

**PLAN RAZVOJA INOVATIVNE
POLJOPRIVREDE I
RURALNOG RAZVOJA U
OPŠTINI TUZI**

(Interreg VI-A) IPA CBC Croatia – Bosnia and Herzegovina – Montenegro

Projekat:

Crossborder Development Platform for Smart and Precise Agriculture and Agripreneurship

CROSSMART (HR-BA-ME00289)

Isporučeno D.2.1.2:

PLAN RAZVOJA INOVATIVNE POLJOPRIVREDE I RURALNOG RAZVOJA U OPŠINI TUZI

(Development plan on innovative agriculture and rural development for the Municipality of Tuzi)

Autori zahvaljuju predstavnicima Opštine Tuzi, lokalnim poljoprivrednim proizvođačima, a posebno spoljnjem stručnjaku Mihailu Zečeviću, na svesrdnoj pomoći u prikupljanju podataka i sprovedenom anketnom istraživanju.

IZVRŠNI SAŽETAK.....	I
Korištene skraćenice.....	iv
Spisak tabela.....	v
Spisak slika.....	vi
UVOD.....	1
Metodološki okvir.....	1
ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA.....	4
Geografske i klimatske karakteristike prostora.....	4
Položaj i površina.....	4
Pedološke karakteristike tla.....	7
Hidrografija i vodni resursi.....	8
Klimatske karakteristike.....	9
Administrativni i demografski podaci.....	11
Demografska kretanja.....	11
Aktivnost i zaposlenost stanovništva.....	12
Privreda.....	15
Infrastruktura.....	16
Poljoprivredna proizvodnja.....	17
Biljna proizvodnja.....	21
Stočarska proizvodnja.....	26
Tržište poljoprivrednih proizvoda.....	31
Prerada poljoprivrednih proizvoda.....	33
Institucionalno okruženje u poljoprivredi.....	35
Administrativni organi i institucije.....	35
Obrazovne institucije.....	36
Nevladine organizacije.....	38
Zakonodavni okvir.....	38
Važeće strategije i planovi razvoja koji se tiču poljoprivrede.....	39
REZULTATI SPROVEDENIH INTERVJUA I RADIONICA.....	44
Nalazi intervjua sa zainteresovanim stranama razvoja poljoprivrede.....	44
Rezultati sprovedenih radionica.....	45

Rezultati ankete poljoprivrednih proizvođača	49
Korištenje inovativnih tehnologija u poljoprivredi.....	55
Poznavanje pojmova precizna i pametna poljoprivreda.....	56
RAZVOJNI CILJEVI I POTREBE.....	57
Vizija i ciljevi razvoja	57
Vizija	57
Strateški ciljevi razvoja	57
Specifični ciljevi razvoja.....	57
SWOT analiza	58
Izazovi i potrebe.....	60
PAMETNE I PRECIZNE TEHNOLOGIJE KAO PREDUSLOV RAZVOJA POLJOPRIVREDE	62
Uvod u primjenu savremenih tehnologija u poljoprivredi	62
Primjena pametne i precizne poljoprivreda u biljnoj proizvodnji	63
Primjena pametne i precizne poljoprivreda u stočarstvu	65
Preduslovi za primjenu inovativnih tehnologija u poljoprivredi.....	67
SMJERNICE I AKTIVNOSTI ZA PODSTICANJE RAZVOJA INOVATIVNE POLJOPRIVREDE.....	68
Horizontalne smjernice za inkluzivni i održivi razvoj	68
SMJERNICA 1: Ulaganje u znanje i vještine kao temelj za usvajanje pametne i precizne tehnologije	69
SMJERNICA 2: Rješavanje finansijskih prepreka i tehnološko opremanje	71
SMJERNICA 3: Povećanje tržišne efikasnosti u poljoprivrednoj proizvodnji	72
SMJERNICA 4: Povećanje klimatske otpornosti poljoprivrednog sektora	73
REFERENCE	76
PRILOZI	77

Uvod

Plan razvoja inovativne poljoprivrede i ruralnog razvoja Opštine Tuzi izrađen je u okviru projekta CROSSMART (Crossborder Development Platform for Smart and Precise Agriculture and Agripreneurship), koji promoviše primjenu pametnih i preciznih tehnologija u poljoprivredi jugoistočne Europe.

Dokument pruža sveobuhvatan pregled postojećeg stanja sektora, rezultate istraživanja među lokalnim zainteresovanim stranama i smjernice za razvoj inovativne, održive i konkurentne poljoprivrede.

Plan definiše viziju, ciljeve i mjere za transformaciju poljoprivrede u Opštini Tuzi od tradicionalne ka inovativnoj, održivoj i tržišno orijentisanoj. Cilj je podstaknuti modernizaciju kroz digitalizaciju, obrazovanje i ulaganja, te povezati poljoprivredu sa inovacijama i otpornošću na klimatske promjene. Dokument je izrađen u saradnji sa predstavnicima Opštine Tuzi, poljoprivrednicima i stručnjacima.

Analiza postojećeg stanja

Opština Tuzi je smeštena na jugoistoku Crne Gore, sa ukupnom površinom od 246,8 km², od čega je 6.554 ha poljoprivredno zemljište, pri čemu dominiraju obradivo zemljište i pašnjaci (81,3%).

Poljoprivreda ima dugu tradiciju i zasniva se na malim, usitnjenim gazdinstvima od kojih 76% koristi manje od 10 ha. Biljna proizvodnja, posebno povrtarstvo i vinogradarstvo, ima ključnu ulogu, dok stočarstvo zadržava svoj značaj u brdskim područjima.

Topografska i pedološka raznolikost stvara uslove za raznovrsnu proizvodnju, a ključni vodni resursi (Skadarsko jezero, rijeka Cijevna) su važni za navodnjavanje, ali su izloženi sezonskim kolebanjima. Bilježi se porast srednje godišnje temperature i učestalost ekstremnih vremenskih pojava, što zahtijeva mjere prilagođavanja.

Tehnološki nivo poljoprivredne proizvodnje je nizak: većina gazdinstava koristi osnovnu mehanizaciju, a navodnjavanje i proizvodnja u zaštićenim prostorima su ograničeni. Stručno obrazovanje je na niskom nivou: samo 5% poljoprivrednika ima formalno obrazovanje u oblasti poljoprivrede.

Institucionalni okvir za razvoj definisan je kroz Nacionalnu strategiju razvoja poljoprivrede i ruralnih područja 2023–2028 i IPARD III program, dok na lokalnom nivou djeluje Sekretarijat za poljoprivredu i ruralni razvoj.

Rezultati sprovedenih intervjua i radionica

Terensko istraživanje sprovedeno kroz intervjue, radionice i anketu sa 50 proizvođača pokazalo je:

- Nisku digitalnu pismenost i nivo informisanosti o pojmovima pametne i precizne poljoprivrede.
- Vrlo nisku primjenu inovativnih tehnologija: samo dva gazdinstva koriste inovativne alate (mašine opremljene GPS-om, pametne uređaje i senzore).
- Glavne probleme: nedostatak finansijskih sredstava, manjak radne snage, slabu informisanost o fondovima, nizak nivo stručnosti u javnoj upravi.

Učesnici radionice su kao prioritete istakli:

- edukaciju o digitalnim vještinama i pametnoj poljoprivredi,
- informisanje o mogućnostima finansiranja,
- zajedničku nabavku tehnologije,
- razvoj sistema za predviđanje klimatskih nepogoda.

Razvojni ciljevi i potrebe

Vizija:

Opština Tuzi postaje središte savremene, ekološke i pametne poljoprivrede koja koristi inovativne tehnologije za povećanje produktivnosti, konkurentnosti i otpornosti na klimatske promjene.

Strateški ciljevi (SC):

- SC 1: Povećati digitalnu pismenost i informacionu opremljenost poljoprivrednika.
- SC 2: Ostvariti ekonomsku i tehnološku tranziciju uvođenjem PIP tehnologija i brendiranjem lokalnih proizvoda.
- SC 3: Postići adaptaciju na klimatske promjene i jačati održivost kroz optimizirano upravljanje resursima.

U sprovedenoj SWOT analizi istaknuti su sljedeći nalazi:

- Snage: povoljni agroekološki uslovi, tradicija, blizina tržišta glavnog grada.
- Slabosti: niska digitalna pismenost, starenje poljoprivrednika, nerazvijeno prodajno tržište.
- Prilike: EU fondovi, agroturizam, digitalne platforme.
- Prijetnje: klimatske promjene, rast cijena inputa, nelokalna konkurencija.

Ključne potrebe:

1. razvoj obrazovnih programa i demonstracionih farmi,
2. finansijski instrumenti za ulaganja u tehnologiju,
3. kolektivno korištenje opreme i digitalnih alata,
4. jačanje institucionalne podrške i tržišne organizacije.

Pametne i precizne tehnologije kao preduslov razvoja poljoprivrede

Implementacija digitalnih i inovativnih tehnologija prepoznata je kao temelj četvrte poljoprivredne revolucije i ključni odgovor na izazove. U prvom redu radi se o tehnologijama pametne i precizne poljoprivrede koja koristi senzore, robotiku, GPS sisteme i vještačku inteligenciju za prikupljanje i analizu podataka i automatizaciju upravljanja sistemima i procesima.

Pametne i precizne tehnologije omogućavaju prostorno i vremenski prilagođeno upravljanje proizvodnjom, što rezultira smanjenim troškovima, povećanjem prinosa i ekološkom održivošću. Primjeri uključuju varijabilnu primjenu inputa u biljnoj proizvodnji, GPS ogrlice za stoku, sisteme za podršku upravljanju farmom, IoT uređaje za daljinsko praćenje stanja na terenu i slično.

Trenutna primjena pametnih i inovativnih tehnologija u Tuzima je ograničena, ali interes i potencijal za širenje postoji.

Smjernice i aktivnosti za podsticanje razvoja inovativne poljoprivrede

Smjernice su definisane u skladu s identifikovanim izazovima i potrebama, i to kako slijedi:

1. Obrazovanje i transfer znanja
 - Organizacija obuka, kampanja i praktičnih demonstracija.
 - Jačanje digitalne pismenosti i promocija PIP tehnologija.
2. Kolektivno korištenje opreme
 - Osnivanje centara za zajedničko korištenje mehanizacije i digitalnih alata.
 - Podsticanje saradnje kroz zadruge i klastere.
3. Tržišna konkurentnost i brendiranje
 - Ulaganje u preradu i razvoj kratkih lanaca snabdijevanja.
 - Brendiranje lokalnih proizvoda i digitalni marketing.
4. Adaptacija klimatskim promjenama i održivost
 - Uvođenje sistema ranog upozorenja na klimatske nepogode.
 - Promocija ekološke, cirkularne i održive poljoprivrede.
5. Institucionalna podrška i finansiranje
 - Jačanje kapaciteta javne uprave i informaciona podrška o EU fondovima.
 - Subvencije i povoljni krediti za digitalizaciju i mehanizaciju.

Plan razvoja inovativne poljoprivrede Opštine Tuzi postavlja temelje za tranziciju prema digitalnoj, pametnoj i klimatski otpornijoj poljoprivredi. Uspjeh implementacije zavisice od kombinacije obrazovanja, institucionalne podrške i dostupnih finansijskih mehanizama koji će omogućiti poljoprivrednicima da usvoje nove tehnologije i povećaju svoju konkurentnost na tržištu.

Korištene skraćenice

MONSTAT – Uprava za statistiku Crne Gore

MSP – Mala i srednja preduzeća

GRJ – Godišnja radna jedinica

UG – Uslovno grlo

VIS – Veterinarsko informacioni sistem

MPŠV – Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

NVO – Nevladina organizacija

IoT – Internet stvari (eng. Internet of Things)

AI – Vještačka inteligencija (eng. Artificial Intelligence)

PIP – Pametna i precizna (poljoprivreda)

EU – Evropska unija

S3 – Nacionalna Strategija pametne specijalizacije 2019.–2024.

SPR – Strateški plan razvoja Opštine Tuzi 2021-2026

Spisak tabela

Tabela 1: Bilans površina na području Opštine Tuzi	5
Tabela 2: Broj stanovnika Opštine Tuzi po popisima (2003.–2023.)	11
Tabela 3: Stanovništvo starosti iznad 15 godina prema aktivnosti 2023. godine	12
Tabela 4: Zaposleni u Opštini Tuzi prema grupama zanimanja	13
Tabela 5: Struktura zaposlenosti prema glavnim djelatnostima u Opštini Tuzi 2023. godine	15
Tabela 6: Ukupno raspoloživo zemljište i poljoprivredna gazdinstva na području opštine Tuzi (sa zemljištem na katunima i komunima*)	18
Tabela 7: Poljoprivredna gazdinstva po razredima veličine korištenog poljoprivrednog zemljišta u opštini Tuzi	19
Tabela 8: Nosilac i lice koje donosi dnevne odluke na poljoprivrednom gazdinstvu (menadžer) prema starosnim grupama u opštini Tuzi	20
Tabela 9: Godišnje radne jedinice, stručna osposobljenost i obrazovanje menadžera poljoprivrednih gazdinstava	21
Tabela 10: Korišteno poljoprivredno zemljište u opštini Tuzi (bez katuna i komuna), u hektarima	21
Tabela 11: Biljna proizvodnja u opštini Tuzi 2024. godine	23
Tabela 12: Opremljenost poljoprivrednih gazdinstava u opštini Tuzi mehanizacijom	25
Tabela 13: Poljoprivredna gazdinstva sa navodnjavanjem i navodnjavane poljoprivredne površine 2024. godine u opštini Tuzi	26
Tabela 14: Brojno stanje krupne stoke i živine u opštini Tuzi 2024. godine.....	27
Tabela 15: Poljoprivredna gazdinstva opštine Tuzi prema broju stoke u uslovnim grlima (2024.)	28
Tabela 17: Rezultati rangiranja aktivnosti - prosječne vrijednosti prioriteta po kriterijumima i ukupno	48
Tabela 18: Struktura ispitanika po naseljima.....	50
Tabela 19: Starosna struktura ispitanika	51
Tabela 20: Stepen obrazovanja ispitanika	51
Tabela 21: Ukupna površina korištenog poljoprivrednog zemljišta	52
Tabela 22: Broj poljoprivrednih gazdinstava prema broju grla stoke ili košnica	53
Tabela 23: Broj goveda, ovaca i pčelinjih društava.....	53

Tabela 24: Broj proizvođača i proizvedene količine prema proizvodima 2024. godine	54
Tabela 25: Učestalost korištenja digitalnih alata	55
Tabela 26: Upoznatost sa pojmovima pametna i precizna poljoprivreda	56
Tabela 27: SWOT matrica za razvoj inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi	58
Tabela 28: TOWS matrica sa predlozima strategija za razvoj inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi	59
Tabela P1: Stanovništvo Opštine Tuzi prema polu i starosnim grupama	1
Tabela P2: Stanovništvo Opštine Tuzi po naseljima 2023. godine	2
Tabela P3: Stanovništvo Opštine Tuzi staro 15 i više godina prema stopama aktivnosti 2021. i 2023. godine.....	4
Tabela P4: Zaposleni u Opštini Tuzi prema sektorima djelatnosti 2023. godine.....	5
Tabela P5: Poljoprivredna gazdinstva prema veličini razreda korištenog poljoprivrednog zemljišta, Tuzi	6

Spisak slika

Slika 1: Karta Crne Gore s Opštinom Tuzi	4
Slika 2: Prostorni raspored površina u Opštini Tuzi	6
Slika 3: Pedološka karta područja opštine Tuzi	7
Slika 5: Struktura poljoprivrednih gazdinstava u Opštini Tuzi prema veličini korištenog zemljišta	24
Slika 6: Komponente sistema automatskog upravljanja za traktor	63
Slika 7: Koncept pametne prskalice za varijabilnu primjenu herbicida nakon pojave korova	64
Slika 8: Laserski uništavač korova Carbon Robotics LasserWeeder G2	65
Slika 9: Goveda sa ogrlicama za sistem virtualnog pašnjaka e-sheperd.....	66

UVOD

Razvojni plan inovativne poljoprivrede i ruralnog razvoja za Opštinu Tuzi izrađen je u okviru projekta CROSSMART, koji ima za cilj promociju primjene savremenih, pametnih i preciznih tehnologija u poljoprivredi na području Jugoistočne Evrope. Projekat prepoznaje značaj poljoprivrede kao jednog od ključnih ekonomskih sektora i važnog faktora u očuvanju ruralnih zajednica, te nastoji osnažiti lokalne poljoprivrednike i institucije kroz inovativne pristupe i modele održivog razvoja. Aktivnosti koje se sprovode u okviru projekta uključuju informisanje i edukaciju lokalnih zainteresovanih strana, organizaciju stručnih radionica i treninga, kupovinu oglednih primjeraka opreme, te podsticanje razmjene znanja i iskustava između partnerskih regija.

Dokument „Development plan on innovative agriculture and rural development for the Municipality of Tuzi“ predstavlja jedan od ključnih rezultata projekta (Deliverable D.2.1.2), pripremljen u okviru Radnog paketa 2 (Work Package 2), Aktivnost 2.1. Njegova svrha je da ponudi sveobuhvatan pregled postojećeg stanja poljoprivrede na području Opštine Tuzi, da identifikuje izazove i potrebe, te da predloži viziju, ciljeve i mjere za budući razvoj. Poseban naglasak se stavlja na mogućnost primjene inovativnih tehnologija u biljnoj i stočarskoj proizvodnji, s ciljem povećanja produktivnosti, kvaliteta proizvoda i konkurentnosti lokalnih poljoprivrednika na tržištu.

Priprema ovog dokumenta rezultat je zajedničkog rada partnerskih institucija i spoljnih stručnjaka, uz aktivno uključivanje lokalnih zainteresovanih strana kroz intervju, ankete i radionice. Na taj način se osigurava da preporuke i smjernice budu usklađene s realnim potrebama poljoprivrednika i specifičnostima prostora. Razvojni plan za Opštinu Tuzi ujedno se nadovezuje na dva srodna dokumenta koji se pripremaju za Srednjobosanski kanton i regiju Hercegovine, što dodatno omogućava regionalno poređenje i razmjenu iskustava.

Ovaj plan stoga ne predstavlja samo analitički pregled i set preporuka, već i strateški okvir koji može poslužiti kao osnova za buduće projekte, politike i investicije u području inovativne poljoprivrede i ruralnog razvoja na teritoriji Opštine Tuzi.

Metodološki okvir

Pri izradi ovog plana polazne tačke su bile postojeće stanje u poljoprivrednoj proizvodnji opštine Tuzi, važeći zakonski okvir i sistemi podrške te mogućnosti koje pruža primjena savremenih i inovativnih tehnologija u poljoprivrednom sektoru. Na osnovu analize raspoloživih podataka i dokumenata, sintetizovana je vizija razvoja, ciljevi i izazovi za njihovo ostvarenje te su sugerisani odgovori na uočene izazove u obliku aktivnosti.

U skladu sa navedenim, ovaj usmjeravajući planski dokument uz poglavlje uvoda obuhvata pet poglavlja u kojima su prikazani:

1. Analiza postojećeg stanja resursa, proizvodnje, tržišta, infrastrukture, zakonskog okvira i sistema podrške sektoru poljoprivrede
2. Rezultati dobijeni terenskim prikupljanjem podataka putem intervjua i radionica sa lokalnim zainteresovanim stranama i ankete poljoprivrednih proizvođača
3. Vizija i ciljevi razvoja inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi sa ključnim izazovima i potrebama
4. Osnovne informacije o inovativnim tehnologijama precizne i pametne poljoprivrede i njihovoj primjeni u praksi
5. Smjernice sa prijedlogom aktivnosti za podsticanje razvoja inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi.

Analiza postojećeg stanja sprovedena je primjenom analize sadržaja postojećih dokumenata i statističkih podataka, uz podršku i u saradnji sa spoljnim stručnjakom. S obzirom da se radi o području opštine, za dobijanje preciznog uvida posebno su bili korisni interni podaci ustupljeni od strane opštinske uprave.

S obzirom da statistički podaci ne mogu pružiti potpun uvid u stvarno stanje u realnom vremenu, sprovedeno je prikupljanje podataka i informacija na terenu. Intervjuima s ključnim zainteresovanim stranama koji djeluju na području opštine prikupljene su informacije o poznavanju i primjeni savremenih tehnologija u poljoprivredi i barijera za njihovo širenje.

Takođe, s lokalnim zainteresovanim stranama su sprovedene radionice za utvrđivanje (1) glavnih potreba ili izazova za razvoj inovativne poljoprivrede te (2) definisanje mogućih odgovora na utvrđene izazove u vidu razvojnih smjernica, mjera ili aktivnosti. Na radionicama su korištene interaktivne metode brainwritinga i prioritizacije ideja. U intervjuima i na radionicama su učestvovali predstavnici poljoprivrednika, lokalne uprave i ustanova u oblasti poljoprivrede koje djeluju na području opštine.

Sprovedenjem ankete sa 50 poljoprivrednih proizvođača, korištenjem strukturiranog upitnika, prikupljeni su podaci o proizvodnji, ali i o nivu digitalne pismenosti i poznavanju savremenih tehnologija u poljoprivredi.

Poglavlje s prikazom rezultata terenskih istraživanja daje detaljan pregled načina sprovođenja i prikupljenih informacija za intervjue, radionice i anketu poljoprivrednih proizvođača.

Na temelju analize stanja i rezultata prikupljanja podataka razvijene su vizija i ciljevi razvoja inovativne poljoprivrede u opštini. Koristeći raspoloživa saznanja, izrađena je i SWOT analiza te su definisane ključne potrebe, problemi ili izazovi razvoja. Definisane izazove je, dakle, zasnovano na poređenju analize stanja i utvrđenih ciljeva, uz korištenje rezultata sprovedenih radionica i SWOT analize.

Poglavlje s informacijama o inovativnim tehnologijama u poljoprivredi i njihovoj primjeni uvršteno je zbog uočenog relativno niskog nivoa upoznatosti s ovim tehnologijama na području opštine. Namjena poglavlja je da pruži osnovne informacije o tome što takve tehnologije obuhvataju i u

koje svrhe se koriste. Takođe su navedeni primjeri konkretne primjene u biljnoj i stočarskoj poljoprivrednoj proizvodnji.

Anketni upitnik, vodič za intervju i druga radna dokumentacija korištena u procesu prikupljanja informacija dostupni su kao prilozi na kraju dokumenta.

Ključni dio ovog plana predstavlja poglavlje sa smjernicama i prijedlozima aktivnosti za podsticanje razvoja inovativne poljoprivrede. Smjernice uzimaju u obzir raskorak ili jaz između postojećeg stanja i postavljenih ciljeva i definisane su kao odgovori na utvrđene izazove ili potrebe. Bitan input pri definisanju smjernica predstavljali su rezultati sprovedenih radionica. Korištenjem izraza „smjernice“ želimo istaknuti usmjeravajući karakter ovoga dokumenta, a predložene aktivnosti su polazišta za preduzimanje konkretnih mjera na ostvarenju definisanih ciljeva.

ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Geografske i klimatske karakteristike prostora

POLOŽAJ I POVRŠINA

Opština Tuzi smještena je na jugoistoku Crne Gore, u sastavu Središnjeg regiona. Područje opštine na jugu graniči sa Skadarskim jezerom, na zapadu sa opštinom Zeta, na sjeveru i sjeverozapadu s glavnim gradom Podgoricom, a na istoku granicu opštine čini državna granica s Albanijom. Krajnje tačke opštine izražene su koordinatama:

- sjever 42°32' SGŠ,
- jug 42°14' SGŠ,
- istok 19°35' IGD
- zapad 19°16' IGD.



Slika 1: Karta Crne Gore sa Opštinom Tuzi

Izvor: Wikipedia (2025), <https://shorturl.at/l7Fq6>.

Odlukom o naseljima i granicama naselja na teritoriji opštine u okviru Glavnog grada - Tuzi ("Službeni list CG - opštinski propisi", br. 9/16) opština Tuzi obuhvata 47 naselja:

Tuzi (sjedište opštine), Arza, Barlaj, Benkaj, Budza, Cijevna, Dinoša, Delaj, Donji Milješ, Donja Selišta, Drume, Drešaj, Dušiče, Gornji Milješ, Gornja Selišta, Gurec, Hadžaj, Helmica, Karabuško polje, Koderbudan, Koće, Kuće Rakića, Krševo, Lovke, Lekaj, Mužečka, Nabom, Nik Maraš, Omerbožovići, Passhkala, Pikalja, Planica, Pothum, Poprat, Prifta, Rogath, Rudine, Skorać, Spinja, Stjepovo, Sukuruć, Šipčanik, Traboin, Vuksanlekići, Vranj, Vladne i Zatrijebač.

Ukupna površina opštine iznosi približno 246,8 km² (1,79% teritorije Crne Gore). Najveći dio površina opštine zauzimaju "Ostale površine", a poljoprivrednog zemljišta ima 6.554,11 ha (Tabela 1).

Tabela 1: Bilans površina na području Opštine Tuzi

Vrsta površine	Površina (ha)	%
Površina naselja	661,17	2,68
Površine i koridori ostale infrastrukture	13,16	0,05
Obradivo zemljište	5.350,21	21,67
Drugo poljoprivredno zemljište	1.223,90	4,96
Površine voda	61,03	0,25
Privredne šume	662,74	2,68
Zaštitne šume	4.366,53	17,69
Ostale površine	11.673,13	47,28
Nepoznato*	677,20	2,74
UKUPNO	24.689,07	100

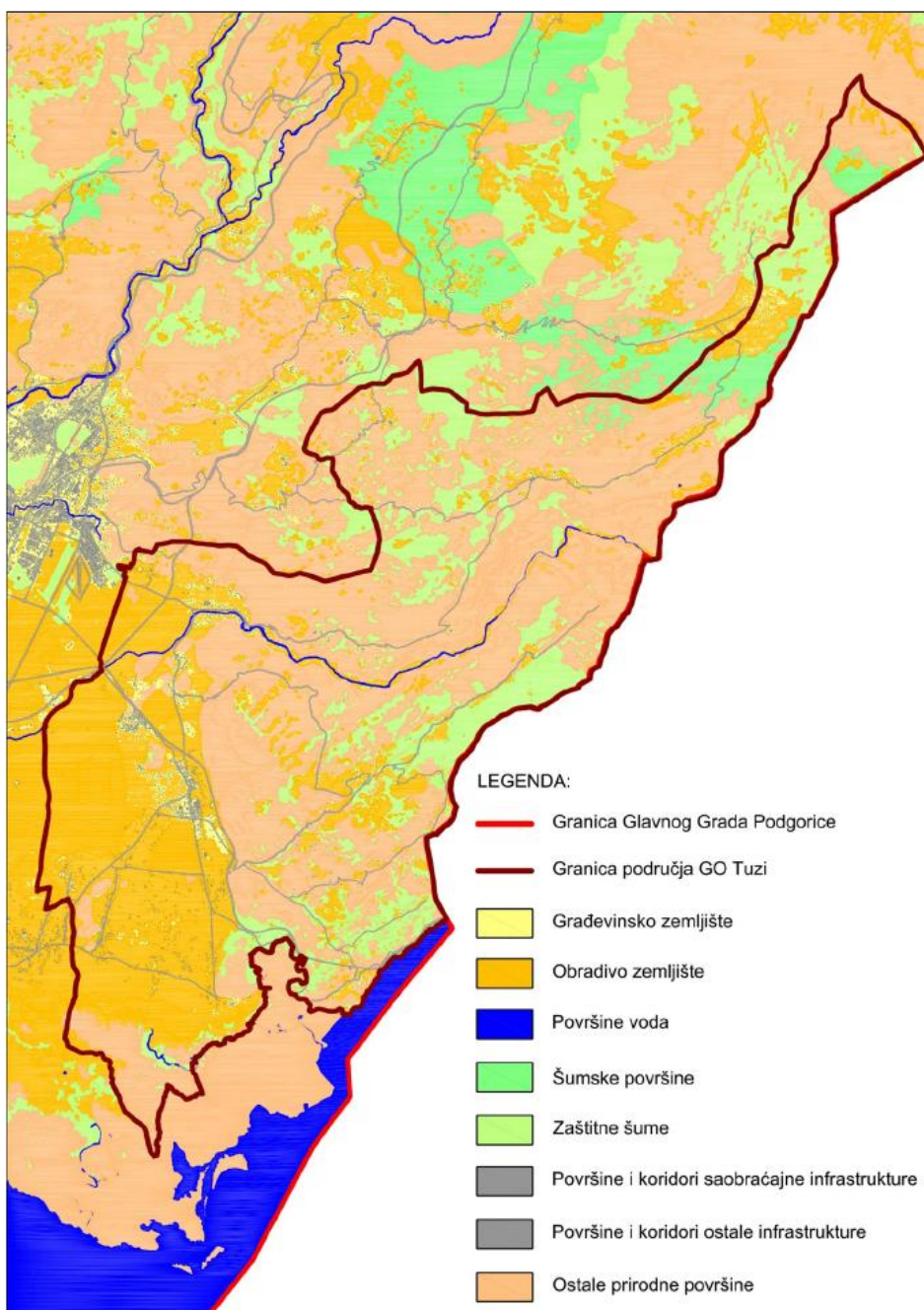
* Razlika između površine Opštine Tuzi i GO Tuzi

Izvor: Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorica do 2025. godine, Glavni grad Podgorica, 2014

Prema podacima iz "Prostorno-urbanističkog plana Glavnog grada Podgorica do 2025. godine", od ukupnog poljoprivrednog zemljišta obradivo je 81,3%, što je visok postotak.

Kao reljefne cjeline prepoznaju se brdske površine Korita sa nadmorskom visinom od 1.442 metra i Koštica. Ističu se brda Kaženik sa visinom od 1.650 metara, Bukovik sa visinom od 1.229 metara, Suka sa visinom 1.212 metara i brdo Dečić sa nadmorskom visinom od oko 650 metara. Najjužnije

brdo opštine je brdo Hum sa nadmorskom visinom od oko 274 metra. Na ravničarskom djelu prostiru se brda koja ne postižu maksimalnu visinu od preko 112 metara. Od ovih brda se prepoznaju: brdo Vranj, Kodra e Burgut (Lekovići), brdo Šipčanik, brdo Rogame, brdo Mileša, itd. Na samom jugu je zona Nacionalnog parka Skadarsko jezero koje je područje svjetske baštine. Područje jezera koje pripada Crnoj Gori, 1995. godine je prema odredbama Ramsarske konvencije upisano u spisak močvara od međunarodnog značaja kao izuzetno stanište ptica močvarica.



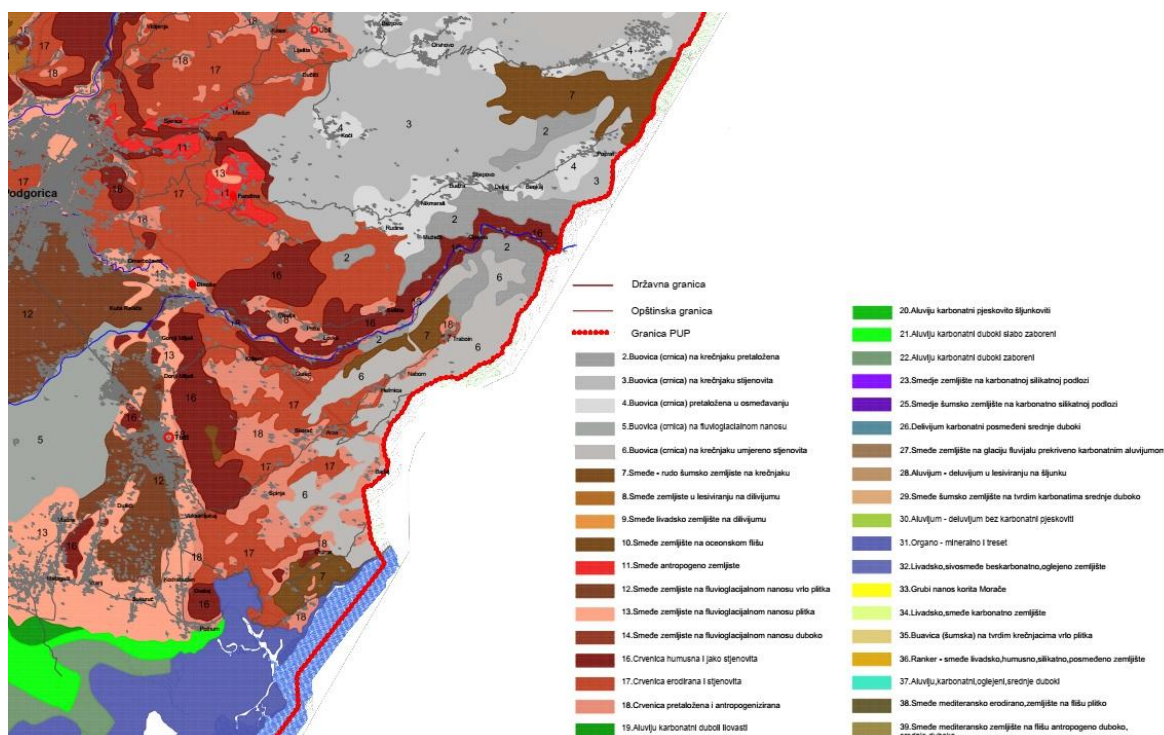
Slika 2: Prostorni raspored površina u Opštini Tuzi

Izvor: Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorica do 2025. godine, Glavni grad Podgorica, 2014.

PEDOLOŠKE KARAKTERISTIKE TLA

Na području opštine Tuzi pojavljuje se veliki broj raznih tipova zemljišta. Zemljišta su uglavnom karbonatna i izdvajaju se:

- organsko-mineralna i tresetna zemljišta koja su rasprostranjena na priobalnom dijelu Skadarskog jezera i to su uglavnom močvarna zemljišta;
- aluvijalna-karbonatna zemljišta sa plitkim i dubokim profilom su poljoprivredna zemljišta i imaju veliki značaj za poljoprivrednu proizvodnju;
- sedimentna i antropogena zemljišta - terra rossa rasprostranjena su na podnožjima brda, depresijama;
- erodirana i kamena crvenica koja je veoma rasprostranjena na području Tuzi i to su uglavnom pašnjaci i nema veliki značaj za poljoprivrednu proizvodnju, humusna crvenica;
- smeđa plitka i veoma plitka zemljišta na fluvio-glacialnom sloju, smeđa šumska karbonatna zemljišta, crna karbonatna zemljišta,;
- crna karbonatna krševita zemljišta, zastupljena su na malim površinama - simbolično, obično oko vrhova brda. dr.



Slika 3: Pedološka karta područja opštine Tuzi

Priobalje Skadarskog jezera, iznad kote 10,44 m.n.v., predstavlja najveći zemljišni proizvodni resurs za intenzivnu povrtlarsko-ratarsku proizvodnju. Značajan potencijal predstavlja i poljoprivredno zemljište područja na visini između 20 i 70 m.n.v., kao što su Tuško polje,

Rogamsko polje, Ćemovsko polje i Dinoško polje. Takođe, treba istaći i visinsku zemljišnu zonu sa pozicijama između 70 i 250 m.n.v., gdje dominiraju tipovi zemljišta kao što su crvenice. Najveće površine u ovoj zoni nalaze se na riječnim terasama Cijevne, čije su najviše pozicije male zaravni u Dinoši.

HIDROGRAFIJA I VODNI RESURSI

Najznačajniji hidrografski objekt za opštinu Tuzi predstavlja Skadarsko jezero. Skadarsko jezero predstavlja najveće jezero na Balkanu čija površina varira zavisno od vodostaja. Crnoj Gori pripadaju 2/3 površine i 110,5 km obale jezera, dok Albaniji pripada 1/3 površine i obala u dužini od 57,5 km. Vodostaj jezera oscilira oko 5 metara, od najnižeg oko 4,5 do najvišeg oko 9,8 m. Sa oscilacijama vodostaja mijenja se i površina i zapremina jezera. Površina jezera u ljetnom periodu je oko 350 km², a pri zimskom nivou vode oko 550 km². Prosječna dubina jezera se kreće od 4-8 metara. Skadarsko jezero se obogaćuje sa vodom iz rijeke: Morača, Rijeka Crnojevića, Crmnica, Seljanštica, Šegrtnica, Plavnica, Gostiljska rijeka, Pjavnik, Velika i Mala Mrka, Mašove Žalice, Zbelj i Rujela. Također, pojavljuje se veliki broj lakustralnih i sublakustričnih izvorišta koji obogaćuju nivo jezera. Rijeka Bojana je otoka Skadarskog jezera dužine od oko 41 km i ulijeva se u Jadransko more. Rijeka Bojana jednim dijelom toka čini granicu Crne Gore i Albanije.

Kroz teritoriju opštine Tuzi protječe rijeka Cijevna u dužini od oko 30 km, koja predstavlja značajan hidrografski objekt. Cijevna je lijeva pritoka rijeke Morače, i po veličini svog sliva spada u srednje rijeke (130 km²). Rijeka Cijevna izvire u planinskom dijelu Prokletija na teritoriji Albanije na nadmorskoj visini od 1.397 m, u blizini sela Vermoš, gdje nastaju Cijevna Selčanska, (Cem i Selcës apo Cem i bardhë) i Cijevna Vuklitska (Cemi Vuklit apo Cemi zi), koje se spajaju nizvodno od mjesta Tamare (Ura e Tamarës). Rijeka Cijevna je bogata vodom i na to utiču padavine kojih u prosjeku na području sliva gornjeg toka ima oko 2.500mm godišnje, od toga 65% se izluči u zimskim mjesecima. Prema dostupnim podacima studija, prosječni višegodišnji protok na mjernoj stanici Trgaje (1947-1991) iznosi 24,9 m³/s, sa maksimumom u maju 41,6 m³/s, a minimumom u avgustu 4,6 m³/s. Pri ulasku u ravnicu Cijevna gubi vodu koja ponire u fluvio-glacijalni nanos, tako da nizvodno od Dinoše u ljetnim mjesecima jul, avgust i septembar se prekida tok rijeke, dok je nizvodno od kuća Rakića korito rijeke suvo. U gornjem toku rijeka kroz kanjonsku dolinu ima veliki pad i odlike planinske rijeke sa slapovima, bukovima i brzacima, dok od ulaska u Dinoško polje - dio Zetske ravnice ima karakter ravničarske rijeke sa meandrima i manjim padom riječnog korita.

Pored rijeke Cijevne, tu su i rječice Rujela, Riječina, brdske rječice, i više izvora tipova vrela, estavela, lakustralnih i sublakustralnih izvora i sl. Od značajnijih, treba navesti izvorište u blizini Milješkog bunara, izvorište Krevenica pored sela Vuksanlekići, kao i karstička izvorišta koja se nalaze na brdovitim dijelovima Tuzi, i to: izvorišta Traboin, Radeć (Arza), Radeć (Koštica), Korita (Korita). Brijegovi Skadarskog jezera poznati su po mnogo izvorišta kao što su: Vitoja, Ploča, Podhum.

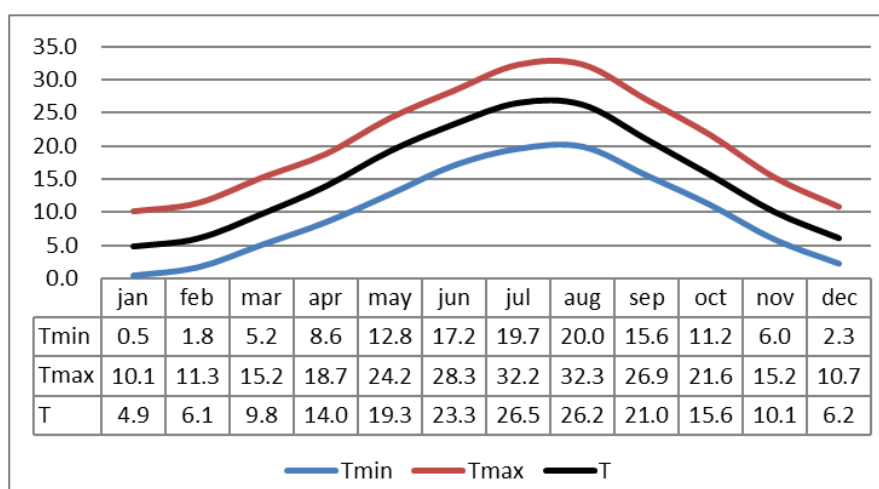
KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Na području opštine Tuzi pojavljuju se značajni klimatski kontrasti, zbog čega se može prepoznati niz mikroklimata. U ravničarskom dijelu prisutna je pojava aridnog klimata, naročito tokom ljetnjih mjeseci, dok najviša brdska područja karakteriše planinska klima s pojavom snijega koji može dostići debljinu i nekoliko metara.

Tuzi se nalaze u Zetskoj niziji i prema Köppenovoj klasifikaciji pripada tipu Csa, koji označava umjereno toplu kišnu klimu s vrelim ljetima i izraženim sušnim periodom. Jeseni su toplije od proljeća, a zime su relativno blage i kišovite. Termički režim ljeti u ravničarskom dijelu doprinosi tome da je ovo područje jedno od najtoplijih u Crnoj Gori. Klimu ovog područja oblikuju blizina Skadarskog jezera i Jadranskog mora, konfiguracija terena, sastav zemljišta, vegetacijski pokrivač i atmosferska cirkulacija.

Klimatski podaci s meteorološke stanice u Golubovcima, smještene oko 8 km od centra Tuzi, pokazuju sljedeće:

- Srednja godišnja temperatura: $\approx 15,2$ °C
- Srednja mjesečna temperatura u julu: $\approx 26,5$ °C; u januaru: $\approx 4,9$ °C
- Prosječan broj tropskih dana: $\approx 70,2$ godišnje
- Prosječan broj mraznih dana: $\approx 34,3$ godišnje
- Srednja godišnja količina padavina: ≈ 1.505 mm (najkišovitiji mjesec: novembar ≈ 217 mm; najsušniji mjesec: juli ≈ 25 mm)
- Prosječna relativna vlažnost: ≈ 64 %
- Prosječno trajanje sunčanih sati: ≈ 2.600 godišnje
- Prevladavajući vjetrovi: sjeverni (bura) i južni, srednja godišnja brzina vjetra $\approx 2,7$ m/s



Slika 4: Godišnji trend srednjih mjesečnih T, srednjih maksimalnih Tmax i srednjih minimalnih temperatura Tmin u Golubovcima za period 1981- 2010.

Izvor: Održivi energetsko - klimatski akcioni plan Opštine Tuzi (SECAP)

Ekstremi su česti: jake kiše i olujni južni vjetrovi u jesen i zimu mogu izazvati poplave, dok zimske oluje iz sjevernog kvadranta donose orkanske brzine vjetra i snijeg. Ljeti, lokalna nestabilnost može izazvati olujne padavine, udare groma i nagle promjene pritiska.

Dugoročni klimatski trendovi pokazuju porast srednje godišnje temperature od sredine 1990-ih, s odstupanjem od +1,6 °C u dekadi 2011–2020 u odnosu na normalu 1961–1990 (SECAP Tuzi, 2021). Takođe se bilježi veća učestalost i dužina toplotnog talasa, povećana varijabilnost padavina i intenziviranje ekstremnih padavina, dok ljetni prosjek padavina opada. Projekcije za scenarije visoke emisije (RCP8.5) ukazuju na daljnje zagrijavanje, što povećava rizik od suše, smanjenje raspoložive vode za navodnjavanje te veće izazove za poljoprivredu i upravljanje vodnim resursima.

Topografska i pedološka raznolikost omogućuje raznovrsnu poljoprivrednu proizvodnju: nizijska područja pogodna su za povrtlarsku proizvodnju i intenzivne usjeve, dok brdske zone pružaju uslove za ispašu i stočarstvo. Vodni resursi, Skadarsko jezero i riječni sistem Cijevne, ključni su za navodnjavanje, ali su osjetljivi na sezonske oscilacije i klimatske promjene.

Kako bi se ublažili rizici klimatskih promjena, potrebne su mjere prilagođavanja: prostorno diferencirano planiranje, očuvanje tla i voda, prilagođavanje poljoprivrednih praksi, razvoj sistema zaštite od poplava i suše, te jačanje otpornosti lokalne zajednice na ekstremne vremenske događaje (SECAP Tuzi, 2021).

Prema informacijama dostupnim u dokumentu "Održivi energetska - klimatski akcioni plan Opštine Tuzi (SECAP)" (2021.), vidljiva je jasna tendencija porasta srednje godišnje temperature od sredine 1990-ih (odstupanje dekade 2011–2020 \approx +1,6 °C u odnosu na klimatološku normalu 1961–1990). Osim toga, uočava se veća učestalost i dužina toplotnih talasa te veća varijabilnost padavina. Povećana varijabilnost padavina donosi povećanje intenziteta pojedinih padavniskih epizoda, ali s trendom smanjenja prosječnih padavina tokom ljetnjeg perioda. Projekcije za scenarije visoke emisije (npr. RCP8.5) ukazuju na daljnje zagrijavanje na sezonskom i godišnjem nivou. To posljedično dovodi do povećanja rizika od suše ljeti što predstavlja važnu implikaciju za upravljanje vodnim resursima, poljoprivrednu proizvodnju i zaštitu od poplava i ekstremnih vremenskih događaja.

