

Pametna, inovativna i održiva poljoprivreda

Prof. Stjepan Bogdan
UNIZG - FER

Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia - Bosnia and
Herzegovina - Montenegro

Okrugli stol - U kojoj je mjeri provediv Europski zeleni plan, FER, 25.05.2026.

Projekt SATECON

Trajanje:

01.09.2025. – 31.08.2028.

Proračun: 6.41 million €

Partneri:



Министарство пољопривреде,
шумарства и водопривреде



Federalno ministarstvo
poljoprivrede, vodoprivrede
i šumarstva
Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA



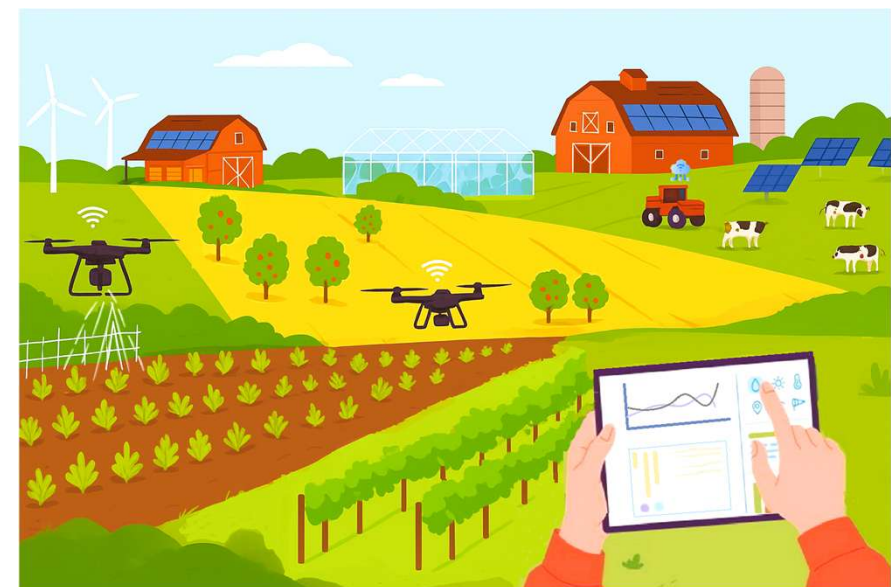
UNIVERZITET
"DŽEMAL BIJEDIĆ"
U MOSTARU



Government
of Montenegro



Pametni voćnjaci
Pametno govedarstvo
Pametna marikultura
Pametno maslinarstvo
Pametni plastenici
Pametno vinogradarstvo



Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Okrugli stol - U kojoj je mjeri provediv Europski zeleni plan, FER, 25.05.2026.

Motivacija

Nedostatak jasno definiranih nacionalnih ciljeva, a osobito onih koji bi vodili većem prihvaćanju pametne poljoprivrede, kao i ***nepostojanje infrastrukture za širenje znanja i izgradnju povjerenja*** u primjenu pametne poljoprivrede.

Pametna poljoprivreda još uvijek je ***nedovoljno zastupljena*** na cijelom programskom području, ***osobito među malim poljoprivrednim proizvođačima***.

Zajednička karakteristika poljoprivrednika jest ***usmjerenost na „tradicionalne“ i često ekonomski manje održive metode proizvodnje i uzgoja***, što rezultira sporim prihvaćanjem novih kultura i tehnologija.

Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Okrugli stol - U kojoj je mjeri provediv Europski zeleni plan, FER, 25.05.2026.

Interdisciplinarni pristup - suradnja IT eksperata i agronoma će omogućiti odabir specifičnih, tržišno-potvrđenih, tehnologija, i njihovu integraciju u funkcionalni sustav.



Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Okrugli stol - U kojoj je mjeri provediv Europski zeleni plan, FER, 25.05.2026.

Kako bi nacionalna poljoprivredna proizvodnja postala konkurentna, **potrebno je usmjeriti se na kvalitetu, dodanu vrijednost i povećanje produktivnosti**, što je moguće ostvariti primjenom rješenja koja nudi „pametna poljoprivreda“.

Od strateške je važnosti proizvodnja dostatnih količina lokalno proizvedene i zdrave hrane.

Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Pepper Picking

M. Polic, J. Tabak and M. Orsag
University of Zagreb, IARTCS



Pametno maslinarstvo

Pametni voćnjaci

Pametno vinogradarstvo

dronovi i mreže sensora
monitoring agrometeoroloških podataka
monitoring bolesti i štetnika
podacima-podržani sustavi irigacije
analiza i predikcija stanja

Pametno govedarstvo

senzori na životinjama
automatski sustavi hranjenja
nadzor staje
monitoring proizvodnje mlijeka

Pametna marikultura

monitoring postrojenja akvakulture
robotske tehnologije

Pametni plastenici

mreže senzora
sustavi automatizacije
analitika podataka

Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Okrugli stol - U kojoj je mjeri provediv Europski zeleni plan, FER, 25.05.2026.

