, razpoložljivo gradivo, učni kontekst ter predhodne izkušnje udeležencev. Izvajalci usposabljanja lahko trajanje posameznih korakov prilagodijo potrebam skupine in razpoložljivemu času.

- **Navodila po korakih s predvidenim časom**

1. Izberite kmetijsko gospodarstvo, kmetijsko podjetje ali študijo primera, ki bo podlaga za pripravo načrta upravljanja (10 minut).
2. Preglejte rezultate ocene trajnosti oziroma razpoložljive informacije o gospodarstvu ter opredelite glavne okoljske, gospodarske in družbene izzive, s katerimi se sooča (10 minut).
3. Določite prednostne izzive in izberite najmanj tri področja, na katerih so potrebni managerski ukrepi oziroma izboljšave (10 minut).



4. Pripravite konkretne managerske ukrepe za reševanje ugotovljenih izzivov. Upoštevajte ukrepe za učinkovitejšo rabo virov, varstvo okolja, izboljšanje finančne uspešnosti, obvladovanje tveganj, uvajanje novih tehnologij, izobraževanje ali sodelovanje z lokalno skupnostjo (20 minut).
5. Za vsak predlagani ukrep določite pričakovane koristi, morebitne ovire pri izvajanju, potrebne vire ter prednostno stopnjo izvedbe (15 minut).
6. Pripravite kratek Načrt trajnostnega upravljanja kmetijskega gospodarstva, v katerem povzamete predlagane ukrepe in pojasnite njihov prispevek k dolgoročni trajnosti ter odpornosti gospodarstva (15 minut).
7. Predstavite pripravljeni načrt drugim udeležencem ali izvajalcu usposabljanja ter skupaj razpravljajte o izvedljivosti predlaganih rešitev (10 minut).

- **Merila za vrednotenje**

Pri ocenjevanju uspešnosti udeležencev se lahko uporabijo naslednja merila:

- sposobnost prepoznavanja in določanja prednostnih trajnostnih izzivov,
- kakovost in izvedljivost predlaganih managerskih ukrepov,
- uporaba načel trajnostnega managementa,
- celostno upoštevanje okoljskih, gospodarskih in družbenih vidikov,
- jasnost in celovitost pripravljenega načrta upravljanja,
- aktivno sodelovanje pri razpravi in refleksiji.

3. Zaključek

Trajnostne managerske prakse so postale nepogrešljiv del sodobnega razvoja kmetijstva. Ker se kmetijstvo sooča z vse več okoljskimi, gospodarskimi in družbenimi izzivi, morajo upravljalci kmetijskih gospodarstev uporabljati celostne pristope, ki podpirajo produktivnost, učinkovito rabo virov, odpornost ter dolgoročno trajnost. Sodobni management v kmetijstvu danes presega zgolj načrtovanje proizvodnje in vse bolj vključuje odgovorno ravnanje z okoljem, uvajanje inovacij, zagotavljanje finančne vzdržnosti, obvladovanje tveganj ter nenehno prilagajanje spreminjajočim se razmeram.



V tem modulu so bili predstavljeni ključni koncepti in teoretične osnove trajnostnega managementa v kmetijstvu ter obravnavani najpomembnejši izzivi, s katerimi se soočajo sodobni kmetijski sistemi. Posebna pozornost je bila namenjena okoljskim vprašanjem, kot so podnebne spremembe, degradacija tal, pomanjkanje vode in izguba biotske raznovrstnosti, pa tudi gospodarskim in družbenim dejavnikom, ki vplivajo na trajnost in konkurenčnost kmetijskih gospodarstev. Modul je predstavil tudi praktične metodologije, primere dobrih praks in študije primerov, ki prikazujejo, kako je mogoče načela trajnostnega managementa uspešno uporabljati v različnih kmetijskih okoljih.

Praktična vrednost trajnostnega managementa v kmetijstvu se kaže predvsem v njegovi sposobnosti podpiranja kakovostnega in premišljenega odločanja ter izboljševanja dolgoročne uspešnosti kmetijskih gospodarstev. Trajnostne managerske prakse omogočajo učinkovitejšo rabo naravnih in gospodarskih virov, povečujejo odpornost na okoljske in tržne izzive, izboljšujejo okoljsko uspešnost ter prispevajo k dolgoročni vzdržnosti podeželskih skupnosti.