Možemo reći da topografska i pedološka raznolikost područja opštine pruža mogućnosti za raznoliku poljoprivrednu proizvodnju. U područjima uz Skadarsko jezero povoljni su uslovi za intenzivnu povrtlarsku proizvodnju, u višim zonama moguće je ratarstvo, a brdskom području uzgoj stoke uz ispašu. Za bolje upravljanje prostorom preduslov su prostorno diferencirano planiranje i ciljane mjere zaštite tla.

Vodni izvori predstavljaju značajnu priliku, ali i ograničenje. Skadarsko jezero i sistem Cijevne predstavljaju ključne resurse, ali su istovremeno podložni sezonskim oscilacijama i klimatskim pritislima zbog sve izraženijih suša ljeti i intenzivnih padavina u jesen i zimu. Efikasno upravljanje

vodom u smislu očuvanja resursa i korištenja vode za navodnjavanje presudno je za održiv razvoj opštine.

Dugoročni klimatski trendovi koji se ogledaju u porastu temperature i intenziviranju ekstremnih događaja nameću potrebu za ublažavanjem rizika od nepovoljnih uticaja klimatskih promjena. Upravljanje rizikom treba da uključuje mjere prilagođavanja u poljoprivredi, prilagođavanje infrastrukturne, te razvoj sistema za zaštitu od poplava i ublažavanje suše.

Administrativni i demografski podaci

Opština Tuzi je jedna od najmlađih jedinica lokalne samouprave u Crnoj Gori. Status samostalne opštine dobila je u septembru 2018. godine, izdvojivši se iz sastava glavnog grada Podgorice. Do tada je područje Tuzi imalo status opštine unutar Podgorice, što u analizi statističkih podataka predstavlja određeno metodološko ograničenje jer se stariji pokazatelji odnose na širi teritorijalni okvir. Današnjom teritorijalnom organizacijom opština obuhvata 47 naselja, među kojima je administrativno sjedište Tuzi. Među značajnijim naseljima, uz Tuzi, ističu se Dinoša, Vuksanlekići, Stjepovo i Kuće Rakića.

DEMOGRAFSKA KRETANJA

Prema zadnjem Popisu stanovništva iz 2023. godine, opština Tuzi je imala 12.979 stanovnika, od čega 6.712 muškaraca (51,7 %) i 6.267 žena (48,3 %) (Tabela 2). U odnosu na ranije popise zabilježen je rast: 2011. godine bilo je 11.422 stanovnika, a 2003. godine 10.059. Ukupan porast broja stanovnika u periodu 2003.–2023. bio je približno 29%, što ukazuje na stabilan trend rasta. Porast broja stanovnika u prvom redu se može pripisati prirodnom priraštaju, ali i relativno uravnoteženim migracionim kretanjima u odnosu na ostatak Crne Gore.

Tabela 2: Broj stanovnika Opštine Tuzi po popisima (2003.–2023.)

Godina popisa	Ukupno	Muško	Žensko	% muško	% žensko
2003.	10.059	5.141	4.918	51,1	48,9
2011.	11.422	5.846	5.576	51,2	48,8
2023.	12.979	6.712	6.267	51,7	48,3

Izvor: Popis stanovništva 2023. godine, MONSTAT

Najveći dio stanovništva živi u naseljima Tuzi (21,94%), Karabuško polje (13,93%) i Šipčanik (9,35%). U ova tri naselja smještena u 5 km uzduž saobraćajnice M18 (E762) živi 45,22% od ukupnog broja stanovnika u svih 47 naselja s područja opštine (Tabela P2).

Analiza starosne strukture pokazuje relativno povoljnu starosnu piramidu, s izraženim učešćem mlađih starosnih grupa, iako su primjetni trendovi starenja stanovništva. Prema podacima iz 2023. godine, djeca 0 –14 godina čine oko 21 % populacije, dok je udio radno aktivne populacije (15–64 godine) oko 65%. Stariji od 65 godina čine oko 14% stanovništva. U poređenju sa Popisom 2011. godine udio starijih osoba je povećan, dok se udio djece smanjuje, što ukazuje na proces postupne demografske tranzicije, odnosno, starenja (Tabela P1).

AKTIVNOST I ZAPOSLENOST STANOVNIŠTVA

Stanovništvo starije od 15 godina u Popisu 2023. broji 10.210 osoba, od čega je aktivnih 4.996, a neaktivnih 5.212 osoba (Tabela 3). Među aktivnim stanovništvom zaposlenih je bilo 4.095, a nezaposlenih 901 ili 18% aktivnog stanovništva.

Prema podacima Popisa stanovništva iz 2023. godine najveći udio zaposlenog stanovništva bio je u sektoru trgovine (26,7%) (Tabela 5). U sektoru djelatnosti A – Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo bilo je zaposleno 378 lica, što predstavlja 9,23% ukupnog broja. Takođe, prema istim podacima, 302 lica su bila zaposlena na poslovima iz grupe zanimanja u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu.

Još su četiri privredna sektora sa udjelima u broju zaposlenih višim od 5%, i to: obrazovanje (8,9 %), građevinarstvo (7,6 %), usluge smještaja i prehrane (7,0 %) i državna uprava i obrana (8,2 %).

Tabela 3: Stanovništvo starosti iznad 15 godina prema aktivnosti 2023. godine

Kategorija	Broj	Udio u ukupnom stanovništvu (%)
Ukupno stanovništvo iznad 15 godina	10.210	100%
Aktivni ukupno	4.996	49,0
└ Zaposleni	4.095	40,1
└ Nezaposleni	901	8,9
Neaktivni ukupno	5.212	51,0
└ Učenici i studenti	854	8,4
└ Penzioneri i ostali	1.644	16,1
└ Domaćice i ostali	2.678	26,2

Izvor: Prema podacima Popisa stanovništva 2023. godine, MONSTAT

Gledano prema grupama zanimanja, u Opštini Tuzi su 2023. godine bile 302 osobe sa zanimanjima u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu (Tabela 4).

Tabela 4: Zaposleni u Opštini Tuzi prema grupama zanimanja

Opis	Broj stanovnika
Ukupno	4.095
Vojna zanimanja	13
Rukovodioci (direktori), funkcioneri i zakonodavci	146
Stručnjaci i umjetnici	691
Stručni suradnici i tehničari	468
Službenici za administrativne poslove	373
Zanimanja u uslugama i trgovini	1.055
Zanimanja u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu	302
Zanatska i srodna zanimanja	409
Rukovaoci postrojenjima i mašinama, monter i vozači	260
Jednostavna zanimanja	358
Bez odgovora	20

Izvor: Popis stanovništva 2023, MONSTAT

Raspoloživi demografski podaci pokazuju nekoliko ključnih trendova na području opštine. Kao prvo, uočava se stalan rast broja stanovnika po popisima, što Opštinu Tuzi svrstava među rijetke administrativno-teritorijalne jedinice u Crnoj Gori sa pozitivnim dugoročnim trendom broja stanovnika. Međutim, takođe je uočljiv blagi trend starenja stanovništva. Iako udio mladih još uvijek osigurava povoljnu starosnu strukturu, primjetan je porast starijih od 65 godina u zadnjem popisu u odnosu na prethodne.

Strukturu zaposlenih karakteriše visoka stopa zaposlenosti u uslužnim djelatnostima, što znači da je privreda orijentisana prema trgovini, uslugama i javnom sektoru u kojima je više od 50% zaposlenih. Što se tiče migracija stanovništva, one su uslovljene blizinom Podgorice kao najvećeg tržišta rada u Crnoj Gori. Opštinu Tuzi možemo svrstati u tipičnu prigradsku opštinu sa funkcionalnom zavisnošću od glavnog grada i izraženim dnevnim migracijama zbog posla.

Privreda

Kako je već uočeno u analizi demografskog stanja, privreda Opštine Tuzi odlikuje se izrazitom usmjerenošću prema uslužnim djelatnostima, trgovini i malim preduzetničkim inicijativama. Zbog specifičnog geografskog položaja na raskrsnici važnih saobraćajnih pravaca između Crne Gore i Albanije, blizini glavnog grada Podgorice i neposredne blizine međunarodnog aerodroma, Tuzi imaju obećavajuće ekonomsku perspektivu, ali i određene razvojne izazove.

Istorijski gledano, privreda područja bila je oslonjena na poljoprivredu, male zanate i trgovinu. Danas se ono sve više transformiše u pravcu tercijarnih djelatnosti i uslužnog sektora, dok su primarne i prerađivačke djelatnosti slabije zastupljene.

S obzirom da nema podataka o vrijednosti proizvodnje i neto dodatnoj vrijednosti na nivou opštine, strukturu privrede možemo procijeniti jedino prema podacima o udjelu pojedine djelatnosti u zapošljavanju. Prema Popisu stanovništva 2023. godine, na teritoriji Opštine Tuzi bilo je 4.095 zaposlenih. Najveći broj zaposlenih koncentrisan je u uslužnim sektorima (Tabela 5).

Podaci o zaposlenosti jasno pokazuju da trgovina predstavlja najvažniji sektor opštinske privrede. Uprava i javni sektor (obrazovanje, zdravstvo...) takođe zapošljavaju znatan dio radne snage, kao i sektori građevinarstvo i turizam (smještaj i prehrana). Među ostalim sektorima se nalaze oni koji su manje zastupljeni, kao što je, na primjer, prerađivačka industrija koja se uglavnom svodi na manje prerađivačke pogone.

Tabela 5: Struktura zaposlenosti prema glavnim djelatnostima u Opštini Tuzi 2023. godine

Sektor djelatnosti	Broj zaposlenih	Udio (%)
Trgovina na veliko i malo, popravka vozila	1.094	26,7
Obrazovanje	366	8,9
Državna uprava i obrana	334	8,2
Građevinarstvo	309	7,6
Usluge smještaja i prehrane	285	7,0
Zdravstvena i socijalna zaštita	183	4,5
Saobraćaj i skladištenje	159	3,9
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	378	9,2
Ostali sektori	987	24,0
Ukupno	4.095	100

Izvor: Popis stanovništva 2023, Monstat

Privredna struktura opštine zasniva se na malim i srednjim preduzećima (MSP), porodičnim firmama i zanatskim radionicama. Ova preduzeća uglavnom posluju u sektoru trgovine, ugostiteljstva, građevinarstva i transporta. Udio velikih poslovnih subjekata je vrlo ograničen, pa privredna dinamika zavisi od fleksibilnosti i prilagodljivosti MSP sektora.

Jedna od karakteristika lokalne privrede je visoka stopa neformalne ekonomije, posebno u trgovini i građevinarstvu, što umanjuje fiskalne prihode i otežava dugoročno planiranje razvoja.

Turizam je u Tuzima još uvijek u fazi razvoja, ali postoji značajan potencijal vezan uz Skadarsko jezero (ekoturizam, ribolovni i nautički turizam) te brdska područja pogodna za planinski i etno-turizam. Prekogranična saradnja s Albanijom dodatno povećava mogućnosti za razvoj turizma i malog biznisa. Međutim, nedostatak smještajnih kapaciteta, neuređena infrastruktura i slaba promocija destinacije glavni su izazovi. Donedavno je i dobar dio nedostajuće radne snage, posebno sezonske, dolazio u opštinu iz Albanije. Stanje se mijenja zadnjih godina jer radnici iz Albanije nalaze bolje uslove na drugim destinacijama, što dovodi do problema s nedostatkom radne snage.

Saobraćajni položaj Tuzi izuzetno je povoljan: kroz teritoriju prolazi magistralni put M-4 (E-762) koji povezuje Podgoricu sa Albanijom, kao i željeznička pruga Podgorica–Skadar. Udaljenost do Podgorice iznosi 10 km, a do Aerodroma Podgorica oko 15 km. To omogućava brzo povezivanje sa nacionalnim i međunarodnim poslovnim centrima i tržištima. Takođe, blizina Luke Bar (53 km) otvara mogućnosti za razvoj logistike i transporta radi jačeg povezivanja sa morskim vidom prevoza. Ova saobraćajna dostupnost ključna je komparativna prednost opštine u privlačenju investicija i razvoju trgovine i uslužnih djelatnosti.

Na osnovu dostupnih podataka, uočavamo glavno strukturno obilježje opštinske privrede, a to je visoka orijentisanost prema trgovini i uslugama, odnosno, ekonomiji uslužnog tipa, što je čini osjetljivim na promjene potražnje. Prerađivački proizvodni sektor je slab i uočava se nedostatak većih proizvodnih pogona koji ograničava diversifikaciju i stvaranje dodatne vrijednosti. Iako je uloga poljoprivrede u privredi opštine manja nego u prošlosti, još uvijek je poljoprivreda važna djelatnost sa znatnim udjelom.

Najveći razvojni potencijal leži u saobraćajnim položaju opštine i prekograničnoj saradnji, nudi mogućnosti za razvoj logističkog, turističkog ali i proizvodnih sektora. S obzirom na uočeno, najveći izazovi privrednog razvoja su slaba industrijska baza, neformalna ekonomija i nedostatak radne snage.

Infrastruktura

Opština Tuzi je saobraćajno dobro povezana sa Glavnim gradom Podgorica, kao i sa ostalim značajnim centrima u zemlji. Od Podgorice je udaljena svega oko 10 kilometara, Aerodrom Podgorica nalazi se na približno 15 kilometara, dok je udaljenost do Luke Bar oko 53 kilometra.

Glavnu saobraćajnu vezu na prostoru opštine predstavlja magistralni put M4 Podgorica 2 (raskrsnica sa M-2) - Tuzi - Božaj (granica sa Republikom Albanijom), koji je u mreži evropskih priključnih puteva označen kao E-762. Pored njega, u značajnije putne pravce, koji predstavljaju vezu sa drugim opštinama, spadaju regionalni put R-27 Cijevna Zatrijebačka (granica sa Republikom Albanijom) - Dinoša - Podgorica 4 (raskrsnica sa M-3), koji preko Albanije predstavlja vezu sa sjevernim opštinama Crne Gore i putni pravac Golubovci-Mataguži-Tuzi.

Kroz teritoriju opštine Tuzi prolazi željeznička pruga Podgorica – Skadar sa jednim kolosijekom i nije elektrificirana, sa željezničkom stanicom i carinskom ispostavom u Tuzima, koja se trenutno koristi isključivo za teretni saobraćaj.

Na teritoriji Opštine Tuzi tri operatora pružaju usluge fiksne telefonije i mobilne telefonije (2G, 3G, 4G, 5G), i to: Crnogorski Telekom, M-tel i One Crna Gora. U opštini ima ukupno 2.035 korisnika usluga fiksne telefonije i 19.008 korisnika usluga mobilne telefonije (podaci za 2024. godinu). Pokrivenost mobilnom mrežom novijih generacija (4G i 5G) je vrlo visoka što se tiče stanovništva jer preko 98% stanovništva pokrivenost 4G tehnologijom, a oko 94% tehnologijom 5G. Međutim, teritorijalna pokrivenost signalom u opštini je niža za 4G tehnologiju (oko 85%) i gotovo dvostruko niža za 5G tehnologiju (55%) u odnosu na pokrivenost stanovništva.

Što se tiče usluga širokopojasnog pristupa internetu, ove usluge pružaju četiri operatera, i to:

- Crnogorski Telekom (putem ADSL tehnologije, VDSL tehnologije i FTTx tehnologije);
- Mtel (putem FTTx tehnologije i HFC/KDS tehnologije);
- Orion Telekom (putem WiFi tehnologije);
- WiMAX Montenegro (putem WiFi tehnologije).

Ukupno je 2024. godine u opštini Tuzi bilo 3.000 korisnika usluga širokopojasnog interneta, od čega najviše putem FTTx tehnologije. Najveći broj domaćinstava koristi širokopojasni Internet (87%) i povezani su većinom putem optičkih veza sa brzinama prenosa većim od 100Mb/s.

Poljoprivredna proizvodnja

Prema podacima Popisa stanovništva iz 2023. godine, od ukupno 4.095 zaposlenih u Opštini Tuzi, u sektoru djelatnosti A – Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo bilo je zaposleno 378 lica, što predstavlja 9,23% ukupnog broja zaposlenih. Takođe, prema istim podacima, 302 lica su bila zaposlena na poslovima iz grupe zanimanja u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu.

Na području Opštine Tuzi ima ukupno 7.374 ha poljoprivrednog zemljišta, od čega se koristi 7.016 hektara (Tabela 6). Ovi podaci uključuju i procijenjene poljoprivredne površine na katunima i komunima. Radi se o površinama zajedničkog poljoprivrednog zemljišta, najčešće pašnjaka u

brdskim područjima, koje se uglavnom koristi za ispašu stoke u toplijem dijelu godine. Broj gazdinstava sa poljoprivrednim zemljištem je 739, a sa šumskim zemljištem 67.

Tabela 6: Ukupno raspoloživo zemljište i poljoprivredna gazdinstva na području opštine Tuzi (sa zemljištem na katunima i komunima*)

Kategorija zemljišta	Broj poljoprivrednih gazdinstava	Površina zemljišta, ha
Ukupno raspoloživo zemljište	739	7.374,3
Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište	710	7.016,3
Nekorišteno zemljište	735	186,4
Šumsko zemljište	67	79,4
Neploidno zemljište	739	92,2

* Površina zemljišta katuna i komuna se zasniva na procjenama broja stoke i prinosa krme.

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

Svega 2,53% ukupno raspoloživog zemljišta se ne koristi. Ove vrijednosti potvrđuju značajnu ulogu biljne proizvodnje za život, rad i razvoj lokalnog područja.

Najveći broj poljoprivrednih gazdinstava se nalazi u ravničarskim predjelima gdje se nalazi i najveći dio obradivih površina. Gazdinstva su u prosjeku vrlo mala prema korištenoj površini tako da ih 76,09% ima od nula do deset hektara korištenog zemljišta (Tabela 7). S druge strane, svega 4,08% gazdinstava ima 10 ili više hektara zemljišta.

Tabela 7: Poljoprivredna gazdinstva po razredima veličine korištenog poljoprivrednog zemljišta u opštini Tuzi

Veličina korištenog poljoprivrednog zemljišta	Broj poljoprivrednih gazdinstava *	Udio poljoprivrednih gazdinstava
bez zemljišta	217	29,48%
< od 0.1ha	z	-
od 0,1 do 0,5ha	66	8,97%
od 0,5 do 1ha	81	11,01%
od 1 do 2ha	106	14,40%
od 2 do 3ha	90	12,23%
od 3 do 4ha	38	5,16%
od 4 do 5ha	38	5,16%
od 5 do 6ha	19	2,58%
od 6 do 8ha	30	4,08%
od 8 do 10ha	15	2,04%
od 10 do 15ha	17	2,31%
od 15 do 20ha	7	0,95%
od 20 do 30ha	6	0,82%
od 30 do 50ha	z	-
od 50 do 100ha	z	-
Ukupno	736	100,00%

* Broj gazdinstava <5.

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

Glavne aktivnosti ovih gazdinstava obuhvataju uzgoj jednogodišnjih ratarskih i povrtlarskih usjeva, stočarstvo, uzgoj višegodišnjih kultura i mješovitu poljoprivrednu proizvodnju. Dio gazdinstava ima diversifikovanu proizvodnju, odnosno, sprovodi više različitih poljoprivrednih aktivnosti na gazdinstvu.

Gotovo svi nosioci poljoprivrednih gazdinstava, samim tim i donosioci odluka na istima, su muškog pola. Dok je udio muških nosilaca prema Popisu poljoprivrede 93,07%, ženskih nosilaca ima svega 6,93%. Što se tiče starosne strukture menadžera na gazdinstvima, možemo reći da ona nije povoljna. Više od dvije trećine nosilaca poljoprivrednih gazdinstava su starosne dobi preko 50 godina, a manje od 15% ih je starosti do 40 godina (Tabela 8).

Tabela 8: Nosilac i lice koje donosi dnevne odluke na poljoprivrednom gazdinstvu (menadžer) prema starosnim grupama u opštini Tuzi

Starosne grupe	Broj nosilaca		Broj menadžera	
do 30 godina	26	3,53%	26	3,53%
od 30 do 40 godina	80	10,87%	82	11,14%
od 40 do 50 godina	134	18,21%	139	18,89%
preko 50 godina	496	67,39%	489	66,44%
Ukupno	736	100,00%	736	100,00%

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

Nosioci gazdinstava su u poljoprivredi 2024. godine odradili 544,2 godišnje radne jedinice (GRJ). S obzirom da jedna GRJ odgovara jednom zaposlenom na puno radno vrijeme, možemo procijeniti da nosioci u prosjeku na poljoprivrednom gazdinstvu odrade 74% punog radnog vremena. Dakle, za dio njih poljoprivreda ne predstavlja jedini izvor zaposlenja (Tabela 9).

Većina nosilaca ili 57,65% ima završenu četverogodišnju srednju školu. Međutim, manje od 5% ih je obrazovano ili stručno osposobljeno u oblasti poljoprivrede.

Tabela 9: Godišnje radne jedinice, stručna osposobljenost i obrazovanje menadžera poljoprivrednih gazdinstava

Pokazatelj		Vrijednost	Udio
Ukupan broj gazdinstava		739	
Godišnja jedinica rada (GJR), prosjek		544,2	
Izvor stručnog znanja	Praktično iskustvo	703	95,13%
	Završeni kursevi iz poljoprivrede	z	-
	Poljoprivredna škola	32	4,33%
Obrazovanje	Bez škole	13	1,76%
	Osnovna škola	147	19,89%
	Trogodišnja srednja škola	39	5,28%
	Četverogodišnja srednja škola	426	57,65%
	Viša škola	22	2,98%
	Fakultet	85	11,50%
	Magistratura	7	0,95%

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

Zabrinjavajući je podatak da je čak 95,13% nosilaca poljoprivrednih gazdinstava stručno znanje sticalo isključivo kroz praktično iskustvo u poljoprivredi. Manje od pet ih ima završene stručne kurseve, i svega 32 imaju završenu poljoprivrednu školu. Možemo zaključiti da je stepen formalnog obrazovanja poljoprivrednih menadžera u Opštini Tuzi zadovoljavajući, ali je stručno poljoprivredno obrazovanje vrlo slabo, što može predstavljati ograničavajući faktor za razvoj poljoprivrede.

BILJNA PROIZVODNJA

Biljna proizvodnja u opštini Tuzi čini osnov poljoprivrednog sektora i ima dugu tradiciju povezanu sa povoljnim agroekološkim uslovima u Zetskoj ravnici i priobalju Skadarskog jezera.

U strukturi korištenih površina znatan dio čine oranice i povrtnjaci na 950,3 ha kvalitetnijeg tla, dok livade i pašnjaci zajedno zauzimaju 1.337,2 ha (Tabela 10). Prema registru vinogradara, vinogradi pokrivaju približno 107 ha, a maslinjaci 35 ha.