Analiza potencijalnih prepreka uvođenja pametnih tehnologija

(zasnovana na 21 EU aktu, 118 HR akata; HAPIH kordinirao)

Ne postoji integrirana pravna kategorija za pametnu poljoprivredu

=> pametna poljoprivreda općenito nije zabranjena, ali isto tako ***nije sustavno prepoznata kao zasebno regulatorno područje.***

=> poljoprivrednici i pružatelji tehnoloških rješenja često su prisiljeni ***usklađivati se s nekoliko odvojenih regulatornih okvira,***

Tehnologije kao što su bespilotne letjelice (UAV), IoT senzori, pametno navodnjavanje, automatizacija, digitalne poljoprivredne platforme i sustavi potpore odlučivanju temeljeni na umjetnoj inteligenciji (AI) obično se reguliraju putem općih pravila o zrakoplovstvu, zaštiti bilja, upravljanju vodama, zaštiti okoliša, sigurnosti hrane, zaštiti podataka i administrativnim registrima.

=> oslanjanje isključivo na ***opće preporuke poljoprivredne politike.***

Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Okrugli stol - U kojoj je mjeri provediv Europski zeleni plan, FER, 25.05.2026.

Analiza potencijalnih prepreka uvođenja pametnih tehnologija

Tri strukturne barijere koje su važnije od bilo kojeg pojedinačnog pravnog okvira:

1) tehnologije pametne poljoprivrede ***rijetko su prepoznate u obvezujućim poljoprivrednim instrumentima kao operativne kategorije s definiranim načinima usklađivanja***. Obično se tretiraju neizravno kroz pravne okvire o zrakoplovstvu, vodama, podacima, mehanizaciji, zaštiti bilja ili državnim potporama,

2) poljoprivreda temeljena na bespilotnim letjelicama (UAV) ostaje nepotpuna jer ***zrakoplovni regulativni okviri i regulativa zaštite bilja*** nisu dovoljno povezani, posebice za prskanje bespilotnim letjelicama ili druge oblike zračne potpore poljoprivredi,

3) primjena pametne poljoprivrede redovito dovodi ***nekoliko nadležnih tijela u isti praktični scenarij***, uključujući tijela za poljoprivredu, civilno zrakoplovstvo, vode, okoliš, zaštitu podataka, sigurnost hrane i telekomunikacije, ***bez imenovanog koordinacijskog tijela ili zajedničkog postupka odobravanja***.

Interreg



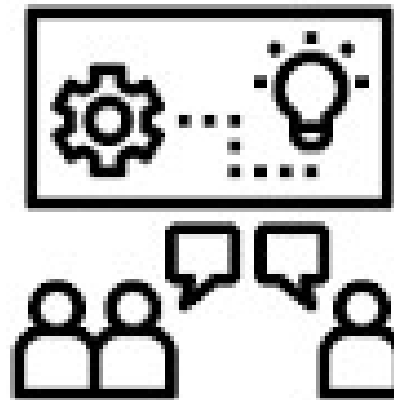
Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Analiza potencijalnih prepreka uvođenja pametnih tehnologija

Hrvatski pravni okviri već sadrže gradivne elemente za pametnu poljoprivredu, uključujući poljoprivredne registre, savjetodavne službe, sustave zaštite zdravlja bilja, programe državnih potpora, pravila o upravljanju vodama i mehanizme usklađivanja s EU-om.

Glavni je izazov povezati postojeće gradivne elemente u operative metode koje mogu podržati provedbu pilot-projekata, a kasnije i njihovo skaliranje na razinu države.



Analiza potencijalnih prepreka uvođenja pametnih tehnologija

Preporuke:

- ⇒ ažuriranje instrumenata potpore ruralnom razvoju kako bi se eksplicitno uključile tehnologije pametne poljoprivrede,
- ⇒ stvaranje standardnih scenarija za poljoprivredne bespilotne letjelice (UAV) i pojednostavljenih predložaka za odobrenje,
- ⇒ jačanje ARKOD/IACS-a i infrastrukture prostornih podataka o parcelama,
- ⇒ integracija digitalne poljoprivrede u savjetodavne službe,
- ⇒ poboljšanje interoperabilnosti registara,
- ⇒ uspostavljanje međuresornih radnih skupina za pametnu poljoprivredu.



Analiza potencijalnih prepreka uvođenja pametnih tehnologija

Zaključak:

Najbrže administrativno poboljšanje nije nužno novi zakon.

Najrealističnija kratkoročna do srednjoročna promjena bila bi izmjena pravila natječaja za potpore, pravilnika o ruralnom razvoju, kurikuluma savjetodavnih službi i modela operativnih postupaka.

Na taj bi način IoT senzori, usluge bespilotnih letjelica, softver za podršku odlučivanju, upravljanje preciznim navodnjavanjem, sustavi automatizacije i platforme za upravljanje poljoprivrednim gospodarstvima postali eksplicitno prihvatljivi i proceduralno prepoznatljivi.



Hvala.

Interreg



Co-funded by
the European Union

IPA Croatia – Bosnia and
Herzegovina – Montenegro

Okrugli stol - U kojoj je mjeri provediv Europski zeleni plan, FER, 25.05.2026.