Končna vrednost trajnostnega managementa v kmetijstvu ni zgolj v razumevanju načel trajnosti, temveč predvsem v njihovem prenosu v vsakodnevno prakso. Koncepti, orodja, praktične aktivnosti in primeri, predstavljeni v tem modulu, lahko pomagajo kmetom, upravljavcem kmetijskih gospodarstev, izobraževalcem in drugim deležnikom pri prepoznavanju trajnostnih izzivov, oblikovanju strategij izboljšav ter uvajanju managerskih praks, ki prispevajo k bolj odpornim, z viri učinkovitim in okoljsko odgovornim kmetijskim sistemom. Z nenehnim učenjem, uvajanjem inovacij in sodelovanjem lahko trajnostne managerske prakse pomembno prispevajo k dolgoročni trajnosti in konkurenčnosti kmetijstva na Zahodnem Balkanu in tudi širše.

4. Slovar

- **Management v kmetijstvu:** Proces načrtovanja, organiziranja, vodenja in nadzorovanja kmetijskih virov ter proizvodnih dejavnosti z namenom doseganja gospodarskih, okoljskih in družbenih ciljev.



- **Agroekologija:** Pristop, ki uporablja ekološka načela pri oblikovanju in upravljanju kmetijskih sistemov z namenom spodbujanja trajnosti, biotske raznovrstnosti in ohranjanja naravnih virov.
- **Biotska raznovrstnost:** Raznolikost živih organizmov, vključno z rastlinami, živalmi in mikroorganizmi, znotraj določenega ekosistema.
- **Prilagajanje podnebnim spremembam:** Ukrepi in strategije, namenjeni zmanjševanju negativnih vplivov podnebnih sprememb ter povečanju odpornosti kmetijskih sistemov.
- **Podnebno pametno kmetijstvo (CSA):** Pristop h kmetovanju, katerega cilj je povečati produktivnost, okrepiti odpornost na podnebne spremembe ter zmanjšati emisije toplogrednih plinov.
- **Krožno gospodarstvo:** Gospodarski model, ki temelji na zmanjševanju količine odpadkov, ponovni uporabi virov in učinkovitejši rabi virov v celotnem proizvodnem procesu.
- **Informacijski sistem za upravljanje kmetijskega gospodarstva (FMIS):** Digitalno orodje za načrtovanje, spremljanje, vodenje evidenc in podporo odločanju pri upravljanju kmetijskega gospodarstva.
- **Analiza življenjskega cikla (LCA):** Metodologija za vrednotenje okoljskih vplivov proizvoda, procesa ali dejavnosti skozi celoten življenjski cikel.
- **Precizno kmetijstvo:** Uporaba digitalnih tehnologij, senzorjev, satelitskih sistemov in analize podatkov za optimizacijo kmetijske pridelave ter učinkovitejšo rabo virov.
- **Regenerativno kmetijstvo:** Pristop h kmetovanju, katerega cilj je obnova zdravja tal, izboljšanje biotske raznovrstnosti ter krepitev odpornosti ekosistemov.
- **Učinkovita raba virov:** Učinkovita in trajnostna uporaba naravnih, finančnih in človeških virov za doseganje zastavljenih ciljev ob hkratnem zmanjševanju izgub in odpadkov.
- **Kazalniki trajnosti:** Merila, ki se uporabljajo za ocenjevanje okoljske, gospodarske in družbene uspešnosti kmetijskih sistemov.



- **Trajnostno kmetijstvo:** Kmetijska pridelava, ki zadovoljuje sedanje potrebe, ne da bi pri tem ogrožala sposobnost prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje potrebe.
- **Trajnostni prehranski sistem:** Sistem pridelave, predelave in distribucije hrane, ki zagotavlja varno in hranljivo hrano ter hkrati podpira varstvo okolja, gospodarsko vzdržnost in družbeno blaginjo.
- **Trajnostne managerske prakse:** Managerski pristopi, ki v načrtovanje, odločanje in izvajanje kmetijskih dejavnosti vključujejo okoljske, gospodarske in družbene vidike trajnosti.