Tabela 10: Korišteno poljoprivredno zemljište u opštini Tuzi (bez katuna i komuna), u hektarima

Ukupno korišteno	Oranice	Voćnjaci,	Voćnjaci,	Vinogradi	Livade i	Okućnica	Rasadnici

poljoprivredno zemljište		plantažni	ekstenzivni		pašnjaci		
2507,9 ha	950,3 ha	101,1 ha	7,1 ha	107,6 ha	1337,2 ha	4,4 ha	0,3 ha
100,00%	37,89%	4,03%	0,28%	4,29%	53,32%	0,18%	0,01%

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

Uzmemo li da u opštini ima 739 poljoprivrednih gazdinstava, na jedno poljoprivredno gazdinstvo dolazi u prosjeku 3,39 ha poljoprivredne korištene površine. Međutim, ova se vrijednost znatno mijenja ako iz proračuna izuzmemo 217 gazdinstava bez zemljišta. Tada po jednom od preostala 522 gazdinstva dobijamo 4,80 ha korištene površine.

Za pregled površine, prinosa i količine proizvodnje biljnih proizvoda po kulturama korišteni su podaci Sekretarijata za poljoprivredu i ruralni razvoj Opštine Tuzi. Prema ovim podacima u opštini se na najvećem dijelu obradivih površina uzgaja raznovrsno povrće (oko 580 ha), a najviše lubenica i krompir (Tabela 11). Proizvodnja je tradicionalno orijentisana prema tržištu Podgorice.

Podaci pokazuju da lubenicu uzgaja 110 poljoprivrednika, a proizvodnja se kreće oko 13.000 tona godišnje uz prinos od 60 t/ha. Godišnja proizvodnja krompira iznosi oko 5.400 t sa oko 200 ha površina. Krompir uzgaja nešto više od 100 domaćinstava. Po količini proizvodnje slijede kupus (oko 1800 t), paprika (oko 1650 t) i dinja (oko 880 t), dok količine proizvodnje ostalih vrsta povrća ne prelaze 200 t (Tabela 11). Prema Popisu poljoprivrede 2024. godine, od ukupnih površina pod povrćem svega je nekoliko hektara povrća u zaštićenom prostoru.

Ratarske kulture su druga grupa prema zauzetim površinama sa 113 ha. Najveća je proizvodnja pšenice (oko 200 t), a zatim slijede lucerka (187 t) i kukuruz (105 t). Prinosi pšenice i kukuruza su niski, a kod ostalih ratarskih kultura zadovoljavajući.

Vinogradi se obrađuju na 98 ha, a proizvodnja grožđa iznosi 982 t godišnje. Dominiraju crvene sorte Vranac i Kratošija i bijele sorte Krstač i Chardonnay. U prosjeku po jednom gazdinstvu sa vinogradima dolazi nešto manje od 1 ha vinograda, pri čemu je prosjek nešto veći za gazdinstva koja imaju lozu sa zaštićenim geografskim porijeklom. Zadnjih godina bilježi se povećanje zasada vinograda.

Zadnjih godina širi se i uzgoj ljekovitog bilja (smilje, pelin), koje sada zauzima oko 72 hektara na nekoliko gazdinstava. Najviše se uzgajaju pelin (149 t) i smilje (131 t) i lavanda.

Od voća, koje se uzgaja na oko 40 ha, u najvećim količinama proizvode se breskva i nar. Slijede kivi, šljiva nektarina i jagoda. Voćnjaci zauzimaju relativno malu površinu, a većina voća se uzgaja na okućnicama. Plantažno su najzastupljenije vrste breskva, nar, trešnja i smokva. Iako plantažna voćarska proizvodnja još uvijek ima skroman značaj, tokom 2019. podignuto je oko 7 ha novih voćnjaka (Sekretarijat za poljoprivredu Tuzi, 2020).

Tabela 11: Biljna proizvodnja u opštini Tuzi 2024. godine

Naziv kulture	Broj poljoprivrednika	Površina (ha)	Prinos (t/ha)	Proizvodnja (t)
Lubenica	110	217,16	60	13029,36
Krompir	104	202,39	27	5464,53
Kupus	39	39,64	45	1783,92
Paprika	68	41,12	40	1644,81
Vinova loza	64	98,22	10	982,22
Dinja	45	44,44	20	888,77
Breskva	6	9,43	25	235,77
Pšenica	44	67,17	3	201,50
Paradajz	9	3,25	60	194,87
Lucerka	3	2,34	80	187,20
Tikvica	23	15,58	10	155,83
Pelin	2	14,86	10	148,58
Patlidžan	4	1,98	70	138,38
Smilje	4	43,78	3	131,33
Nar	7	5,23	23	120,32
Krastavac	39	8,71	12	104,53
Kukuruz	12	26,12	4	104,48
Lisnato povrće	4	3,00	30	90,02
Luk (mladi)	7	3,30	20	65,91
Kivi	6	3,09	20	61,74
Maslina	43	39,83	1,5	59,74
Ječam	4	8,96	6	53,75
Šljiva	7	2,86	15	42,88
Nektarina	1	1,63	25	40,70
Blitva	3	0,74	50	37,25
Jagoda	12	5,84	6	35,05
Salata	3	0,93	30	28,03
Djetelina	6	5,41	5	27,05
Orah	3	4,61	5	23,03
Smokva	7	1,64	11	18,05
Trešnja	14	5,70	3	17,09
Tritikal	1	2,01	7	14,10
Karfiol	2	0,28	35	9,90
Kruška	1	0,64	15	9,56
Zob	1	0,92	3	2,76
Mahune	1	0,05	13	0,68
Ljekovito bilje	3	13,34		0,00

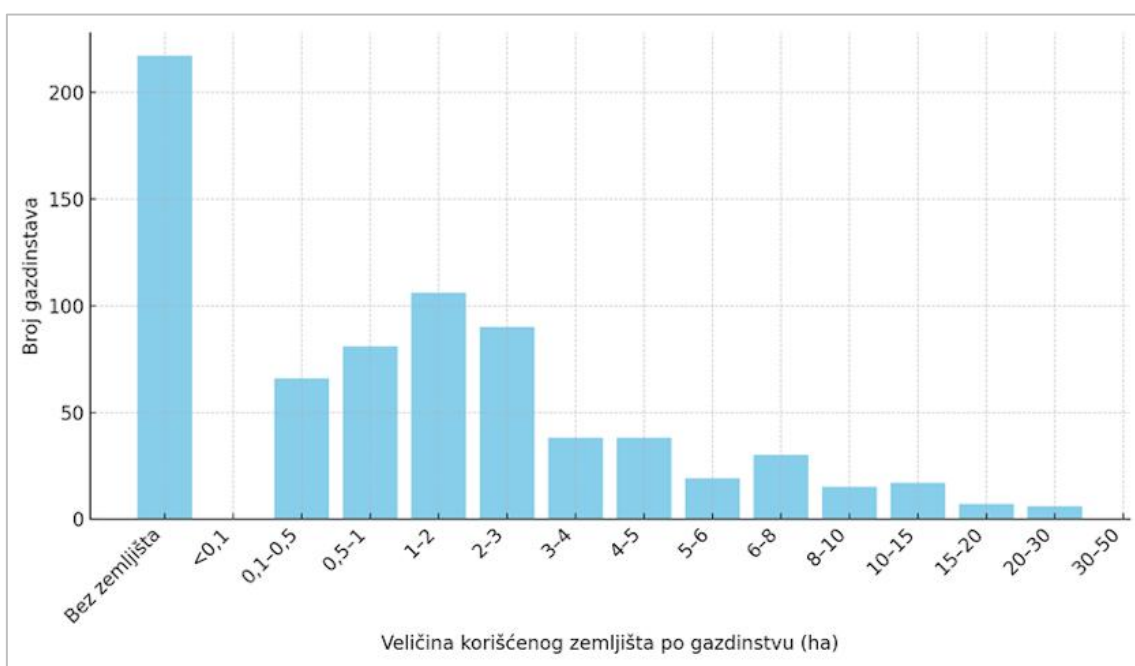
Izvor: Sekretarijat za poljoprivredu i ruralni razvoj – Opština Tuzi

Površine pod maslinama polako rastu i približavaju se ukupnim površinama pod voćem (40 ha). Rast proizvodnje maslina je posljedica rasta popularnosti proizvodnje maslinovog ulja kao

relativno nove poljoprivredne aktivnosti na ovom području. Proizvodnja maslina iznosi nešto manje od 60 t (Tabela 11).

Struktura poljoprivrednih gazdinstava

Poljoprivredna gazdinstva u Tuzima gotovo su u potpunosti porodičnog tipa, s visokom usitnjenošću posjeda. Prema Popisu 2024. godine, prosječna veličina korištenog zemljišta po gazdinstvu rijetko prelazi nekoliko hektara, dok većina gazdinstava obrađuje više manjih parcela. Fragmentacija zemljišta otežava modernizaciju i ekonomiju obima, pa je proizvodnja često namijenjena za kombinaciju potrošnje za sopstvene potrebe i lokalne prodaje (MONSTAT, 2024).



Slika 5: Struktura poljoprivrednih gazdinstava u Opštini Tuzi prema veličini korištenog zemljišta

Izvor: Prema podacima popisa poljoprivrede 2024.

Poljoprivredni biljni proizvodi iz Tuzi prvenstveno se plasiraju na lokalnim pijacama, a posebno na tržištu Podgorice. Dio proizvodnje završava i u neformalnim kanalima, uključujući prekograničnu prodaju u Albaniju. Struktura tržišta u Crnoj Gori pokazuje da je većina prodaje organizovana kroz direktnu prodaju (na pijacama ili od kuće) i veleprodajne lance u Podgorici, dok je udio otkupa kroz zadruge vrlo nizak (Strateški plan razvoja opštine Tuzi 2021–2026; MONSTAT, 2022).

Kretanje cijena poljoprivrednih inputa posljednjih godina pokazuje snažan rast. Prema MONSTAT-u, cijene mineralnih đubriva u Crnoj Gori u 2022. godini bile su i do 70 % više nego u 2020., dok je cijena stočne hrane porasla za 40%. Istovremeno, cijene povrtlarskih proizvoda na veletržnici Podgorica bilježile su snažne oscilacije: cijena krompira kretala se između 0,40 i 0,80 €/kg, dok je cijena lubenice u sezoni pala i ispod 0,20 €/kg (MONSTAT, 2023). Takva nestabilnost prodajnih

cijena u kombinaciji s rastom cijena inputa stvara nesigurnost za proizvođače i često rezultira plasmanom proizvoda ispod troškova proizvodnje.

Nivo tehnologije i savremene metode proizvodnje u poljoprivredi

Nivo tehnološke opremljenosti u biljnoj proizvodnji može se ocijeniti kao niska do srednja. Prema podacima Sekretarijata za poljoprivredu, na području opštine je Popisom poljoprivrede 2024. zabilježeno 405 traktora, većinom slabije snage (do 40 kW) (Tabela 12). Treba uzeti u obzir da u tom broju ima dosta vrlo starih mašina i novih mašina nižeg nivoa kvaliteta. Posjedovanje osnovnih priključnih mašina poput plugova, freza, atomizera i balirke relativno je uobičajeno, ali je primjena automatizovanih sistema i precizne poljoprivrede u praksi je rijedak izuzetak.

Tabela 12: Opremljenost poljoprivrednih gazdinstava u opštini Tuzi mehanizacijom

Broj gazdinstava koja posjeduju traktore		359
Broj traktora	do 40kW (54 KS)	370
	od 41 kW do 60 kW (56 KS do 82 KS)	30
	od 61 kW do 100 kW (83 KS do 136 KS)	5
	više od 100 kW (više od 136 KS)	
Kombajni (za šito i silažu)		5
Kamioni		37
Kosilice	Traktorske	74
	Samohodne	26
Vrsta druge mehanizacije i opreme	Balirke za sijeno	19
	Mašine za sjetvu i sadnju	69
	Atomizeri - traktorski priključak	108
	Muzilice	70
	Ostala oprema	1052

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

Proizvodnja u zaštićenim prostorima je rijetka. Godine 2019. prijavljeno je oko 15 ha plastenika, dok je Popisom 2024. zabilježeno tek nekoliko hektara, što ukazuje na oscilacije ili na smanjenje ove vrste tehnologije.

Navodnjavanje se sprovodi na 421 gazdinstava i 939,3 ha, ali se najčešće koriste jednostavni sistemi sa ručnim upravljanjem (Tabela 13). Navodnjavanje kap po kap je najviše korištena

metoda navodnjavanja, a u manjoj mjeri se primjenjuju i druge metode poput površinskog navodnjavanja i sistema kišenja (orošavanja). Sistemima navodnjavanja uglavnom se upravlja ručno ili uz pomoć vremenskih programatora. U dokumentu SECAP za opštinu Tuzi (2021) navodi se da nedovoljno razvijena infrastruktura za razvoj poljoprivrede uključuje i onu vezanu uz navodnjavanje.

Tabela 13: Poljoprivredna gazdinstva sa navodnjavanjem i navodnjavane poljoprivredne površine 2024. godine u opštini Tuzi

Broj gazdinstava sa navodnjavanjem		421
Navodnjavana površina u zadnjih 12 mjeseci, ha	Ukupna navodnjavana površina korištenog poljoprivrednog zemljišta	939,3
	- od toga:	
	Žita	37,4
	Krompir na oranicama	274,7
	Krmno bilje na oranicama	0,4
	Ostala navodnjavana površina	61,5
	Plantažno voće	59,4
	Plantažni maslinjaci	30,3
	Plantažni vinogradi	103,0
Povrće na oranicama	372,4	

Spremnost za uvođenje inovacija prepoznata je u povrtarstvu i vinogradarstvu, jer su to sektori sa zadovoljavajućim povratom na uloženo. Međutim, ograničeni finansijski resursi i usitnjenost proizvodnje, kao i nizak nivo stručnih znanja, otežavaju širenje na većini gazdinstava i većim površinama.

U biljnoj poljoprivrednoj proizvodnji opštine Tuzi prevladavaju povrtlarstvo i vinogradarstvo, dok se voćarstvo i aromatično bilje razvijaju u manjem, ali rastućem obimu. Tradicija i povoljni agroekološki uslovi pružaju solidnu osnovu, međutim razvoj je ograničen usitnjenošću gazdinstava, slabim nivom tehnologije i nestabilnim tržišnim uslovima. Uvođenje savremenih metoda, poput preciznog navodnjavanja i pametne poljoprivrede, uz organizaciju proizvođača i podršku institucija, ključni su preduslovi za povećanje konkurentnosti i stabilnosti sektora.

Stočarstvo u opštini Tuzi ima dugu tradiciju i predstavlja važan dio ruralne ekonomije, iako je po obimu i tržišnom značaju u drugom planu u odnosu na biljnu proizvodnju. Istorijski gledano, ono je bilo oslonjeno na brdsko-planinske dijelove i zajedničko korištenje zemljišta kroz katune i komune. Tu se radi o ekstenzivnim oblicima uzgoja stoke koja se u toplom dijelu godine vodi na ispašu u više predjele. Prema Popisu poljoprivrede 2024. godine, od ukupno 739 poljoprivrednih gazdinstava njih približno dvije trećine se bavi stočarstvom.

Podaci na osnovu Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove o broju ovaca, koza i svinja dati su na osnovnu stanja sa godišnjih popisa koji su ažurirani u Veterinarskom informacionom sistemu (VIS) (Tabela 14). Gledano po broju uslovnih grla, u opštini Tuzi najviše ima goveda koja čine gotovo 60% uslovnih grla sve stoke. Zatim po broju slijede ovce, koke nosilje, itd.

Tabela 14: Brojno stanje krupne stoke i živine u opštini Tuzi 2024. godine

Vrsta životinja	Broj gazdinstava	Broj stoke		
		Broj grla	Broj uslovnih grla*	Udio uslovnih grla
Koke nosilje	7	21100	84,4	5,90%
Tov pilići/ćurke	1	1500	3,75	0,26%
Pčele	74	3096	0	0,00%
Goveda	284	1415	849	59,39%
Ovce	71	3605	360,5	25,22%
Koze	12	918	91,8	6,42%
Svinje	22	201	40,2	2,81%
Ukupno			1429,65	100,00%

* Procjena autora. Uslovno grlo (UG) je uporedna mjera domaćih životinja svedena na masu od 500 kg, što znači da životinja prosječne mase 500 kg predstavlja 1 UG.

Izvor: Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove

Najveći broj gazdinstava sa stokom ima do 5 uslovnih grla (71,51%) i od 5 do 10 uslovnih grla stoke. Broj gazdinstava sa 50 ili više uslovnih grla je premali za iskazivanje u statističkim tabelama (Tabela 15).

Tabela 15: Poljoprivredna gazdinstva opštine Tuzi prema broju stoke u uslovnim grlima (2024.)

Poljoprivredna gazdinstva		
Razredi veličine po UG	Broj*	Udio
od 0 do 5	256	71,51%
od 5 do 10	53	14,80%
od 10 do 15	21	5,87%
od 15 do 20	9	2,51%
od 20 do 50	19	5,31%
od 50 do 100	z	
od 100 do 500	z	

*Podatak nedostupan zbog premalog broja jedinica.

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

Govedarstvo je danas najvažniji podsektor stočarske proizvodnje. Uglavnom prevladava proizvodnja mlijeka i mesa, čiji se najveći značaj ogleda u proizvodnji mlijeka. Rasni sastav goveda je dosta nepovoljan (melezi čine oko 46% ukupne populacije). Gazdinstva koja se bave govedarstvom su porodična. Dominantan je ekstenzivni način proizvodnje na brdovitom području, dok je intenzivnija proizvodnja goveda u ravničarskom području. Dio gazdinstava proizvodi i sir od kravljeg mlijeka za vlastite potrebe i nešto malo za tržište.

Ovčarstvo predstavlja važan sektor stočarstva zbog korištenja nisko produktivnih površina (livade i pašnjaci) koje dominiraju u ukupnim poljoprivrednim površinama. Jagnjeće meso je glavni proizvod ovog podsektora, ostatak čini mlijeko, dok vuna učestvuje sa veoma malom vrijednošću. Dominantan je ekstenzivan uzgoj ovaca i to uglavnom autohtone rase (bardoka) koju karakteriše proizvodnja mlijeka, mesa i vune, dok je uzgoj lokalne rase zetska žuja (lokalno zvana ljkuća) u zanemarivom broju.

Uzgoj koza, je veoma važan za brdovita područja opštine Tuzi, jer su prirodni uslovi znatno nepovoljniji za uzgajanje drugih vrsta preživara (goveda ili ovce). Uz odgovarajući menadžment, kozarstvo i ovčarstvo doprinose održavanju životne sredine i smanjivanju opasnosti od zarastanja i požara. Glavni proizvod ovog podsektora je kozje mlijeko, dok meso ima manju vrijednost.

Svinjarstvo nije dovoljno razvijeno i povezuje sa malom proizvodnjom baziranom na koncentrovanim hranljivim materijama. Uglavnom se svinjsko meso koje se proizvodi koristi za vlastitu upotrebu.

Živinarstvo na teritoriji opštine Tuzi bilježi rast broja poljoprivrednih gazdinstava, pri čemu dominira proizvodnja jaja. Prema podacima Registra koka nosilja Uprave za bezbjednost hrane,

veterinu i fitosanitarne poslove (UBHVFP), na području opštine Tuzi registrovane su farme koka nosilja različitih kapaciteta i sistema držanja. Najveća farma nalazi se u naselju Kuće Rakića, sa maksimalnim kapacitetom od 18.000 koka nosilja, gdje se primjenjuje kavezni (baterijski) sistem uzgoja. Pored nje, prisutne su i manje farme sa sistemom slobodnog uzgoja, i to u naseljima Zatrijebač i Kotrobudan (kapacitet po 1.000 koka nosilja), kao i u Dušićima (kapacitet 500 koka nosilja). Prema Registru držaoca koka nosilja do 350 komada, evidentirana su još tri manja subjekta: dva u naselju Vranj (kapaciteta 300 i 150 koka nosilja) i jedan u Tuzima (kapaciteta 150 koka nosilja). Takođe, prema evidenciji Registra držaoca piladi za tov, na teritoriji opštine Tuzi nalazi se jedna farma u naselju Podhum, sa kapacitetom od 1.000 pilića i 2.000 ćurana za tov.

Kao što se može vidjeti u Tabeli 16, prosječan broj stoke po jednom gazdinstvu koje drži pojedinu vrstu je relativno mali. Svega pet goveda, 51 ovca ili 1.500 pilića teško mogu osigurati povrat na uloženo koji omogućava zaradu i ulaganje u modernizaciju proizvodnje.

Tabela 16: Broj gazdinstava sa stokom, ukupan broj grla i prosječan broj grla po gazdinstvu prema vrstama životinja

Vrsta životinja	Broj gazdinstava	Broj grla	Prosječan broj grla po gazdinstvu
Koke nosilje	7	21.100	3.014
Tov piladi/ćurića	1	1.500	1.500
Pčele	74	3.096	42
Goveda	284	1.415	5
Ovce	71	3.605	51
Koze	12	918	77
Svinje	22	201	9

Izvor: Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove

Podaci iz tabele se razlikuju od istih podataka iz Popisa poljoprivrede 2024. godine. Tako je u popisu zabilježeno 291 gazdinstvo sa 1.572 goveda, zatim 114 gazdinstva sa 4.858 ovaca, 31 gazdinstvo sa 1.296 koza itd. Veće brojeve objašnjavamo metodologijom popisa u koji su uključena sva gazdinstva i sva stoka bez obzira jesu li registrovani u Veterinarskom informacionom sistemu (VIS). Kao što je činjenica je da su u VIS upisani svi komercijalni proizvođači, isto tako je i činjenica da je broj gazdinstava sa stokom i broj stoke ipak veći nego što se vodi u VIS-u.

Zadnjih godina govedarstvo je u opadanju, što se objašnjava demografskim trendovima, migracijama radno sposobnog stanovništva te smanjenim interesom mladih za ovu granu. Uzgoj

svinja i živinarstvo imaju stabilne trendove, pri čemu živinarska proizvodnja posebno doprinosi snabdijevanju lokalnog tržišta jajima i mesom živine.

Prema procjenama Sekretarijata za poljoprivredu, godišnja proizvodnja mlijeka u Tuzima iznosi 1,5 do 1,7 miliona litara godišnje, dok proizvodnja mesa iznosi približno 600 tona, od čega najveći dio čine svinjetina i meso sitne stoke. Mlijeko i meso najčešće se plasiraju kroz lokalne pijace i direktnu prodaju potrošačima, a manji dio preko veletržnice u Podgorici. Organizovani otkup mlijeka postoji, ali u vrlo ograničenom obimu. Struktura tržišta stočarskih proizvoda u Crnoj Gori pokazuje da dominira direktna prodaja (pijace, prodaja „na kućnom pragu“), dok je otkup putem zadruga sporadičan (MONSTAT, 2022; Strateški plan razvoja opštine Tuzi 2021–2026).