5. Literatura

- Baker, D. J., Nye, C., Wheeler, R., Masquelier, C., Binner, A., Gaston, K. J., Heard, M. S., Lobley, M., Smith, D., & Maclean, I. M. D. (2025). Aligning strategic and participatory approaches to agri-environment scheme design and implementation to enhance nature recovery outcomes. In *People and Nature* (Vol. 7, Number 2). <https://doi.org/10.1002/pan3.10785>
- Bateman, A. M., & Muñoz-Rojas, M. (2019). To whom the burden of soil degradation and management concerns. *Advances in Chemical Pollution, Environmental Management and Protection*, 4. <https://doi.org/10.1016/bs.apmp.2019.07.001>
- Bless, A., Davila, F., & Plant, R. (2023). A genealogy of sustainable agriculture narratives: implications for the transformative potential of regenerative agriculture. *Agriculture and Human Values*, 40(4). <https://doi.org/10.1007/s10460-023-10444-4>
- Dammak, K., Zouari, A., & Sidhom, L. (2024). Overcoming Barriers of Sustainable Agrifood Supply Chain Through Conservation Agriculture and Multi-Capital Sustainability. *2024 IEEE 15th International Colloquium of Logistics and Supply Chain Management, LOGISTIQUEA 2024*. <https://doi.org/10.1109/LOGISTIQUEA61063.2024.10571541>



- de Oliveira Lima, L. A., dos Santos, A. F., Nunes, M. M., da Silva, I. B., da Silva Gomes, V. M. M., de Oliveira Busto, M., de Oliveira, M. A. M. L., & do Nascimento João, B. (2024). SUSTAINABLE MANAGEMENT PRACTICES: GREEN MARKETING AS A SOURCE FOR ORGANIZATIONAL COMPETITIVE ADVANTAGE. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, 18(4).
<https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n4-087>
- Delgado, L., Garino, C., Moreno, F. J., Zagon, J., & Broll, H. (2023). Sustainable Food Systems: EU Regulatory Framework and Contribution of Insects to the Farm-To-Fork Strategy. In *Food Reviews International* (Vol. 39, Number 9).
<https://doi.org/10.1080/87559129.2022.2130354>
- Dibbern, T., Romani, L. A. S., & Massruhá, S. M. F. S. (2024). Main drivers and barriers to the adoption of Digital Agriculture technologies. *Smart Agricultural Technology*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2024.100459>
- Đokić, D., Matkovski, B., Jeremić, M., & Đurić, I. (2022). Land Productivity and Agri-Environmental Indicators: A Case Study of Western Balkans. *Land*, 11(12).
<https://doi.org/10.3390/land11122216>
- European Commission. (2019). *The European Green Deal sets out how to make Europe the first climate-neutral continent by 2050, boosting the economy, improving people's health and quality of life, caring for nature, and leaving no one behind. The European Green Deal.*
- European Commission. (2020). *COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system CONTENTS.*
https://agridata.ec.europa.eu/Qlik_Downloads/Jobs-Growth-sources.htm
- European Commission. (2021a). "A GREENER AND FAIRER CAP."
- European Commission. (2021b). *EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate.*



Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO). (2017). *Climate-Smart Agriculture Sourcebook* (2nd edition).

FoodandAgricultureOrganisationoftheUnitedNations.

Garmestani, A., Allen, C. R., Angeler, D. G., Gunderson, L., & Ruhl, J. B. (2023). Multiscale adaptive management of social-ecological systems. *BioScience*, 73(11). <https://doi.org/10.1093/biosci/biad096>

Gunarathne, N., Lee, K. H., & Hitigala Kaluarachchilage, P. K. (2023). Tackling the integration challenge between environmental strategy and environmental management accounting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 36(1). <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2020-4452>

Ingram, J., & Morris, C. (2007). The knowledge challenge within the transition towards sustainable soil management: An analysis of agricultural advisors in England. *Land Use Policy*, 24(1). <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2005.07.002>

Kabir, K., de Vries Robbe, S., & Godinho, C. (2024). Climate change mitigation policies in agriculture: An overview of sociopolitical barriers. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 15(6). <https://doi.org/10.1002/wcc.916>