Pčelarstvo ima bogatu tradiciju u opštini Tuzi i posebno je važno za biljnu proizvodnju, s obzirom na ulogu pčele u oprašivanju voća i drugih cvjetnica. Glavni proizvod je med koji se proizvodi za komercijalne svrhe i prodaje uglavnom “na kućnom pragu”. Godišnja proizvodnja meda 2024. godini je iznosila 23.000 kg prema podacima Sekreterijata za poljoprivredu Tuzi.

Cijene stočnih proizvoda u Crnoj Gori bilježe oscilacije koje proizvođačima stvaraju nesigurnost. Prema MONSTAT-u (2023), otkupna cijena sirovog mlijeka u 2022. kretala se oko 0,32–0,38 €/litru, dok su troškovi proizvodnje, uslijed rasta cijena stočne hrane i energenata, porasli za više od 40 % u odnosu na 2020. godinu. Cijena junećeg mesa na tržištu kretala se u rasponu od 4,5 do 6 €/kg, dok je cijena jagnječeg mesa u sezoni dostizala 7 €/kg. Ove cijene, iako relativno visoke, nisu uvijek pokrivale troškove proizvodnje kod manjih proizvođača zbog niske produktivnosti i nedostatka obima proizvodnje (FAO, 2023; MONSTAT, 2023).

Nivo tehnologije i inovacija u stočarstvu

Stočarstvo u Tuzima tehnološki se može opisati kao pretežito ekstenzivno, s rijetkim primjerima intenzivnih farmi. Većina gazdinstava posjeduje osnovne objekte za smještaj životinja, koji su često improvizovani i ne zadovoljavaju savremene standarde dobrobiti životinja. Ishrana se zasniva na vlastitom proizvedenom sijenu i pašnjaku, uz djelimičnu upotrebu kupljenih koncentrata. Prema Strateškom planu Opštine Tuzi, tek manji broj proizvođača koristi modernu opremu za mužu ili sisteme za klimatizaciju štala, dok automatizovani uređaji i digitalne tehnologije (npr. aplikacije za praćenje reprodukcije i zdravlja stoke) nisu u upotrebi (Strateški plan razvoja opštine Tuzi 2021–2026).

Veterinarska njega se pruža, ali ne uvijek sistematski i preventivno, što rezultira nižom produktivnošću i povremenim zdravstvenim problemima kod stoke. Uvođenje savremenijih metoda, kontrolisanog bilansa hrane ili preciznog praćenja mliječnih stada, u početnoj je fazi i prisutno tek kod nekolicine većih proizvođača. Uzgoj svinja i živinarstvo pokazuju nešto veću sklonost modernizaciji jer su pojedini proizvođači u određenoj mjeri modernizovali opremu za ishranu i ventilaciju, što je povećalo produktivnost.

Uopšteno gledano, stočarstvo u Tuzima je sektor sa bogatom tradicijom, ali i s izraženim ograničenjima u pogledu tehnologije i tržišne organizacije. Iako se bilježi pad govedarstva i ekstenzivni karakter ovčarstva i kozarstva, postoje realni potencijali za unapređenje proizvodnje kroz modernizaciju i bolju tržišnu integraciju. Povećanje dodatne vrijednosti putem prerade i brendiranja proizvoda, kao i veće korištenje savremenih metoda rada, ključni su preduslovi za održivi razvoj ovog sektora.

Glavni izazovi za održanje i razvoj stočarstva u Tuzima su mali broj grla po gazdinstvu, nizak nivo produktivnosti i nedostatak infrastrukture. Dodatni izazov predstavlja rast troškova inputa, posebno stočne hrane i energenata, koji prodajne cijene proizvoda ne prate. Blizina Podgorice kao najvećeg tržišta u zemlji pruža određenu razvojnu prednost. Potražnja za domaćim mesom, mlijekom i tradicionalnim mliječnim proizvodima ostaje stabilna, a mogućnosti razvoja postoje i u segmentima organskog stočarstva te proizvodnje s oznakom geografskog porijekla.

TRŽIŠTE POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA

Tržište poljoprivrednih proizvoda u Crnoj Gori, a time i u opštini Tuzi, karakteriše mala udaljenost između proizvođača i potrošača, ali i kolebanja u cijenama inputa i proizvoda. Na strani prodajnih cijena proizvoda, osim godišnjih promjena, kod biljnih proizvoda su jako izražena sezonska kolebanja cijena. Ovakvo stanje utiče na upravljanje proizvodnjom, profitabilnost i planiranje investicija. Lokalni proizvođači svoje proizvode plasiraju kroz nekoliko glavnih kanala: direktnu prodaju, lokalne pijace, veletržnice, trgovinske lance i posrednike.

U opštini Tuzi, većina proizvođača svoje proizvode prodaje direktno potrošačima: ili na vlastitom imanju, ili na pijacama u Tuzima i Podgorici. Ovaj oblik prodaje omogućava brzu likvidnost, ali ograničen je sezonalnošću i količinama koje proizvođač može sam transportovati i prodati.

Veletržnica u Podgorici predstavlja glavno regionalno čvorište za trgovinu poljoprivrednim proizvodima i koristi se za plasman proizvoda iz Tuzi prema širem tržištu Crne Gore. Međutim, mali proizvođači rijetko samostalno nastupaju na veletržnici, zbog troškova transporta i potrebe za kontinuitetom isporuke.

Trgovinski lanci (supermarketi i hipermarketi) još uvijek imaju marginalan udio u plasmanu proizvoda iz Tuzi, jer zahtijevaju standardizovanu i kontinuiranu isporuku, što mali proizvođači teško obezbjeđuju. Tek nekoliko većih gazdinstava ima ugovore sa trgovinskim preduzećima Voli, Laković ili Ino Fruit. Prema Strateškom planu razvoja opštine Tuzi 2021–2026, udio formalnog otkupa preko zadruga i otkupnih centara vrlo je nizak.

Od proizvoda stočarstva, mlijeko okupljaju mljekare i sirare: “Lazine”, “Drezga”, “Kadija”, “Dijamant”, “Union Aliment” i “Vulaš”. Sir se prodaje direktnom prodajom i to najčešće na adresi proizvođača, odnosno, na gazdinstvu. Med se takođe uglavnom prodaje na kućnom pragu i privatnim kanalima.

Prema podacima MONSTAT-a, ukupna vrijednost otkupa i prodaje poljoprivrednih proizvoda u Crnoj Gori u jednom kvartalu iznosi oko 15,2 milijuna eura, pri čemu 57,1 % čini otkup od individualnih proizvođača, a 42,9 % proizvodnja poslovnih subjekata. U toj strukturi najveći udio imaju svježe povrće (21,5 %), sirovo kravlje mlijeko (18,3 %) i kokošja jaja (17,4 %) (MONSTAT, 2023).

Posebno značajnu, ali i kontroverznu ulogu u tržištu poljoprivrednih proizvoda Tuzi imaju posrednici ili preprodavci. Oni otkupljuju proizvode direktno od proizvođača, najčešće na imanju ili kod lokalnih pijaca, te ih dalje prodaju na veletržnicama ili pijacama u Podgorici i drugim gradovima. Za proizvođače je ovaj kanal privlačan jer omogućava brzu prodaju većih količina, često odmah nakon berbe, bez troškova transporta i skladištenja.

Međutim, poljoprivrednici u Tuzima nerijetko navode preprodavce u negativnom kontekstu, jer oni diktiraju otkupne cijene i koriste činjenicu da proizvođači nemaju alternativne kanale plasmana. Zbog nedostatka skladišnih kapaciteta i organizovanog otkupa, proizvođači su često prisiljeni prihvatiti niže cijene, dok najveću dobit ostvaruju posrednici. Ovakvi neformalni kanali stoga spadaju u kategoriju neformalne posredničke tržišne ekonomije, gdje proizvođači imaju najslabiju pregovaračku moć.

Kada je riječ o dobavljačima, najveći snabdjevač sjemena, stočne hrane i mineralnog đubriva je firma Holcorn, sa sjedištem u Zeti. Takođe, postoji i veći broj manjih poljoprivrednih apoteka koje djelimično pokrivaju ove potrebe. Na teritoriji opštine Tuzi registrovana su četiri privredna subjekta ovlaštena za uvoz sjemenskog materijala: Triticum-Co d.o.o., Hona d.o.o., Agrolife Montenegro d.o.o. i Montenegro Chips d.o.o.. Takođe, na teritoriji opštine Tuzi registrovana su četiri privredna subjekta ovlaštena za uvoz sadnog materijala: Triticum-Co d.o.o., Hona d.o.o., Agrolife Montenegro d.o.o. i Ellena-N d.o.o. Osim toga, Triticum-Co d.o.o. je registrovani uvoznik i distributer sredstava za zaštitu bilja, a Hona d.o.o. je registrovana za proizvodnju sjemenskog i sadnog materijala, dok je Ellena-N d.o.o. registrovana za proizvodnju isključivo sadnog materijala.

U oblasti poljoprivredne opreme i mehanizacije, najznačajniji dobavljač na tržištu je firma „Agro Auto“ sa sjedištem u Podgorici. Na teritoriji opštine posluje i preduzeće „AGROPROMOS“ d.o.o, specijalizovano za mehanizaciju i opremu za navodnjavanje.

Na području opštine nema preduzeća za proizvodnju inputa za stočarsku proizvodnju. Prema evidenciji iz Registra objekata za proizvodnju, preradu i distribuciju hrane za životinje, na teritoriji opštine Tuzi registrovana su dva objekta za veleprodaju hrane za životinje: SIM Company d.o.o. i P Construct d.o.o. Registrovana su i tri objekta koja se bave maloprodajom hrane za životinje: d.o.o. SIM Company, d.o.o. P Construct i d.o.o. Agrocentar.

Cijene inputa u Crnoj Gori u posljednjim godinama pokazuju snažan rast. Prema MONSTAT-u, cijene mineralnih đubriva u 2022. bile su i do 70 % više nego 2020. godine, dok je cijena stočne hrane porasla za oko 40 % (MONSTAT, 2023). Isto tako, energenti i transport sve više opterećuju troškove proizvodnje.

Cijene poljoprivrednih proizvoda na tržištu bilježe velike sezonske oscilacije. Na primjer, cijena ranog krompira na veletržnici Podgorica kretala se u rasponu od 0,40 do 0,80 €/kg, dok je cijena lubenice u sezoni pala i ispod 0,20 €/kg (MONSTAT, 2023; Strateški plan razvoja opštine Tuzi, 2021–2026). Kod stočnih proizvoda, zbog njihove prirode proizvodnje i ponude, cijene su stabilnije tokom sezone. Prema dostupnim podacima iz 2022. godine, otkupna cijena sirovog mlijeka kretala se 0,32-0,38 €/l, dok je cijena jagnječeg mesa u sezoni dostizala i 7 €/kg (FAO, 2023). Nestabilnost cijena predstavlja ozbiljan problem za planiranje proizvodnje i održivost prihoda.

Kao glavne izazove vezane uz tržišta poljoprivrednih proizvoda u Opštini Tuzi možemo navesti sljedeće:

- nedostatak skladišnih kapaciteta i hladnjača za lokalne proizvode,
- visoki troškovi inputa i logistike,
- oslanjanje na preprodavce i neformalne kanale prodaje,
- nedovoljno razvijeni zadružni i otkupni sistemi,
- nedostatak kontinuiteta i standardizacije ponude.

S druge strane, blizina Podgorice pruža znatnu prednost u odnosu na udaljenije regije, jer omogućava lak pristup najvećem tržištu u zemlji. Takođe postoje prilike za izlazak na turističko tržište crnogorske obale. Daljnji razvoj tržišta za poljoprivredu Tuzi zavisice u prvom redu od stvaranja logističke infrastrukture, podizanja proizvodnih standarda i povezivanja proizvođača.

PRERADA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA

Kada je riječ o prehrambenoj prerađivačkoj industriji, najveće preduzeće koje posluje na teritoriji opštine Tuzi je AD "13. Jul – Plantaže". Ovo akcionarsko društvo sa sjedištem u Podgorici je najveće crnogorsko vinogradarsko-vinarsko preduzeće i jedno od najvećih preduzeća u cjelini. Osim sjedišta, i prerađivački kapaciteti ovog preduzeća su na području grada Podgorice. Preduzeće posjeduje jedan od najvećih vinograda u Evropi s preko 2.300 ha, koji je se nalazi na Ćemovskom polju, većim dijelom u opštini Tuzi. AD "13. Jul – Plantaže" jedan su od najvećih proizvođača grožđa i vina u regionu, sa godišnjom proizvodnjom 22 miliona kg vinskog grožđa i 17 miliona boca vina.

Na teritoriji opštine Tuzi, tokom 2022. godine otvorena je fabrika za preradu krompira „Montenegro Chips“. Godišnja količina prerade iznosi između 200 i 300 tona krompira, a glavni proizvod je čips. Činjenica je da fabrika većinu sirovina nabavlja od proizvođača izvan opštine Tuzi. U 2023. godini započela je s radom fabrika za preradu voća i povrća „Frudo“, u vlasništvu kompanije Red Commerce. U okviru fabrike preradi se 190 t voća (jabuka 80 t, nar 50 t, kruška 20 tona, narandža 20 tona, breskva 20 tona). Sirovine potiču iz različitih izvora: 10% od proizvođača iz opštine Tuzi, 30% od drugih proizvođača iz Crne Gore, a 60% iz uvoza. Glavni proizvodi fabrike su voćni sokovi, sa sljedećim godišnjim količinama: sok od jabuke 60.000 l, sok od nara 60.000 l, sok od kruške 1.000 l, sok od narandže 10.000 l i sok od breskve 10.000 l.

Kada je riječ o preradi na poljoprivrednim gazdinstvima, prisutna je proizvodnja mliječnih proizvoda, prije svega sira. Prema podacima iz registra Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove, na teritoriji opštine Tuzi u 2025. godini registrovana je proizvodnja i prerada manjih količina primarnih proizvoda životinjskog porijekla na gazdinstvima (prerada mlijeka) kod 27 proizvođača. Od tog broja, 12 proizvođača ima sjedište registrovano u opštini Tuzi, dok se preostalih 15 i dalje vodi kao da pripadaju Glavnom gradu Podgorica, iako se fizički nalaze na teritoriji opštine Tuzi, uslijed činjenice da nisu izvršili promjenu administrativnog sjedišta nakon formiranja opštine. Jedna od sirara u opštini je i sirana u vlasništvu kompanije Goodfellas u Cijevni Zatrijebačkoj.

Takođe prema podacima registra Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove, na teritoriji opštine Tuzi registrovana su tri proizvođača vina, i to: Fishta – Export Import d.o.o., Dedvukaj Vineyards d.o.o. i Amanda d.o.o., koji su takođe registrovani i za proizvodnju alkoholnih pića. Ukupna prerada navedenih proizvođača iznosi 288 t grožđa iz vlastite proizvodnje. Glavni proizvod su vina sa godišnjom proizvodnjom od 139.000 l, od čega 105.000 l crnog, 19.000 l bijelog i 15.000 l roze). Proizvodnja jakih alkoholnih pića (rakije) iznosi oko 20.000 l.

U opštini je smješteno i preduzeće za uzgoj maslina i proizvodnju proizvoda od maslina „Lučka Organic Extra Virgin Olive Oil“ d.o.o. Preduzeće preradi 90 t masline, od čega 20% iz vlastitih maslinjaka, a 80% od drugih proizvođača sa područja opštine i drugih dijelova Crne Gore. Uz 12.000 l maslinovog ulja, ovo preduzeće proizvodi i druge proizvode na bazi lista masline i maslinovog ulja.

Prema podacima opštinskog Sekretarijata za poljoprivredu i ruralni razvoj, na području opštine posluju dvije klanice u Tuzima, kao i klanica i sušara mesa u Dinoši, čiji je kapacitet neophodno uskladiti sa savremenim EU standardima.

Kada je riječ o preradi na poljoprivrednim gazdinstvima, prisutna je proizvodnja mliječnih proizvoda, prije svega sira. Prema podacima iz registra Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove, na teritoriji opštine Tuzi u 2025. godini registrovana je proizvodnja i prerada manjih količina primarnih proizvoda životinjskog porijekla na gazdinstvima (prerada mlijeka) kod 27 proizvođača. Od tog broja, 12 proizvođača ima sjedište registrovano u opštini Tuzi, dok preostalih 15 ima sjedište na području Glavnog grada Podgorice jer nisu sproveli promjenu administrativnog sjedišta nakon formiranja opštine.

Na području opštine Tuzi u Cijevni Zatrijebačkoj se nalazi sirara u vlasništvu kompanije Goodfellas. U okviru sirare godišnje se preradi 342.000 litara mlijeka, od čega 40% iz vlastite primarne proizvodnje, dok preostalih 60% dolazi od drugih proizvođača iz Crne Gore. Ukupna godišnja proizvodnja sira iznosi 102,2 t.

Institucionalno okruženje u poljoprivredi

ADMINISTRATIVNI ORGANI I INSTITUCIJE

Državni organ nadležan za sektor poljoprivrede je Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV). MPŠV vrši upravne i druge poslove u oblasti agrarne politike, ruralnog razvoja, zaštite i korišćenja poljoprivrednog zemljišta, biljne proizvodnje, stočarstva, organske proizvodnje. Takođe obavlja poslove iz fitosanitarne oblasti, veterinarstva, bezbjednosti hrane, pčelarstva. Sprovodi i koordinira mjere za jačanje konkurentnosti proizvođača hrane, održivo gazdovanje poljoprivrednim resursima, poboljšanje kvaliteta života i širenje ekonomskih aktivnosti u ruralnim područjima te primjenu savremene tehnike i tehnologije u poljoprivredi. MPŠV u okviru svojih nadležnosti obavlja i poslove vođenja propisane evidencije te pripreme i usklađivanja sektorskih propisa sa propisima EU.

Što se tiče poljoprivredne politike, MPŠV je centralno nacionalno tijelo za kreiranje, sprovođenje i praćenje sprovođenja programa, strategija i mjera namijenjenih podršci i podsticanju razvoja poljoprivrede i ruralnih područja. Crna Gora još uvijek nije osnovala agenciju za plaćanja u poljoprivredi u skladu sa standardima Evropske unije, a navedene poslove trenutno obavlja Direktorat za plaćanja, koji djeluje kao organizaciona jedinica Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

Prostor Crne Gore podijeljen je na 25 jedinica lokalne samouprave, a opština Tuzi je jedna od njih. Opštinom upravljaju Skupština, predsjednik i potpredsjednici opštine. Za obavljanje poslova iz pojedinog područja nadležnosti u opštini su formirani sekretarijati. Sekretarijat za poljoprivredu i ruralni razvoj Opštine Tuzi vrši poslove koji se odnose na praćenje i sprovođenje zakona i propisa u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja, izradu i sprovođenje lokalnih programa i planova podsticaja razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja te sprovođenje upravnih postupka i vršenje upravnih radnji u oblastima za koje je organ zadužen. Poslovi sekretarijata obuhvataju i učešće u organizaciji sajмова i izložbi iz oblasti poljoprivrede; učešće u projektima međuopštinske i prekogranične saradnje; vođenje registra proizvođača grožđa, alkoholnih pića, maslina i vina; vođenje evidencije otkupa viška poljoprivrednih proizvoda; uspostavljanje i vođenje katastra zagađivača, i drugih registara i evidencija u skladu sa zakonom i odlukama opštine.

Sekretarijat je nadležan za pitanja poljoprivrednih kredita i subvencija, promjene namjene poljoprivrednog zemljišta te izdavanje uvjerenja o vlastitoj proizvodnji poljoprivrednih proizvoda. U okviru svojih poslova sekretarijat takođe učestvuje u realizaciji mjera državne agrarne politike, daje mišljenja o zakupu poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu opštine, vodi evidenciju poljoprivrednog zemljišta kojim raspolaže opština; prikuplja podatke o poljoprivrednom potencijalu.

Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove pokriva tri ključne oblasti:

1. Bezbjednost hrane i hrane za životinje – kontrola svih faza proizvodnje, prerade i distribucije; odobravanje i registracija objekata; izrada i sprovođenje višegodišnjih planova službenih kontrola; monitoring i krizno upravljanje; saradnja sa Evropskom komisijom i međunarodnim organizacijama.
2. Veterina – stalna zdravstvena zaštita životinja; praćenje i suzbijanje zaraznih bolesti; identifikacija i registracija životinja; kontrola prometa i upotrebe veterinarskih lijekova; zaštita dobrobiti životinja; sprovođenje nacionalnih veterinarskih programa.
3. Fitosanitarni poslovi – nadzor nad štetnim organizmima, biljem i biljnim proizvodima; donošenje i sprovođenje preventivnih mjera; kontrola sjemenskog i sadnog materijala; zaštita biljnih sorti i genetičkih resursa; regulisanje GMO.

Uprava takođe obavlja inspekcijski nadzor, vodi registre i informacione sisteme i priprema stručne osnove za propise u svojoj oblasti.

Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija je nadležno za oblikovanje i sprovođenje politike naučnoistraživačke i inovacione djelatnosti. Poslovi ovog ministarstva uključuju: izradu zakona i propisa; usklađivanje sa EU regulativom; sprovođenje podsticajnih mjera i strateških dokumenata; finansiranje inovativnih programa i projekata; vođenje Registra inovacione djelatnosti; razvoj infrastrukture poput Naučno-tehnološkog parka Crne Gore i Inovaciono-preduzetničkog centra „TehnoPolis“ Nikšić. Ministarstvo nadgleda i rad Fonda za inovacije, kao glavnog tijela za implementaciju inovacione politike.

Fond za inovacije je centralna institucija za sprovođenje Vladine inovacione politike zasnovane na konceptu pametne specijalizacije. Podržava mikro, mala i srednja preduzeća, naučnoistraživačke institucije i transfer tehnologija, te povezuje nauku i privredu.

Dodatne institucije koje pružaju podršku poljoprivredi i inovacijama su Ministarstvo ekonomskog razvoja, Razvojna banka Crne Gore, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju i Centar za ekotoksikološka ispitivanja (CETI).

OBRAZOVNE INSTITUCIJE

Na teritoriji opštine Tuzi ne postoji obrazovna institucija specijalizovana za oblast poljoprivrede. Najbliža srednja škola koja nudi znanja iz poljoprivrede je Srednja mješovita škola u susjednoj opštini Zeta i u njoj se realizuju programi za obrazovne profile poljoprivredni tehničar, agrotehničar i veterinarski tehničar. Kada je riječ o visokom obrazovanju, glavni obrazovni centri su Biotehnički fakultet Univerziteta Crne Gore i Fakultet za prehrambenu tehnologiju, bezbjednost hrane i ekologiju Univerziteta Donja Gorica.