Kamakaula, Y. (2024). Sustainable Agriculture Practices: Economic, Ecological, and Social Approaches to Enhance Farmer Welfare and Environmental Sustainability. *West Science Nature and Technology*, 2(02). <https://doi.org/10.58812/wsnt.v2i02.964>

Kempenaar, C. C., Sijbrandij, F. F. D., Been, T. T. H., van Boheemen, K. K., Booij, J. J. A., van Evert, F. F. K., Teklu, M. G. M. G., Kessel, G. G. J. T., Kocks, C. C. G., Lugtenburg, C. C., van der Meer, A. A., Molendijk, L. L. P. G., van Oort, P. P. A. J., Tielen, J. J. J. H., & van der Wal, T. T. (2026). Towards Data-Driven Precision Crop Management of Potato. *Potato Research*, 69(1). <https://doi.org/10.1007/s11540-025-09996-1>



- Kerr, R. B., Liebert, J., Kansanga, M., & Kpienbaareh, D. (2022). Human and social values in agroecology: A review. In *Elementa* (Vol. 10, Number 1).
<https://doi.org/10.1525/elementa.2021.00090>
- Kokare, S., Oliveira, J. P., & Godina, R. (2023). Life cycle assessment of additive manufacturing processes: A review. In *Journal of Manufacturing Systems* (Vol. 68). <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2023.05.007>
- Latino, M. E., Corallo, A., Menegoli, M., & Nuzzo, B. (2023). Agriculture 4.0 as Enabler of Sustainable Agri-Food: A Proposed Taxonomy. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(10). <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3101548>
- Liu, M., Chen, X., & Jiao, Y. (2024). Sustainable Agriculture: Theories, Methods, Practices and Policies. In *Agriculture (Switzerland)* (Vol. 14, Number 3).
<https://doi.org/10.3390/agriculture14030473>
- Madu, C. N., & Kuei, C. H. (2012). Handbook of sustainability management. In *Handbook of Sustainability Management*.
<https://doi.org/10.1142/9789814354820>
- Manoj Kumar Jhariya, A. B. R. S. M. D. K. Y. (2019). Sustainable Agriculture, Forest and Environmental Management. In *Sustainable Agriculture, Forest and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-6830-1>
- Martinovska Stojcheska, A., Zhllima, E., Kotevska, A., & Imami, D. (2024). Western Balkans agriculture and rural development policy in the context of EU integration - The case of Albania and North Macedonia. *Regional Science Policy and Practice*, 16(8). <https://doi.org/10.1016/j.rspp.2024.100049>
- Mirzaei, A., Abdeslahi, A., Azarm, H., & Naghavi, S. (2022). New design of water-energy-food-environment nexus for sustainable agricultural management. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 36(7).
<https://doi.org/10.1007/s00477-021-02131-9>
- Prajapati, C. S., Priya, N. K., Bishnoi, S., Vishwakarma, S. K., Buvaneswari, K., Shastri, S., Tripathi, S., & Jadhav, A. (2025). The Role of Participatory Approaches in Modern Agricultural Extension: Bridging Knowledge Gaps for



- Sustainable Farming Practices. *Journal of Experimental Agriculture International*, 47(2). <https://doi.org/10.9734/jeai/2025/v47i23281>
- Prajapati, H. A., Yadav, K., Hanamasagar, Y., Kumar, M. B., Khan, T., Belagalla, N., Thomas, V., Jabeen, A., Gomadhi, G., & Malathi, G. (2024). Impact of Climate Change on Global Agriculture: Challenges and Adaptation. *International Journal of Environment and Climate Change*, 14(4). <https://doi.org/10.9734/ijecc/2024/v14i44123>
- Saad, A., Benyamina, A. E. H., & Gamatie, A. (2020). Water Management in Agriculture: A Survey on Current Challenges and Technological Solutions. *IEEE Access*, 8. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2974977>
- Schmid, B., & Schöb, C. (2023). Ecological intensification of agriculture through biodiversity management: introduction. In *Journal of Plant Ecology* (Vol. 16, Number 6). <https://doi.org/10.1093/jpe/rtad018>
- Šeremešić, S., Dolijanović, Ž., Tomaš Simin, M., Milašinović Šeremešić, M., Vojnov, B., Brankov, T., & Rajković, M. (2024). Articulating Organic Agriculture and Sustainable Development Goals: Serbia Case Study. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 16, Number 5). <https://doi.org/10.3390/su16051842>
- Siebrecht, N. (2020). Sustainable agriculture and its implementation gap - Overcoming obstacles to implementation. *Sustainability (Switzerland)*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/su12093853>
- Singh, R., & Singh, G. S. (2017). Traditional agriculture: a climate-smart approach for sustainable food production. In *Energy, Ecology and Environment* (Vol. 2, Number 5). <https://doi.org/10.1007/s40974-017-0074-7>
- Sivakumar, M. (2021). Climate Change, Agriculture Adaptation, and Sustainability. In *Climate Resilience and Environmental Sustainability Approaches: Global Lessons and Local Challenges*. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0902-2_6
- Sivakumar, M. V. K., & Stefanski, R. (2009). Climate change mitigation, adaptation, and sustainability in agriculture. *Idojaras*, 113(1–2).