Nastavni proces na Biotehničkom fakultetu organizovan je na nivoima akademskih (osnovne, master i doktorske) i primijenjenih (osnovne i master) studija.

Osnovne akademske studije organizuju se na dva studijska programa: Biljna proizvodnja i Animalna proizvodnja. Primijenjene osnovne studije organizuju se na dva studijska programa: Mediteransko voćarstvo u Baru i Kontinentalno voćarstvo i ljekovito bilje u Bijelom Polju.

Master akademski studijski programi su: Voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo, Ratarstvo i povrtlarstvo, Zaštita bilja i Tehnologije u animalnoj proizvodnji. Dva su interdisciplinarna akademska master studijska programa: Agrobiznis i ruralni razvoj i Bezbjednost hrane, kao i dva primijenjena master studijska programa: Rasadničarstvo i Kontinentalno voćarstvo i ljekovito bilje.

Naučnoistraživački rad Biotehnički fakultet realizuje u okviru 10 naučnoistraživačkih centara iz svih oblasti poljoprivrede, šumarstva i veterine, zajedno sa pripadajućim laboratorijama, kao i oglednog imanja Lješkopolje u Podgorici i Rasadnika u Baru.

Prenos znanja u oblasti poljoprivrede realizuje se kroz zajedničke aktivnosti lokalnog Sekretarijata za poljoprivredu i ruralni razvoj Opštine Tuzi, u saradnji sa Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, odnosno njegovim organizacionim jedinicama za savjetodavne poslove u biljnoj proizvodnji i stočarstvu. Sekretarijat takođe povremeno saraduje sa Upravom za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove, kao i sa navedenim fakultetima.

Nastavni proces na Fakultetu za prehrambenu tehnologiju, bezbjednost hrane i ekologiju organizovan je kroz osnovne, specijalističke i magistarske studije. Osnovne studije realizuju se kroz sljedeće studijske programe: Opšti smjer, Tehnološki inženjering – modul Tehnologija proizvoda animalnog porijekla, Tehnološki inženjering – modul Tehnologija proizvoda biljnog porijekla, Sanitarni inženjering – Kvalitet i bezbjednost hrane, Sanitarni inženjering – Sanitacija u prehrambenoj industriji.

Specijalističke studije obuhvataju sljedeće programe: Prehrambena tehnologija – Tehnologija proizvoda biljnog porijekla, Prehrambena tehnologija – Tehnologija proizvoda animalnog porijekla i Sanitarni inženjering.

Magistarske studije (jednogodišnje) nude se u okviru tri studijska programa: Prehrambena tehnologija – Tehnologija proizvoda biljnog porijekla, Prehrambena tehnologija – Tehnologija proizvoda animalnog porijekla i Sanitarni inženjering.

Magistarske studije (dvogodišnje) realizuju se kroz sljedeće programe: Prehrambena tehnologija – Tehnologija proizvoda biljnog porijekla, Prehrambena tehnologija – Tehnologija proizvoda animalnog porijekla, Sanitarni inženjering u sektoru hrane – Sanitarni inženjering i Urbana poljoprivreda.

U poljoprivredi su aktivne brojne NVO i zadruge koje okupljaju proizvođače, zastupaju njihove interese i pružaju podršku razvoju različitih sektora. Na području opštine su aktivna sljedeća udruženja:

- NVO Udruženje vinogradara Malesija
- Udruženje pčelara "Bletari"
- NVO Udruženje poljoprivrednih proizvođača Malesije
- NVO Regionalno udruženje maslinara Podgorica, Tuzi i Zeta
- Udruženje voćara Stella-Tuzi
- Udruženje uzgajivača ljekovitog bilja
- Zadruga Agro kooperativa Malesia
- Zemljoradnička zadruga "Tuzi".

Zakonodavni okvir

Zakon o poljoprivredi i ruralnom razvoju ("Službeni list CG", br. 56/2009 i dr.) je osnovni zakon kojim se uređuju razvoj poljoprivrede, ciljevi i mjere agrarne politike, podsticaji i uslovi za njihovo korištenje, kao i organizovanje u poljoprivredi.

Ciljevi sprovođenja ovog zakona su: održivo gazdovanje resursima, stabilna ponuda sigurne hrane, unapređenje standarda seoskog stanovništva, razvoj ruralnih područja i jačanje konkurentnosti proizvođača.

Članom 13 ovog zakona propisane su mjere politike ruralnog razvoja, radi jačanja konkurentnosti proizvođača hrane koje obuhvataju: investicije u primarnu proizvodnju i preradu, modernizaciju industrije, sprovođenje zemljišne politike, uvođenje međunarodnih standarda i unapređenje kvaliteta proizvoda.

Zakon predviđa i sredstva podsticaja finansiranih iz budžeta Crne Gore, lokalnih samouprava, međunarodnih projekata i EU instrumenata (IPA/IPARD), a realizaciju vodi MPŠV preko Agrobudžeta.

Zakon o poljoprivredi i ruralnom razvoju prati više podzakonskih akata kojima se detaljno regulišu pojedina pitanja kao što su sprovođenje mjera agrarne politike; kvaliteta poljoprivrednih proizvoda i hrane; korištenje sredstava iz EU itd.

Zakon o bezbjednosti hrane („Sl. list CG“, br. 57/15) definiše uslove za bezbjednost hrane i hrane za životinje, odgovornosti subjekata, zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine, kao i efikasno funkcionisanje tržišta.

Uz navedene zakonske i podzakonske propise, oblast poljoprivrede i sa njom povezanih djelatnosti dijelom uređuju i Zakon o poljoprivrednom zemljištu, Zakon o organskoj proizvodnji,

Zakon o stočarstvu, Zakon o vinu, Zakon o maslinarstvu i maslinovom ulju, Zakon o veterinarstvu, Zakon o identifikaciji i registraciji životinja, Zakon o dobrobiti životinja.

U julu 2025. godine je usvojen i Zakon o sprovođenju mjera podrške poljoprivredne politike, politike ruralnog razvoja i politike ribarstva (Službeni list CG", br. 92/25). Ovim zakonom se uređuju se uslovi i način sprovođenja mjera poljoprivredne politike, politike ruralnog razvoja i politike ribarstva finansiranih iz sredstava EU i drugih javnih izvora. Zakonom je definisano da stručne i sa njima povezane poslove sprovođenja mjera vrši nadležni organ uprave: Agencija za plaćanja. Zakonom su detaljno definisana pitanja sprovođenja mjera, integrisanog administrativnog i kontrolnog sistema, akreditacija i javnost rada Agencije, nadzor, te prelazne i završne odredbe kojima su propisani rokovi za donošenje podzakonskih akata i primjenu Zakona.

Područje inovacija i inovacione djelatnosti regulisano je Zakonom o inovacionoj djelatnosti („Sl. list CG", br. 82/2020 i 53/2025). Ovaj zakon uređuje organizaciju, finansiranje i podsticanje inovacija. Članovi 11 i 12 predviđaju da se inovaciona djelatnost finansira kroz programe i projekte putem javnih konkursa. Prate ga pravilnici o registru inovacija, finansiranju i ocjeni programa. Uz njega je važeći i Zakon o podsticajnim mjerama za razvoj istraživanja i inovacija („Sl. list CG", br. 51/2025). On propisuje status korisnika podsticajnih mjera i vrste podsticaja. U ovom zakonu nalazimo odredbe o sticanju statusa korisnika podsticaja, vrstama mjera i konkursima za dodjelu podsticaja.

Važeće strategije i planovi razvoja koji se tiču poljoprivrede

Nacionalna Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnih područja 2023-2028 daje strateški okvir razvoja poljoprivrede i ruralnih područja na dugoročno održiv način radi osiguranja stabilne ponude hrane uz očuvanje životne sredine i tradicionalnih vrijednosti, unapređivanje životnog standarda ruralnog stanovništva te jačanje konkurentnosti proizvođača hrane.

Strategijom i Akcionim planom za period 2023–2025 su definisani strateški i operativni ciljevi, nakon čije realizacije je planirana revizija strategije. Strateški ciljevi razrađeni su na operativne ciljeve kako slijedi:

Strateški cilj 1: Povećanje otpornosti i konkurentnosti proizvodnje i prerade sigurne hrane.

Operativni ciljevi:

- Podržati održiv prihod gazdinstava i otpornost poljoprivrednog sektora kako bi se poboljšala dugoročna bezbjednost hrane i poljoprivredna raznolikost, kao i da bi se osigurala ekonomska održivost poljoprivredne proizvodnje.
- Jačanje tržišne orijentacije i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gazdinstava u kratkom i dugoročnom periodu.
- Poboljšati položaj poljoprivrednika u lancu vrijednosti.
- Poboljšati odgovor poljoprivrede na društvene zahtjeve za hranom i zdravljem, uključujući visokokvalitetnu, sigurnu hranu proizvedenu na održiv način, kako bi se smanjilo rasipanje

hrane, kao i za poboljšanje dobrobiti životinja i borbu protiv otpornosti na antimikrobne lijekove.

Strateški cilj 2: Razviti efikasno upravljanje prirodnim resursima i ostvariti ciljeve Zelenog odgovora.

Operativni ciljevi:

- Doprinijeti ublažavanju klimatskih uticaja, uključujući smanjenje emisije gasova staklene bašte i poboljšanje sekvenciranja ugljenika, kao i promovisanje održive energije
- Podržati održivi razvoj i efikasno upravljanje prirodnim resursima kao što su voda, zemljište i vazduha, uključujući smanjenje zavisnosti o hemikalijama.
- Doprinijeti zaustavljanju procesa gubitka biodiverziteta.

Strateški cilj 3: Podići kvalitet života i omogućiti održivi razvoj poslovanja u ruralnim područjima.

Operativni ciljevi:

- Privući i podržati mlade poljoprivrednike i nove poljoprivrednike i olakšati održivi poslovni razvoj u ruralnim područjima.
- Promoviranje zapošljavanja, rasta, rodne ravnopravnosti, uključujući učešće žena u poljoprivredi, socijalnoj inkluziji i lokalnom razvoju u ruralnim područjima, što uključuje cirkularnu ekonomiju i održivo šumarstvo.

Strateški cilj 4: Razviti mrežu prenosa znanja i primjene novih tehnologija za povećanje bezbjednosti hrane, povećanje konkurentnosti i zaštitu životne sredine.

Operativni cilj:

- Modernizovati poljoprivredu i ruralna područja podsticanjem i dijeljenjem znanja, inovacija i digitalizacije u poljoprivredi i ruralnim područjima i promovisanjem njihove upotrebe među poljoprivrednicima kroz bolji pristup istraživanju, inovacijama, razmjeni znanja i obuci

Strateški cilj 5: Upravlјati politikama poljoprivrednog i ruralnog razvoja efikasno i transparentno

Operativni ciljevi:

- Zakonodavni i institucionalni okviri usklađeni sa pravnom tekovinom EU.
- Jačanje struktura i sistema za sprovođenje mjera zajedničke poljoprivredne politike EU u Direktoratu za plaćanja.
- Unapređenje analitičke i statističke funkcije MPŠV.

Implementacija strategije realizuje se kroz specifične programe podrške, odnosno putem Agrobudžeta i IPARD programa, koji predstavljaju ključne mehanizme za finansiranje. Najveći dio javne podrške razvoju poljoprivrede ostvaruje se kroz Agrobudžet finansiran iz nacionalnih izvora. On podrazumijeva set podsticajnih mjera u vidu bespovratne podrške iz budžeta Crne Gore. Agrobudžet sadrži detaljne budžetske stavke (programe), sa potrebnim elementima za realizaciju

(razlozi podrške, ciljevi, opis i kriterijumi podrške, korisnici, način plaćanja, postupak sprovođenja, finansijski plan, nadzor i kontrola).

Drugi strateški dokument je Program razvoja poljoprivrede i ruralnih područja Crne Gore IPARD III 2021-2027 (IPARD III CG), usmjeren na poboljšanje konkurentnosti, povećanje dodatne vrijednosti proizvoda, otvaranje novih radnih mjesta, poboljšanje uslova života u ruralnim područjima, poboljšanje ruralne infrastrukture, podršku kroz agro-ekološke i klimatske mjere, kao i mjere zasnivanje i zaštite šuma. Za ostvarenje programskih ciljeva, u IPARD III CG predviđene su sljedeće mjere:

- MJERA 1 - Investicije u fizički kapital poljoprivrednih gazdinstava.
- MJERA 3 - Investicije u fizički kapital vezano za preradu i marketing poljoprivrednih i proizvoda ribarstva.
- MJERA 4 - Agro-ekološke-klimatske mjere i mjere organske proizvodnje.
- MJERA 5 - Realizacija lokalnih razvojnih strategija - LEADER pristup.
- MJERA 6 - Investicije u ruralnu javnu infrastrukturu.
- MJERA 7 - Diverzifikacija gazdinstava i razvoj poslovanja.
- MJERA 9 - Tehnička pomoć.
- MJERA 11 - Zasnivanje i zaštita šuma.

Nacionalna Strategija pametne specijalizacije 2019.–2024 (S3). predstavlja strateški okvir za razvoj i implementaciju inovacija te stvaranje preduslova za snažniju povezanost nauke i privrede. Donošenjem Strategije pametne specijalizacije 2019.–2024. Crna Gora je uskladila svoj strateški okvir za istraživanja i inovacije sa strateškim okvirom EU i prva je zemlja van EU koja je usvojila ovakvu strategiju. U S3 je, između ostalih, prepoznata i prioritetna oblast Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane. Ciljevi vezani uz ovu oblast su jačanje lanca vrijednosti organske proizvodnje i razvoj novih poljoprivrednih proizvoda. Fokusna područja i tehnologije uključuju:

- Postojeća područja:
 - Meso i mesne prerađevine (tradicionalni i novi proizvodi);
 - Vino (od autohtonih i introdukovanih sorti vinove loze, novi tipovi vina, aromatična vina, ulje od sjemenki grožđa, suho grožđe) i pivo;
 - Mliječni proizvodi: tradicionalni i novi (uključujući autohtone kulture za proizvodnju mliječnih proizvoda);
 - Proizvodi ribarstva i akvakulture.
- Područja sa potencijalom:
 - Razvoj lanca vrijednosti organske proizvodnje;
 - Inovacije, kreiranje novih proizvoda i primjena novih tehnologija za proizvodnju hrane, uključujući proizvodnju ekološke i pametne ambalaže;

Kreiranje novih proizvoda od voća i povrća;
Inovativni proizvodi od ljekovitog i aromatičnog bilja (proizvodnja ulja; kozmetičkih, farmaceutskih i spa-proizvoda; začina; napitaka i slično);
Maslinovo ulje i ostali proizvodi od maslina.

Razvoj i podsticanje inovacija obrađuje se i u Programu za inovacije 2023-2027 koji pruža jedan sveobuhvatan pregled u oblasti podrške inovacijama i tehnološkom razvoju u Crnoj Gori, na osnovu kojeg se realizuju inovativni programi i projekti. Program sadrži relevantne linije podrške inovacijama koje su planirane od strane ministarstva nadležnog za pitanje inovacija i Fonda za inovacije Crne Gore.

Podrške inovacijama ministarstva nadležnog za poslove inovacija obuhvataju programske linije podrške za učestvovanje u EU projektima Eureka i u Okvirnom programu EU za istraživanja i inovacije „Horizont Europa“ - Stub III Inovativna Europa.

Podrške Fonda za inovacije Crne Gore uključuju programske linije za podršku start-upova, klastera u S3 oblastima, inovativnih malih preduzeća, obuka za pametnu specijalizaciju. Takođe su predviđene linije za podršku provjere i razvoju inovativnih koncepata i pronalazaka, kao i za druge projekte u oblasti pametne specijalizacije.

Opština Tuzi donijela je svoj Strateški plan razvoja opštine Tuzi za period 2021–2026 (SPR). U okviru strateškog cilja Privredni rast i razvoj u prioritetnim oblastima SPR definiše prioritet:

"Razvoj poljoprivredne proizvodnje i unapređenje konkurentnosti."

U okviru ovog prioriteta definisano je nekoliko pokazatelja ostvarenja i to:

- povećanje broja registrovanih poljoprivrednih gazdinstava za 10%;
- povećanje obradivih površina za 10%;
- povećanje obima ugovorene proizvodnje za 15%.

U cilju ostvarivanja planiranih rezultata, predviđena je realizacija sljedećih projekata i mjera podrške:

- sprovođenje mjera za razvoj poljoprivrede;
- izgradnja sabirnog centra sa hladnjačom i osnivanje berze poljoprivrednih proizvoda;
- izrada katastra poljoprivrednih površina;
- zaštita geografskog porijekla i brendiranje poljoprivrednih proizvoda sa teritorije opštine Tuzi;
- razvoj i promocija klastera poljoprivrednih proizvođača.

U dosadašnjem periodu realizovane su sljedeće mjere finansijske podrške razvoju poljoprivrede:

- Podrška žetvi strnih žita (2021–2024);

- Podrška razvoju tržišne proizvodnje mlijeka (2021–2024);
- Interventne mjere na unutrašnjem tržištu (2021);
- Podrška realizaciji povrtlarske proizvodnje (2022);
- Participacija u plaćanju doprinosa (2022 i 2024);
- Direktna plaćanja po grlu stoke (2023–2024);
- Direktna plaćanja po jedinici površine (2024);
- Podrška unapređenju pčelarstva (2024);
- Podrška programu zaštite bilja (2024);
- Podrška korištenju planinskih pašnjaka (2024).

Nalazi intervjua sa zainteresovanim stranama razvoja poljoprivrede

Intervjui su sprovedeni u prostorijama Opštine Tuzi. Učestvovalo je 9 ispitanika, od čega 6 poljoprivrednih proizvođača te troje zaposlenih u državnim i lokalnim institucijama (Ministarstvu poljoprivrede, Biotehničkom fakultetu u Podgorici i Sekretarijatu za poljoprivredu i razvoj Opštine Tuzi). Vrijeme trajanja intervjua bilo je između 45 minuta i sat vremena.

Intervjuom su bila obuhvaćena sljedeća tematska područja: osnovne informacije o gazdinstvu/organizaciji, prednosti i slabosti poljoprivrede na području opštine Tuzi, prilike i prijetnje za razvoj poljoprivrede na području opštine Tuzi, prioritetni projekti/mjere, vizija poljoprivrede na području opštine za 10 godina, prioritetne inovacije, prepreke za uvođenje inovacija, postojeći projekti i/ili planovi za uvođenje inovacija te primjeri korištenja pametne i precizne poljoprivrede na području opštine Tuzi

Veličina posjeda ispitanika varira, od malih porodičnih gazdinstava veličine 1,5 hektara do većih posjeda sa 10-tak ha odnosno više desetina ha zemljišta. Jedno gazdinstvo, koje se bavi stočarstvom, ima stotinak ha poljoprivrednog zemljišta od čega su većinom pašnjaci. Od biljnih kultura većinom se uzgaja krompir, lubenice, paprike i kukuruz. Stočarska gazdinstva bave se proizvodnjom mlijeka, jagnjadi i jaradi. Glavni prodajni kanali za prodaju poljoprivrednih proizvoda su gradske pijace, zelena pijaca, direktna prodaja, klanice te agroturizmi koji se sve više otvaraju.

Glavne prednosti poljoprivrede na području opštine Tuzi su plodno tlo i povoljna klima sa puno sunčanih dana. Takođe se ističe duga tradicija bavljenja poljoprivredom lokalnog stanovništva te blizina Skadarskog jezera i velikog tržišta što olakšava prodaju. Uz to, prisutne su državne i opštinske podrške, dobra opremljenost mehanizacijom te savjetodavna pomoć. Međutim, postoje i značajni nedostaci. Proizvodnja je često neplanska i stihijska. Mala su ulaganja u savremene tehnologije. Niži nivo obrazovanja poljoprivrednika i slaba digitalna informisanost ograničavaju primjenu savremenih agrotehničkih mjera. Manjak radnika i visoka cijena rada otežavaju i poskupljuju poljoprivrednu proizvodnju. Problem su takođe niske otkupne cijene proizvoda povrća na vrhuncu sezone, jaka uvozna konkurencija sa damping cijenama, nedostatkom prerađivačkih kapaciteta te korištenje neadekvatne ambalaže za pakovanje proizvoda. Otežano je dobijanje kredita, visoka je stopa PDV-a te nema podsticaja za gorivo i inpute. Navedene slabosti i visoka starosna dob poljoprivrednih proizvođača glavni su razlozi zbog čega dio poljoprivrednika odustaje od proizvodnje.

Glavne prilike za razvoj poljoprivrede prepoznaju se u inovacijama, primjeni napredne mehanizacije, visokom kvalitetu proizvoda, organskoj proizvodnji i planinskim pašnjacima. Pristup EU fondovima i aktivna uloga opštine u razvoju poljoprivrede su takođe važne. Potencijal se vidi u energetskejoj efikasnosti kroz korištenje solarnih panela, te u planiranju proizvodnje i uzgoju

povrtarskih kultura koje ranije uspijevaju. Međutim, postoje i prijetnje za razvoj. To uključuje konkurenciju iz Albanije koja ima niže poreze te konkurenciju iz EU koja će se intenzivirati nakon pristupa Crne Gore zajedničkom tržištu, strogi propisi za zaštitu bilja, te obaveza uvođenja ambalaže. Demografske promjene poput manjka radne snage, migracija, urbanizacije i promjene životnog stila takođe predstavljaju izazov. Međutim, najveći izazov predstavljaju klimatske promjene koje sve više negativno utiču na poljoprivredu, poput sve dužih toplotnih talasa i sve veće nestašice vode.

Za unapređenje poljoprivrede, važno je podsticanje mladih poljoprivrednika, preoblikovanje opštinske podrške u investicije, izgradnja otkupnih centara za poljoprivredne proizvode, neformalno obrazovanje kroz obrazovanje i radionice, ulaganje u agrosolare i hidroponsku proizvodnju, te građenje pozitivnog imidža poljoprivrede i poljoprivrednika.

Vizija poljoprivrede za deset godina uključuje postojanje udruženja poljoprivrednika za zajedničko korištenje mehanizacije, razvijenu proizvodnju voća i povrća uključujući plasteničku i hidroponsku proizvodnju, planiranje poljoprivredne proizvodnje prema zahtjevima tržišta, porez na neobrađeno poljoprivredno zemljište i posljedično visoku stopu korištenja poljoprivrednog zemljišta te logistički centar za otkup i prodaju poljoprivrednih proizvoda.

Inovacije koje bi unaprijedile postojeću poljoprivrednu proizvodnju su uvođenje mehanizacije i opreme koje zamjenjuje ljudski rad, uvođenje novih vrsta i sorti, te razvijanje prerade povrća. Ključna mjera za napredak poljoprivrede je jače povezivanje struke, nauke i lokalnih poljoprivrednih proizvođača.

Glavne prepreke za uvođenje inovacija su niži nivo obrazovanja, loša infrastruktura, nedostatak skladišnih kapaciteta, te visoka cijena mehanizacije.

Postoje planovi za uvođenje inovacija kao što su projekt CROSSMART, mehaničko bušenje bunara, te izgradnja fabrike čipsa.

Pametne ili precizne tehnologije u poljoprivredi su poznate malom broju poljoprivrednih proizvođača i gotovo se ne koriste. Međutim, jedno vinogradarsko gazdinstvo je pionir u tom području te već koristi automatsko navodnjavanje, samohodni traktor, aeroklimatološke stanice i pametne lovke.

Rezultati sprovedenih radionica

Radionica je održana 8. jula 2025. u prostorijama opštine Tuzi. Svrha radionice je bila prikupljanje inputa za izradu strategije razvoja i akcionog plana pametne i precizne poljoprivrede u opštini Tuzi. Na radionici je učestvovalo 11 proizvođača, iz različitih sektora poljoprivrede. Uključivanje lokalnih zainteresovanih strana omogućiće da se strategija zasniva na stvarnim potrebama, resursima i posebnostima, te osigurati njihovu podršku pri usvajanju rješenja pametne i precizne poljoprivrede.

Cilj je radionice bio definisati praktične i izvodljive aktivnosti koje mogu riješiti identifikovane potrebe odnosno izazove. Za spontano generisanje ideja i rješenja (aktivnosti) korištena je metoda Zapisivanja ideja (*Brainwriting*).

Na početku radionice učesnicima je pojašnjen cilj radionice te su im prikazani rezultati prethodno sprovedenih intervjua sa naglaskom na utvrđene potrebe i izazove. Glavne potrebe i izazovi su:

- Nizak nivo digitalne pismenosti
- Nedovoljna informisanost o pametnoj i preciznoj poljoprivredi
- Nedostatak radne snage u poljoprivredi
- Niska zarada uz tradicionalnu tehnologiju proizvodnje
- Štete od vremenskih nepogoda zbog klimatskih promjena
- Nedovoljna finansijska snaga gazdinstava za ulaganje u inovativne tehnologije.

Budući je na radionici učestovalo 11 učesnika, a imali smo 6 grupa potreba, ispitanike smo podijelili u 3 grupe od čega dvije grupe sa četiri ispitanika i jednu grupu sa tri ispitanika. Svaka grupa je dobila papir sa jednom grupom potreba o kojoj je raspravljala te predložila dva rješenja, odnosno aktivnosti za njihovo rješavanje. Ova je faza trajala pet minuta kako bi se podstaknulo brzo i spontano razmišljanje te generisanje rješenja. Nakon prvog kruga svaka grupa prosljeđuje svoj list drugoj grupi koja potom radi na novoj potrebi. Grupa koja je primila list pregleda prethodno napisana rješenja i potom na taj list dodaje dva nova rješenja. Ovaj postupak se ponavlja vodeći računa da svaka grupa predloži po dvije aktivnosti za svaku potrebu (Tabela 17). Nakon što su definisane aktivnosti za prve tri grupe izazova postupak je ponovljen za preostale tri grupe izazova.

Nakon završetka procesa generisanja aktivnosti, voditelji radionice su analizirali predložena rješenja i saželi ih u popis od 10 aktivnosti. Potom je učesnicima radionice prezentovan popis aktivnosti i objašnjen način njihovog vrednovanja. Za vrednovanje aktivnosti korištena su tri kriterijuma:

- Relevantnost: Koliko je aktivnost važna za lokalnu zajednicu?
- Izvodljivost: Koliko je aktivnost izvodljiva u smislu propisa, administrativnih procesa i raspoloživih resursa?
- Pripremljenost: Koliko se brzo može krenuti u sprovođenje aktivnosti?

Učesnici su pojedinačno vrednovali važnost svake aktivnosti prema sva tri kriterijuma (relevantnost, izvodljivost, pripremljenost) dodjeljujući im jednu od tri nivoa prioriteta: visoki prioritet (3 boda), srednji prioritet (2 boda) ili niski prioritet (1 bod). Potom su za svaku aktivnost izračunate prosječne vrijednosti prioriteta po kriterijumima i ukupno (Tabela 17).

Aktivnosti vezane za "nizak nivo digitalne pismenosti" i "nedovoljnu informisanost o pametnoj i preciznoj poljoprivredi" su dobile relativno visoke ocjene, posebno u pogledu relevantnosti. Izvodljivost je većinom ocijenjena nižom od relevantnosti, što ukazuje da učesnici vide vrijednost u aktivnostima, ali su manje sigurni u mogućnost njihove realizacije. Pripremljenost je generalno

najniže ocijenjena, što pak sugerije da postoji potreba za dodatnim planiranjem i resursima prije nego što se aktivnosti mogu uspješno sprovesti. U nastavku je data analiza prioritizacije po aktivnostima.

Obrazovanje je najbolje ocijenjena aktivnost (ukupno 2.63), s visokom relevantnošću (3.00) i izvodljivošću (2,75) te nešto nižom pripremljenošću (2,13). Ovo ukazuje na snažnu potrebu za obrazovanjem.

Druga najbolje ocijenjena aktivnost je Info dani (2.48), sa visokom izvodljivošću (3.00) te srednjom pripremljenošću. Učesnici vjerojatno misle da su info dani praktičan način za dobijanje potrebnih informacija.

Svi ispitanici smatraju da je Upotreba PIP tehnologija za predviđanje nepogoda i pravovremenu intervenciju jako važna (3,00), ali su skeptični u izvodljivost te aktivnosti (1,30) te još više u njenu pripremljenost (1,00).

Aktivnost Edukativne posjete sajmovima i poljoprivrednim preduzećima sa PIP poljoprivredom ima rezultat sličan kao i aktivnosti info dani (ukupno 2.46), što sugerije da su iskustva iz prve ruke takođe cijanjena.

Informisanje o finansiranju dobila je relativno visoku ocjenu (ukupno 2.17), što ukazuje na potrebu za boljim informisanjem o dostupnim opcijama finansiranja, ali su učesnici skeptični u mogućnost realizacije te aktivnosti te njenu pripremljenost.

Pakovanje i označavanje dobilo je srednju ukupnu ocjenu (ukupno 2.04) sa visokom relevantnošću (2.88). Ovo obuhvata i moguće uvođenje Blockchain tehnologije za označavanje porijekla i kvaliteta proizvoda. Učesnici očito vide vrijednost u dodavanju vrijednosti proizvodima, međutim, sumnjaju u izvodljivost (1,75) te aktivnosti i smatraju da treba još puno uložiti da bi se ona mogla sprovesti (1,50).

Širenje PIP tehnologija za smanjenje troškova dobilo je srednju ukupnu ocjenu sa visokom važnošću (2.78), ali ispitanici sumnjaju u sprovodljivost i pripremljenost te aktivnosti. Slične ocjene dobila je aktivnosti zajednička nabavka i korištenje PIP uređaja i tehnologije.

Mentorska podrška je važna ispitanicima (2.89), ali je dobila niske ocjene za spovodljivost (1.22) i pripremljenost (1.00). To ukazuje na sumnje u dostupnost kvalitetnih mentora.

Zanimljivo kako ispitanici ne pridaju veću važnost uvođenju mehanizacije (ukupno 1,63), koja bi zamijenila ljudski rad iako su kao jedan od najvećih problema označili nedostatak radne snage u poljoprivredi. Ispitanici očito sumnjaju u izvodljivost ove aktivnosti, što može ukazivati na ograničene mogućnosti investiranja u kupovinu savremene mehanizacije, njeno održavanje te dostupnost.

Tabela 17: Rezultati rangiranja aktivnosti - prosječne vrijednosti prioriteta po kriterijumima i ukupno

Potreba ili izazov	Aktivnost	Prosjeck prioriteta			
		Relevantnost	Izvodljivost	Pripremljenost	Ukupno
Nizak nivo digitalne pismenosti	Obrazovanje	3,00	2,75	2,13	2,63
	Mentorska podrška	2,89	1,22	1,00	1,70
Nedovoljna informisanost o pametnoj i preciznoj poljoprivredi	Info dani sa praktičnim prezentacijama primjene PIP poljoprivrede	2,44	3,00	2,00	2,48
	Edukativne posjete sajmovima i poljoprivrednim preduzećima sa PIP poljoprivredom	2,63	2,50	2,25	2,46
Nedostatak radne snage u poljoprivredi	Uvođenje savremene mehanizacije radi smanjenja potreba za radnom snagom	2,25	1,00	1,63	1,63
Niska zarada uz tradicionalnu tehnologiju proizvodnje	Širenje primjene PIP tehnologija za smanjenje troškova	2,78	1,63	1,57	1,99
	Pakovanje i označavanje proizvoda	2,88	1,75	1,50	2,04
Štete od vremenskih nepogoda zbog klimatskih promjena	Upotreba PIP tehnologija za predviđanje nepogoda i pravovremenu intervenciju	3,00	1,38	1,00	1,79
Nedovoljna finansijska snaga gazdinstava za ulaganja u inovativne tehnologije	Zajednička nabavka i korištenje PIP uređaja i tehnologija	2,88	1,20	1,13	1,73
	Informisanje i podrška o mogućnostima finansiranja nabavke PIP tehnologija	2,75	1,89	1,88	2,17

Na osnovu sprovedene analize, moguće je dati sljedeće preporuke:

- Fokus treba biti na sprovođenju aktivnosti edukacija i informisanja koje će povećati digitalnu pismenost i informisanost o PIP-u, posebno kroz praktične demonstracije i posjete.
- S obzirom na niske ocjene za izvodljivost i pripremljenost većine aktivnosti potrebno je detaljnije istražiti prepreke, te razviti konkretne strategije za njihovo prevazilaženje.
- Ulaganje u inovativne tehnologije i opremu povezano je sa značajnim investicijama koje moraju biti podržane kroz podrške od strane države i lokalne zajednice, budući lokalni učesnici ne raspolažu dovoljnim finansijskim sredstvima.
- Konačno, za uspješno sprovođenje i prilagođavanje postojećih mjera, te uvođenje novih potrebno je redovno pratiti napredak aktivnosti.

Rezultati ankete poljoprivrednih proizvođača

U razdoblju od 15. jula do 5. septembra 2025. godine sprovedeno je anketno istraživanje o mogućnostima primjene inovativnih tehnologija u poljoprivredi na području opštine Tuzi. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 50 poljoprivrednih proizvođača sa područja opštine, kombinacijom *face to face* ispitivanja i telefonskog anketiranja. Sproveli su ga službenici Sekretarijata za poljoprivredu i ruralni razvoj opštine Tuzi.

Za potrebe istraživanja pripremljen je strukturirani anketni upitnik koji je sadržao 13 pitanja, a obuhvatio je sljedeće teme: osnovne informacije o poljoprivrednom gazdinstvu, stepen korištenja inovativnih tehnologija u poljoprivredi, nivo upoznatosti sa savremenim tehnološkim rješenjima poput precizne i pametne poljoprivrede, kao i opšte podatke o ispitanicima.

Podaci prikupljeni istraživanjem obrađeni su korištenjem softverskog paketa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Struktura uzorka

Uzorak od 50 ispitanika izabran je iz 17 naselja Opštine Tuzi kako bi se dobila podjednaka prostorna zastupljenost (Tabela 18).

Tabela 18: Struktura ispitanika po naseljima

Naselje	Broj ispitanika	Struktura, %
Bez odgovora	2	4,0
Cijevna Zatrijebačka	1	2,0
Dinoša	9	18,0
Donji Milješ	3	6,0
Drešaj	1	2,0
Drume	2	4,0
Dušić	1	2,0
Kodabudan	3	6,0
Kuce Rakica	1	2,0
Ljekaj	2	4,0
Milješ	1	2,0
Omerbožovići	1	2,0
Podhum	5	10,0
Sukuruć	5	10,0
Tuzi	3	6,0
Vladne	1	2,0
Vranj	2	4,0
Vuksanlekaj	7	14,0
Ukupno	50	100,0

Istraživanjem su obuhvaćeni ispitanici starosti od 20 do 76 godina, a prosječna starost ispitanika iznosila je 47,36 godina. Najzastupljenija je starosna grupa je od 31 – 40 godina (36%), zatim od 51-60 godina (26%), 61 i više godina (20%), mlađe od 30 godina (10%) te između 41 i 50 godina (8%).

Tabela 19: Starosna struktura ispitanika

Starosne grupe	n	%
do 30 god	5	10,0
od 31 do 40 god	18	36,0
od 41 do 50 god	4	8,0
od 51 do 60 god	13	26,0
preko 60 god	10	20,0
Ukupno	50	100,0

Više od polovine ispitanika ima završeno srednje obrazovanje, 24% više od srednje škole te jedna petina ispitanika (20%) osnovnu školu i niže obrazovanje.

Tabela 20: Stepen obrazovanja ispitanika

Stepen obrazovanja	n	%
Bez odgovora	1	2,0
Osnovno ili niže	10	20,0
Srednje	27	54,0
Više od srednje	12	24,0
Ukupno	50	100,0

Podaci o poljoprivrednim gazdinstvima

Prosječna površina korištenog zemljišta poljoprivrednih proizvođača obuhvaćenih istraživanjem iznosila je 4,85 ha, pri čemu se veličina gazdinstva kretala u rasponu od 0,3 ha do 50 ha. Od ukupno 50 ispitanika, samo dva su raspolagala sa manje od 0,1 ha korištenog poljoprivrednog zemljišta.

Tabela 21: Ukupna površina korištenog poljoprivrednog zemljišta

Razredi korištene površine	n	%
od 0,1 do 0,5ha	9	18,8
od 0.5 do 1ha	10	20,8
od 1 do 2ha	14	29,2
od 2 do 3ha	2	4,2
od 3 do 4ha	4	8,3
od 4 do 5ha	1	2,1
od 6 do 8ha	2	4,2
od 8 do 10ha	1	2,1
od 10 do 15ha	1	2,1
od 15 do 20ha	1	2,1
od 20 do 30ha	1	2,1
od 30 do 50ha	2	4,2
Ukupno	48	100,0

Uzgojem stoke bavi se polovina (25 gazdinstava) anketiranih gazdinstava od čega uzgojem goveda 19 gazdinstava (38%), uzgojem ovaca 10 gazdinstava (20%) te uzgojem pčela 3 gazdinstva (6%). Većini gazdinstava stočarstvo predstavlja dopunsku djelatnost uz biljnu proizvodnju, ali postoje i specijalizovana stočarska gazdinstva sa većom stočarskom proizvodnjom.

Tabela 22: Broj poljoprivrednih gazdinstava prema broju grla stoke ili košnica

Razredi po broju grla ili košnica	Goveda		Ovce		Pčelinja društva	
	n	%	n	%	n	%
do 5	15	78,9	0	0,0	0	0,0
od 6 do 10	2	10,5	1	10,0	1	33,3
od 11 do 15	0	0,0	3	30,0	0	0,0
od 16 do 20	0	0,0	0	0,0	1	33,3
od 21 do 50	1	5,3	3	30,0	1	33,3
od 51 do 100	0	0,0	2	20,0	0	0,0
preko 100	1	5,3	1	10,0	0	0,0
Ukupno	19	100,0	10	100,0	3	100,0

Tabela 23: Broj goveda, ovaca i pčelinjih društava

	Poljoprivredno gazdinstvo	Minimum	Maksimum	Suma	Prosjek
Broj grla goveda	19	1	110	175	9,21
Broj grla ovce	10	10	120	418	41,80
Broj pčelinjih društava	3	6	34	58	19,33

U stočarstvu najznačajnija je proizvodnja mlijeka (111 hilj. l), a u biljnoj proizvodnji lubenica (830 t), krompira (480 t), grožđa (137 t) i dinje (90 t). Ukupne proizvedene količine najvažnijih poljoprivrednih proizvoda navedene su u Tabeli 23.

Tabela 24: Broj proizvođača i proizvedene količine prema proizvodima 2024. godine

Proizvod	Broj proizvođača		Količina proizvoda (kg ili l)
	N	%	
breskva	1	1,3	1.500
brokula	2	2,5	3.500
grožđe	12	15,0	137.300
ječam	1	1,3	10.000
karfiol	1	1,3	2.500
kivi	1	1,3	2.000
krastavac	1	1,3	5.000
krompir	9	11,3	480.000
kupus	5	6,3	64.000
lubenica	7	8,8	830.000
luk	2	2,5	5.000
masline	2	2,5	19.000
med	2	2,5	190
meso	3	3,8	65.180
mlijeko	10	12,5	111.000
nektarine	1	1,3	4.000
paprika	3	3,8	50.000
dinja	6	7,5	89.500
pšenica	3	3,8	31.500
sir	1	1,3	200
smokve	4	5,0	14.450
tikvica	3	3,8	20.000

Prema opsegu proizvodnje najbrojnija su gazdinstva koja proizvode od 15 – 30 tona (21,3%) i od 5 – 10 tona (18,8%), ali postoji i 8 gazdinstava (10%) sa godišnjom proizvodnjom većom od 50 tona. Ipak, preovladavaju gazdinstva sa malom proizvodnjom, čak 2/3 ispitanika proizvodi manje od 15 tona poljoprivrednih proizvoda godišnje.

Radi utvrđivanja mogućnosti primjene inovativnih tehnologija u poljoprivredi postavljeno je pitanje o učestalosti korištenja digitalnih alata. Više od dvije trećine poljoprivrednih proizvođača najčešće koristi pametne telefon. Društvene mreže često koristi 42% ispitanika, a 34% povremeno. Pretraživanje interneta je zastupljeno u manjoj mjeri, pri čemu 40% ispitanika navodi da to čini povremeno, a 22% često.

Upotreba ostalih digitalnih alata je znatno manja. Više od polovine ispitanika izjavilo je da ne koristi računar, dok je još niži stepen korištenja elektronske pošte, programa poput Word-a i Excel-a, gdje više od dvije trećine ispitanika navodi da ove alate nikada ne koristi.

Nizak stepen upotrebe računara i specijalizovanih softverskih alata ukazuje na postojeće ograničenje u primjeni inovativnih tehnologija, prvenstveno u vidu nedostatka digitalnih vještina. Ovo upućuje da je neophodno unaprijediti programe i obuke kako bi se omogućilo efikasnije korištenje savremenih tehnologija i doprinijelo razvoju i modernizaciji poljoprivrednog sektora.

Tabela 25: Učestalost korištenja digitalnih alata

		Nikad	Povremeno	Često	Ukupno
Lični računar	n	27	12	11	50,0
	%	54	24	22	100,0
Pametni telefon	n	2	14	34	50,0
	%	4	28	68	100,0
Elektronska pošta (e-mail)	n	34	9	7	50,0
	%	68	18	14	100,0
Word i slični programi	n	38	5	7	50,0
	%	76	10	14	100,0
Excel	n	37	9	4	50,0
	%	74	18	8	100,0
Pretraživanje Interneta	n	19	20	11	50,0
	%	38	40	22	100,0
Društvene mreže	n	12	17	21	50,0
	%	24	34	42	100,0

Upoznatost sa pojmovima pametna i precizna poljoprivreda je relativno niska, četvrtina ispitanika (24%) je upoznata sa pojmom pametna poljoprivreda, a 16% sa pojmom precizna poljoprivreda. Međutim, to nužno ne znači i suštinsko razumijevanje navedenih pojmova koje je vjerojatno još niže zastupljeno. Shodno navedenom potrebno je intenzivno informisanje, edukacija i promocija inovativne poljoprivrede kako bi se podigla svijest i podstakla modernizacija sektora.

Tabela 26: Upoznatost sa pojmovima pametna i precizna poljoprivreda

	Pametna poljoprivreda		Precizna poljoprivreda	
	n	%	n	%
Da	12	24,0	8	16,0
Ne	38	76,0	42	84,0
Ukupno	50	100,0	50	100,0

Korištenje pametnih i preciznih rješenja u poljoprivredi mnogo manje je zastupljeno. Svega 2 gazdinstva koriste neke od inovativnih tehnologija. Konkretno, u stočarskoj proizvodnji koristi se GPS uređaji za praćenje kretanja stoke, električne čobanice, senzori za praćenje teladi i mjerenje dnevnog prirasta težine. U maslinarstvu je zabilježena upotreba alata baziranih na vještačkoj inteligenciji koji omogućavaju detekciju deformacija na plodovima masline.

RAZVOJNI CILJEVI I POTREBE

Ovo poglavlje definiše viziju, razvojne ciljeve, SWOT analizu te izazove i potrebe opštine Tuzi za razvoj inovativne poljoprivrede, uzimajući u obzir rezultate analize postojećeg stanja. Naglasak je na širenju primjene pametne i precizne poljoprivrede te na cirkularnim i ekološkim proizvodnim praksama.

Vizija i ciljevi razvoja

VIZIJA

Opština Tuzi postaje središte savremene poljoprivrede u Crnoj Gori, gdje se razvija ekološka i cirkularna proizvodnja, a istovremeno se koriste pametne i precizne tehnologije kao ključni alati za povećanje profitabilnosti i konkurentnosti te jačanje otpornosti na klimatske promjene.

STRATEŠKI CILJEVI RAZVOJA

SC 1: Digitalna i informaciona opremljenost:

Obezbijediti visok nivo informisanosti i digitalne pismenosti kod poljoprivrednika, te im omogućiti sticanje praktičnih vještina za primjenu savremenih poljoprivrednih tehnologija.

SC 2: Ekonomska i tehnološka tranzicija:

Povećati konkurentnost poljoprivrednih gazdinstavaa uvođenjem pametnih i preciznih tehnologija povećanjem prepoznatljivosti i vrijednosti lokalnih proizvoda.

SC 3: Adaptacija na klimatske promjene i održivost:

Implementirati pametne i održive tehnologije kao alate za ublažavanje posljedica klimatskih promjena i očuvanje resursa.

SPECIFIČNI CILJEVI RAZVOJA

1. Podizanje nivoa informisanosti i znanja farmera o savremenim tehnologijama edukacijama, informativnim kampanjama i praktičnim demonstracijama.
2. Povećanje digitalne pismenosti među poljoprivrednicima kroz prilagođene edukacije i pristup jednostavnim digitalnim alatima.
3. Povećanje primjene pametnih i preciznih tehnologija u poljoprivredi radi smanjenja troškova, povećanja prinosa i bolje otpornosti na klimatske rizike.

4. Jačanje konkurentnosti proizvoda kroz dodavanje vrijednosti, poboljšanje logistike i brendiranje.
5. Podsticanje zajedničkih ulaganja i korištenja opreme radi smanjenja troškova i povećanja dostupnosti inovativnih tehnologija.
6. Obezbijediti podrške javne uprave kroz finansijske instrumente, zajedničke nabavke i informisanje.