- Soussi, A., Zero, E., Sacile, R., Trincherio, D., & Fossa, M. (2024). Smart Sensors and Smart Data for Precision Agriculture: A Review. In *Sensors* (Vol. 24, Number 8). <https://doi.org/10.3390/s24082647>
- Thakur, S., Ratnam, S., & Singh, A. (2024). Introduction to Agribusiness Management. In *Agribusiness Management*. <https://doi.org/10.4324/9781003490111-1>
- Thakur, S., Wasnik, S. B., Sharma, P., Kush, B., & Nelson, R. (2024). Agribusiness Management. In *Agribusiness Management*. <https://doi.org/10.4324/9781003490111>
- Tsangas, M., Gavriel, I., Doula, M., Xeni, F., & Zorpas, A. A. (2020). Life cycle analysis in the framework of agricultural strategic development planning in the Balkan region. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/su12051813>
- Vukovic, D. B., Spitsin, V., Akerman, E., & Gammerschmidt, I. (2025). Triple Bottom Line, Sustainability, and Regional Development. *Journal of Eurasian Studies*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/18793665231215802>
- Waluyo, T. (2024). Application of sustainable agribusiness management concepts : maintaining ecological and economic balance. *Journal of Economics and Business ...*, 4(02).
- Županić, F. Ž., Radić, D., & Podbregar, I. (2021). Climate change and agriculture management: Western Balkan region analysis. In *Energy, Sustainability and Society* (Vol. 11, Number 1). <https://doi.org/10.1186/s13705-021-00327-z>



Priloga 1. Obrazec za oceno trajnosti kmetijskega gospodarstva

Ime kmetijskega gospodarstva / podjetja: _____

Lokacija: _____

Datum: _____

Ocenjevalec(-ci): _____

Navodila

Vsako merilo ocenite z uporabo naslednje ocenjevalne lestvice:

Ocena	Opis
1	Zelo slabo - ni dokazov o izvajanju trajnostnih praks
2	Omejeno – trajnostni ukrepi se izvajajo le redko
3	Zmerno – nekatere trajnostne prakse se že izvajajo
4	Dobro – trajnostne prakse so dobro vključene v upravljanje kmetijskega gospodarstva
5	Odlično – trajnost je v celoti vključena v upravljanje in se redno spremlja ter vrednoti

Ocena okoljske trajnosti

Merilo ocenjevanja	Ocena (1–5)	Komentarji/ Dokazi
Upravljanje tal in ukrepi za ohranjanje tal		
Učinkovitost rabe vode in upravljanje namakanja		
Ukrepi za varstvo biotske raznovrstnosti		
Ravnanje z odpadki in preprečevanje onesnaževanja		
Ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam		
Trajnostna uporaba gnojil in fitofarmacevtskih sredstev		

Prednosti na področju okoljske trajnosti:

**Področja za izboljšanje:**

Ocena gospodarske trajnosti

Merilo ocenjevanja	Ocena (1–5)	Komentarji / Dokazi
Dobičkonosnost in finančna stabilnost kmetijskega gospodarstva		
Učinkovitost rabe virov		
Prakse upravljanja stroškov		
Investicijska sposobnost in inovacijski potencial		
Obvladovanje tveganj in poslovno načrtovanje		
Tržna konkurenčnost		

Prednosti na področju gospodarske trajnosti:

Področja za izboljšanje:

Ocena družbene trajnosti

Merilo ocenjevanja	Ocena (1–5)	Komentarji / Dokazi
Dobrobit zaposlenih in delovni pogoji		
Dostop do izobraževanja in usposabljanja		
Izmenjava znanja in razvoj kompetenc		
Sodelovanje z lokalno skupnostjo		



Merilo ocenjevanja	Ocena (1–5)	Komentarji / Dokazi
Načrtovanje nasledstva na kmetijskem gospodarstvu		
Prispevak k razvoju podeželja		

Prednosti na področju družbene trajnosti:

Področja za izboljšanje:

Skupna ocena trajnosti

Tri glavne prednosti

Tri prednostna področja za izboljšanje

Priporočeni managerski ukrepi

Predlagani ukrep	Pričakovana korist	Prednostna stopnja (visoka/srednja/nizka)



Končni razmislek

Na podlagi izvedene ocene, kateri ukrepi bi po vašem mnenju najbolj prispevali k izboljšanju dolgoročne trajnosti in odpornosti kmetijskega gospodarstva?



Priloga 2. Predloga načrta trajnostnega upravljanja kmetijskega gospodarstva

Ime kmetijskega gospodarstva / podjetja: _____

Lokacija: _____

Datum: _____

Pripravil (a): _____

Pregled kmetijskega gospodarstva Glavne kmetijske dejavnosti

Glavni izzivi na področju trajnosti

Cilji trajnostnega razvoja

Sustainable Farm Management Action Plan

Prepoznani izzivi	Predlagani managerski ukrep	Pričakovana korist	Potrebni viri	Prednostna stopnja (visoka/srednja/nizka)

Ukrepi za izboljšanje okoljske trajnosti



Ukrep	Pričakovani rezultat	Časovni okvir

Primeri možnih ukrepov vključujejo:

- Izboljšanje upravljanja tal
- Povečanje učinkovitosti rabe vode
- Krepitev varstva biotske raznovrstnosti
- Zmanjšanje uporabe kemičnih sredstev
- Uvajanje ukrepov za prilagajanje podnebnim spremembam

Ukrepi za izboljšanje gospodarske trajnosti

Ukrep	Pričakovani rezultat	Časovni okvir

Primeri možnih ukrepov vključujejo:

- Izboljšanje učinkovitosti rabe virov
- Zmanjšanje proizvodnih stroškov
- Diverzifikacija prihodkov kmetijskega gospodarstva
- Vlaganje v nove tehnologije
- Krepitev praks obvladovanja tveganj

Ukrepi za izboljšanje družbene trajnosti

Ukrep	Pričakovani rezultat	Časovni okvir



Primeri možnih ukrepov vključujejo:

- Izvajanje usposabljanj za zaposlene
- Spodbujanje prenosa znanja
- Krepitev sodelovanja z lokalno skupnostjo
- Izboljšanje delovnih pogojev
- Priprava načrta nasledstva na kmetijskem gospodarstvu

Prednostni ukrepi za naslednjih 12 mesecev

Visoka prednost

Srednja prednost

Dolgoročne prenostne naloge

Spremljanje in vrednotanje

Kako se bo spremljal napredek?

Kateri kazalniki se bodo uporabljali za merjenje uspešnosti?



Končni razmislek

Kako bodo predlagani managerski ukrepi prispevali k okoljski, gospodarski in družbeni trajnosti kmetijskega gospodarstva?



**BALKANS
GROW**

green resilient organic wisdom



Co-funded by
the European Union

KONZORCIJ PROJEKTA BALKANS GROW



Univerza v Mariboru

Fakulteta za organizacijske vede

ME -
- RA
- KI



Shkolla e Mesme
Profesionale

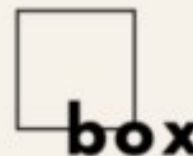
Mihal Shahini



JU CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE



CRNVO
CENTAR ZA RAZVOJNO



Financirano s strani Evropske unije. Izražena stališča in mnenja so zgolj stališča in mnenja avtorja(-ev) in ni nujno, da odražajo stališča in mnenja Evropske unije ali Evropske izvajalske agencije za izobraževanje in kulturo (EACEA). Zanje ne moreta biti odgovorna niti Evropska unija niti EACEA.