SWOT analiza

Na osnovu prikupljenog i sprovedenog istraživanja na terenu, izrađena je SWOT matrica za razvoj inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi (Tabela 27).

Tabela 27: SWOT matrica za razvoj inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi

SNAGE (S)	SLABOSTI (W)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Povoljan geografski položaj. 2. Tradicija proizvodnje različitih poljoprivrednih proizvoda 3. Povoljni agro-ekološki uslovi za raznoliku proizvodnju. 4. Interes za razvoj ekološke i pametne poljoprivrede. 5. Prepoznata važnost inovacija u nacionalnim (S3) i lokalnim (SPROT) strateškim dokumentima. 6. Zadovoljavajuća dostupnost povezivanja na Internet kao ključan preduslov za digitalizaciju. 7. Potencijal javne uprave da sprovede nabavku za kolektivno korištenje opreme/licenci. 8. Svijest o potrebi zajedničkog djelovanja ili udruživanja poljoprivrednika. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nepovoljna starosna struktura nosilaca gazdinstava koja usporava usvajanje novih tehnologija. 2. Niska informisanost o modernim tehnologijama u poljoprivredi (pametnoj, preciznoj, cirkularnoj, ekološkoj). 3. Nedostatak praktičnih vještina i nizak nivo digitalne pismenosti među farmerima. 4. Nevoljnost za ulaganje u modernu opremu zbog visokih troškova za mala gazdinstva. 5. Nedovoljno stručnih znanja o inovativnoj poljoprivredi u javnoj upravi. 6. Slaba finansijska snaga gazdinstava. 7. Neuređeno tržište poljoprivrednih proizvoda.
PRILIKE (O)	PRIJETNJE (T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mogućnost sufinansiranja nabavke inovativnih tehnologija kroz EU projekte i nacionalne fondove. 2. Blizina najvećeg tržišta u Crnoj Gori (Podgorica) i rastuće turističko tržište. 3. Uvođenje modela kolektivnog korištenja savremenih rješenja uz podršku javne uprave. 4. Korištenje preciznih i pametnih rješenja u 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Negativan uticaj klimatskih promjena (suše, ekstremne vremenske prilike) na poljoprivredu. 2. Rast troškova poljoprivrednih inputa (đubriva, sjeme, zaštitna sredstva, energenti). 3. Nedostatak radne snage u poljoprivredi. 4. Nerazvijena logistička infrastruktura za

<p>poljoprivredi za održivo upravljanje prirodnim resursima.</p> <p>5. Razvoj agroturizma i povezivanje sa lokalnom gastronomijom.</p> <p>6. Brendiranje i označavanje proizvoda.</p>	<p>poljoprivredne i proizvode prerade na gazdinstvu.</p> <p>5. Nestabilnost i sezonalnost tržišta poljoprivrednih proizvoda.</p>
---	--

Nakon definisanja SWOT tabele, odnosno, kad su popisane snage, slabosti, prilike i prijetnje, pristupilo se interpretaciji i generisanju mogućih strategija na osnovu elemenata tabele. Generisanje mogućih strategija rezultiralo je odgovarajućom TOWS tabelom koja sadrži sve potencijalne strategije koje proizlaze iz SWOT tabele za razvoj inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi (Tabela 28).

Tabela 28: TOWS matrica sa predlozima strategija za razvoj inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi

	Snage	Slabosti
Prilike	<p>S/O strategije:</p> <p>Iskoristiti povoljan geografski položaj i blizinu tržišta (Podgorica, turizam) za plasman brendiranih lokalnih proizvoda (O6).</p> <p>Koristiti povoljne agro-ekološke uslove i interes za ekološku/pametnu poljoprivredu za razvoj održivih i sertifikovanih proizvoda uz EU sufinansiranje (O1, O4).</p> <p>Aktivirati potencijal javne uprave za kolektivnu nabavku opreme i softvera (S7) koristeći EU fondove (O1, O3).</p> <p>Povezati tradicionalnu proizvodnju sa razvojem agroturizma i gastronomije radi diverzifikacije prihoda (O5).</p> <p>Iskoristiti dostupnost interneta i svijest o udruživanju za pokretanje digitalnih platformi proizvođača (O3, O6).</p>	<p>W/O strategije:</p> <p>Kroz EU projekte i nacionalne programe (O1) organizovati edukacije o digitalnim i preciznim tehnologijama kako bi se povećala digitalna pismenost (W2, W3).</p> <p>Uspostaviti centre zajedničke opreme (O3) koji omogućavaju malim gazdinstvima pristup modernoj tehnologiji bez individualnih velikih ulaganja (W4, W6).</p> <p>Povezati javnu upravu i poljoprivredne savjetodavne službe radi jačanja stručnih znanja o inovacijama (W5, O1).</p> <p>Podstaknuti mlađe poljoprivrednike kroz programe ruralnog razvoja i digitalnih inovacija (O1, O4) kako bi se poboljšala starosna struktura (W1).</p> <p>Razviti online prodajne kanale i brendiranje (O6) za smanjenje uticaja neuređenog tržišta (W7).</p>
Prijetnje	<p>S/T strategije:</p> <p>Primjenom precizne i pametne poljoprivrede (S4, S6) ublažiti negativne uticaje klimatskih promjena (T1).</p> <p>Iskoristiti inovacije i digitalna rješenja (S5, S6) za optimizaciju troškova i resursa, čime se smanjuje uticaj rasta cijena inputa (T2).</p> <p>Kroz udruživanje poljoprivrednika (S8)</p>	<p>W/T strategije:</p> <p>Pokrenuti programe edukacije za poljoprivrednike (W1, W3) radi prilagođavanja klimatskim promjenama i novim tehnologijama (T1).</p> <p>Pomagati udruživanje proizvođača (W6, W7) kako bi se zajednički ulagalo u logistiku i marketing, ublažavajući</p>

	<p>jačati otpornost na nestabilnost tržišta i sezonalnost (T5).</p> <p>Korištenjem kolektivne nabavke (S7) i zajedničke logistike smanjiti učinak slabo razvijene infrastrukture (T4).</p>	<p>nestabilnost tržišta (T4, T5).</p> <p>Diversifikovati proizvodnju (ekološki, prerađeni, agroturizam) radi smanjenja zavisnosti o sezoni i tržišnim šokovima (T5).</p> <p>Jačati kapacitete javne uprave (W5) za pružanje podrške poljoprivrednicima u kriznim situacijama (T1–T5).</p>
--	--	---

Izazovi i potrebe

Postavljena razvojna vizija i njome uslovljeni ciljevi predstavljaju željenu budućnost poljoprivrednog sektora opštine Tuzi. Da bi se premostio prostor između sadašnjeg stanja i vizije potrebno je preduzeti korake kojima će se u prvom redu stvoriti uslovi za planirani razvojni napredak. Ti koraci predstavljaju izazove ili potrebe koje stoje pred lokalnom zajednicom na putu razvoja inovativne poljoprivrede. Rezultati analize postojećeg stanja i SWOT analize u kombinaciji sa postavljenom vizijom i ciljevima razvoja, doveli su do generisanja desetak ključnih izazova ili potreba svrstanih u četiri grupe kako slijedi:

1. Edukacija i znanje

- Povećanje informisanosti poljoprivrednika o novim tehnologijama i njihovim koristima.
- Podizanje nivoa digitalne pismenosti i ostalih znanja i vještina nužnih za uvođenje pametne poljoprivrede.
- Povećanje dostupnosti praktičnih znanja, primjera i demonstracija ključnih tehnologija.
- Uvođenje pametne i precizne poljoprivrede u formalne i neformalne obrazovne programe

2. Tehnologija i proizvodnja

- Širenje primjene PIP tehnologija radi smanjenja troškova i povećanja zarade.
- Uvođenje savremene mehanizacije radi nadoknade nedostatka radne snage.
- Primjena tehnologija za predviđanje i ublažavanje posljedica vremenskih nepogoda.

3. Organizacija i tržište

- Povećanje dodatne vrijednosti kroz pakovanje, označavanje i brendiranje proizvoda.
- Zajednička nabavka i korištenje PIP tehnologija.

4. Finansije i institucionalna podrška

- Informisanje o mogućnostima finansiranja nabavke tehnologija.
- Razvoj finansijskih instrumenata i institucionalne podrške za ulaganja u inovacije.

Navedeni izazovi i potrebe predstavljaju polazište za definisanje smjernica i predloga aktivnosti za podsticanje razvoja inovativne poljoprivrede u opštini Tuzi prikazanih u sljedećem poglavlju.

PAMETNE I PRECIZNE TEHNOLOGIJE KAO PREDUSLOV RAZVOJA POLJOPRIVREDE

Uvod u primjenu savremenih tehnologija u poljoprivredi

Poljoprivreda je od svojih početaka bila usko vezana za razvoj tehnologije. Svaka velika tehnološka prekretnica, od pojave plugova, mehanizacije i mineralnih đubriva, do digitalnih alata, značila je i novi skok u produktivnosti. Danas svjedočimo četvrtoj poljoprivrednoj revoluciji, u kojoj su glavni pokretači digitalizacija, senzori, robotika, vještačka inteligencija i big data. Upravo su ti alati osnov pojmovna pametna poljoprivreda i precizna poljoprivreda.

Pametna poljoprivreda obuhvata primjenu integriranih digitalnih sistema za prikupljanje i analizu podataka te automatizaciju procesa u proizvodnji. Njena snaga leži u povezivanju senzora, mašina, dronova, satelita i softverskih platformi u jedinstvenu mrežu podataka koja omogućuje pravovremene i precizne odluke.

Precizna poljoprivreda fokusira se na prostorno i vremenski prilagođeno upravljanje poljoprivrednim resursima. To znači da se đubriva, voda ili pesticidi ne primjenjuju jednako na cijelom polju ili na sve životinje već diferencirano: tamo gdje su stvarno potrebni i u količini koja odgovara potrebama za biljke ili životinje.

Veliku ulogu u ovom razvoju imaju *big data* i *machine learning*, što se obično prevodi na crnogorski jezik kao *veliki podaci* i *mašinsko učenje*. Ogromne količine podataka koje generišu senzori, sateliti i poljoprivredne mašine zahtijevaju napredne alate za analizu. Tu dolazi do izražaja vještačka inteligencija koja uočava obrasce, predviđa bolesti ili procjenjuje optimalan trenutak za žetvu. Farmer više ne donosi odluke samo na osnovu iskustva i intuicije, nego ima podršku algoritama koji mogu analizirati hiljade varijabli u stvarnom vremenu.

Glavne koristi primjene ovih tehnologija su smanjenje potrošnje inputa, povećanje prinosa, poboljšanje kvaliteta proizvoda i očuvanje prirodnih resursa. One doprinose ublažavanju posljedica klimatskih promjena jer omogućavaju efikasnije upravljanje resursima i brže reagovanje na ekstremne vremenske uslove. Posebno su značajne za područja sa ograničenim resursima, poput Balkana, gdje su poljoprivredne parcele male, a finansijska sredstva farmera ograničena.

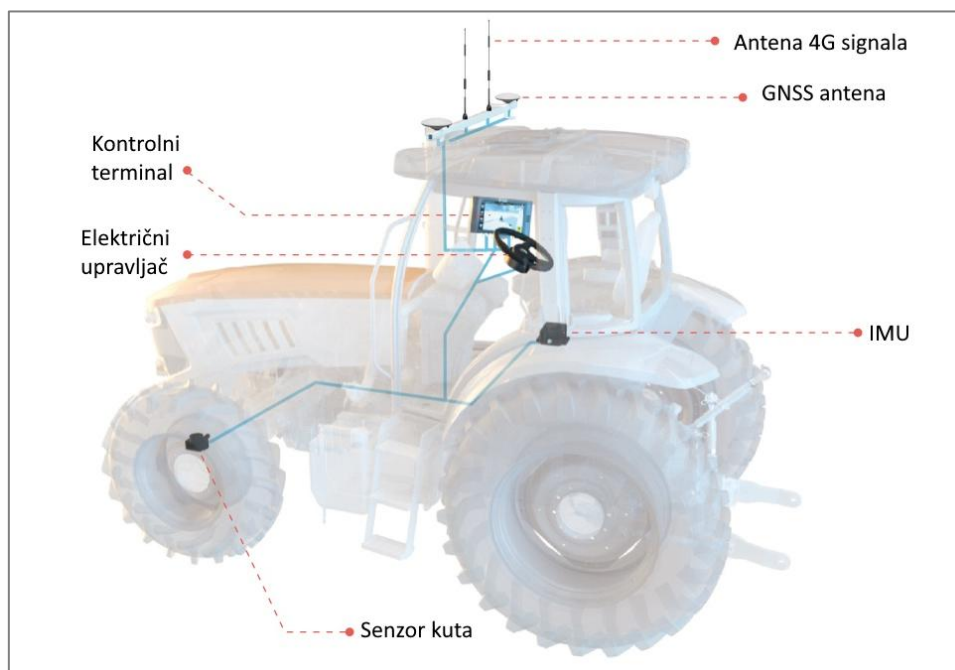
Ipak, postoje i izazovi. Cijena opreme i softvera visoka je za mala gazdinstva, koja često raspoložu zastarjelom mehanizacijom i nemaju jednostavan pristup povoljnim kreditima. Nedostatak znanja i vještina dodatno otežava implementaciju. Takođe, postavlja se pitanje zaštite podataka, jer se poljoprivrednici moraju osloniti na digitalne platforme koje

prikupljaju i pohranjuju osjetljive informacije. Sve to ukazuje da uspješna primjena pametne i precizne poljoprivrede zahtijeva ne samo tehnologiju, već i dobro organizovanu podršku – od edukacije farmera do finansijskih podsticaja i savjetodavnih službi.

Primjena pametne i precizne poljoprivrede u biljnoj proizvodnji

Biljna proizvodnja je sektor u kojem se pametne i precizne tehnologije najbrže razvijaju. Razlog je što su procesi relativno standardizovani, a koristi od uštede resursa i smanjenja gubitaka lako uočljive. Tehnologije se primjenjuju u svim granama – od ratarstva, voćarstva i vinogradarstva do maslinarstva i povrtnarstva.

U ratarstvu, GPS sistemi i autonomna mehanizacija omogućavaju preciznu sjetvu i đubrenje, čime se smanjuje preklapanje i povećava iskorištenost resursa.

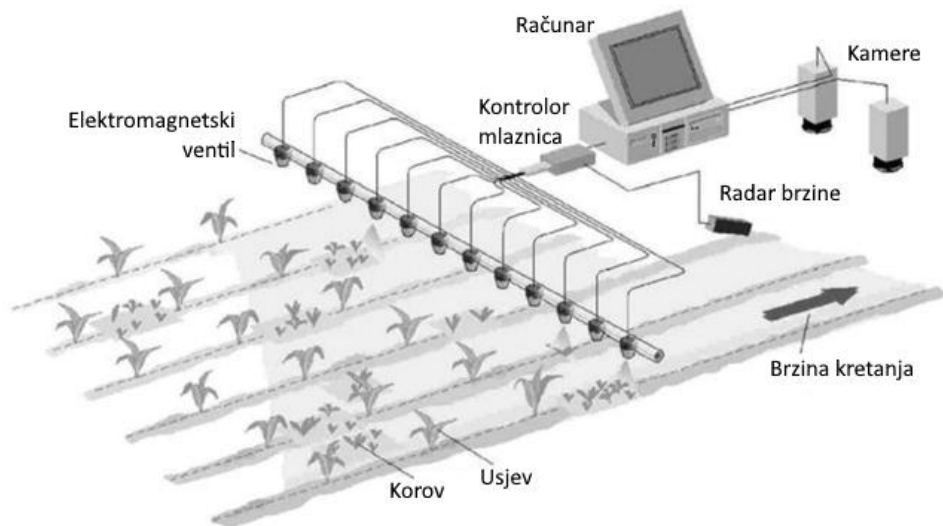


Slika 6: Komponente sistema automatskog upravljanja za traktor

Izvor: Preuzeto sa <https://www.fjdynamics.com/product/autosteeringspecs>.

Sateliti i dronovi snimaju polja i generišu NDVI karte koje otkrivaju zdravstveno stanje usjeva, dok senzori u tlu mjere vlagu, pH i prvodljivost. Automatizovani sistemi navodnjavanja, povezani sa vremenskim prognozama, obezbjeđuju optimalno snabdijevanje biljaka vodom. Sve te informacije objedinjene su u softverskim platformama za upravljanje farmama koje pomažu u planiranju i vođenju proizvodnje.

U voćarstvu i vinogradarstvu tehnologije omogućavaju detaljan nadzor dugovječnih zasada. Dronovi sa multispektralnim kamerama otkrivaju bolesti i štetočine, dok mikroklimatske stanice mjere uslove za razvoj patogena poput pepelnice ili plamenjače. Sistemi za fertirigaciju povezuju navodnjavanje sa đubrenjem, čime se postiže optimalna ishrana biljke. Vještačka inteligencija se koristi za predviđanje bolesti i štetočina, smanjujući potrebu za preventivnim tretmanima.



Slika 7: Koncept pametne prskalice za varijabilnu primjenu herbicida nakon pojave korova
Izvor: Preuzeto iz Tian, L. F. (2002).

Maslinarstvo je primjer sektora u kojem pametna poljoprivreda pomaže prevazilaženju izazova neravnog terena i ograničenih resursa. IoT stanice bilježe mikroklimatske uslove, dok automatizovano navodnjavanje kap po kap štedi vodu i povećava randman ulja.

Povrtarstvo, koje se često odvija u zaštićenom prostoru, koristi senzore za temperaturu, vlagu i CO₂, a hidroponski i vertikalni sistemi omogućuju visoke prinose na malom prostoru. Automatizacija plastenika i AI sistemi za predviđanje bolesti smanjuju rizike i povećavaju stabilnost proizvodnje.

Robotska rješenja posebno dobijaju na značaju. Postoje roboti za uklanjanje korova koji koriste laserske zrake, toplinu ili mehaničke alate, kao i roboti za berbu jagoda, paradajza ili jabuka, sposobni prepoznati zrelost ploda i izvršiti selektivnu berbu.



Slika 8: Laserski uništavač korova Carbon Robotics LasserWeeder G2

Izvor: Preuzeto sa <https://carbonrobotics.com/>.

Iako su ovi sistemi skupi, njihova vrijednost raste u uslovima manjka sezonske radne snage. U zemljama gdje dominiraju mala gazdinstva sa ograničenim kapitalom i zastarjelom mehanizacijom, primjena svih ovih tehnologija mora biti postupna i selektivna. Poljoprivrednici mogu započeti sa jeftinijim rješenjima, poput senzora za vlagu tla ili aplikacija za vođenje evidencije, navigacijom (automatsko upravljanje) za traktor, a tek kasnije ulažu u skuplje sisteme. Tako se može umanjiti rizik, a korist se postupno povećava.

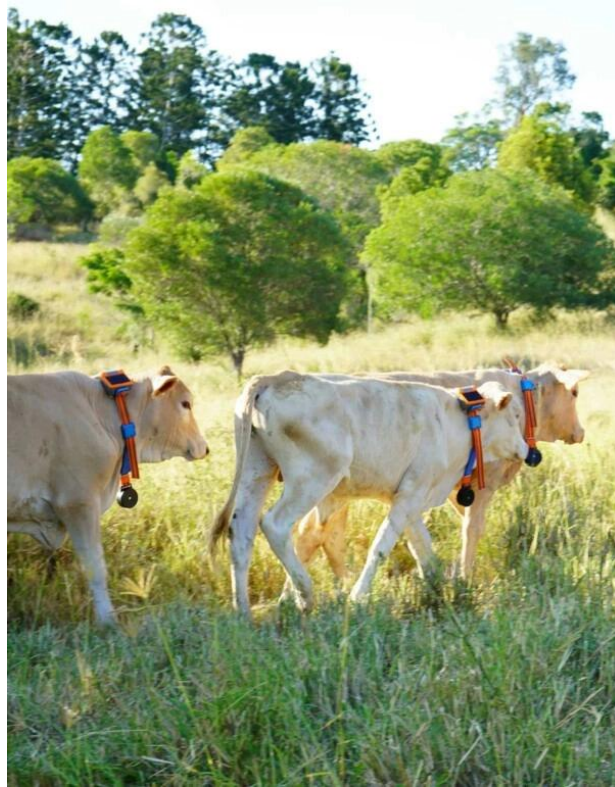
Primjena pametne i precizne poljoprivrede u stočarstvu

Digitalizacija stočarstva donosi velike mogućnosti za povećanje produktivnosti i dobrobiti životinja. Osnovna ideja je kontinuirano prikupljanje podataka o svakom grlu i njihova analiza pomoću softvera i vještačke inteligencije. Time se omogućuje rano otkrivanje bolesti, optimizacija ishrane i bolja organizacija proizvodnje.

U govedarstvu, ovčarstvu i kozarstvu koriste se nosivi senzori koji mjere temperaturu, aktivnost i reproduktivni status životinja. Na taj način farmer može brzo prepoznati kada je životinja bolesna ili kada je u optimalnom reproduktivnom ciklusu.

Automatizovani sistemi za hranjenje i napajanje prilagođavaju količinu hrane i vode stvarnim potrebama stada, što smanjuje troškove i obezbjeđuje ravnomjerniji rast. Robotski sistemi za mužu omogućavaju kravama da same biraju vrijeme muže, čime se smanjuje stres i povećava prinos mlijeka.

Video nadzor i računarska analiza ponašanja koriste se za prepoznavanje stresa, šepanja ili agresivnog ponašanja. GPS ogrlice i virtualne ograde pomažu u praćenju životinja na paši i omogućuju bolju rotaciju ispaše. Sve prikupljene informacije povezuju se kroz softvere za upravljanje stadom, koji farmeru daju sveobuhvatan pregled zdravlja i produktivnosti.



Slika 9: Goveda sa ogrlicama za sistem virtualnog pašnjaka e-sheperd

Izvor: Preuzeto sa <https://cobaltdesign.co/work/eshepherd/>

U živinarstvu se pametne tehnologije koriste za nadzor mikroklimе u objektima, što je presudno za zdravlje i rast pilića. Senzori za kvalitet vazduha smanjuju koncentracije štetnih gasova poput amonijaka, a video nadzor sa vještačkom inteligencijom pomaže u sprječavanju bolesti i smanjenju mortaliteta.

Automatizovana ishrana i napajanje obezbjeđuju precizno snabdijevanje hranljivim materijama, dok sistemi za prikupljanje jaja povećavaju efikasnost i smanjuju oštećenja.

Uloga velikih podataka i vještačke inteligencije u stočarstvu postaje sve važnija. Algoritmi u stvarnom vremenu analiziraju podatke sa senzora i daju preporuke farmerima. Na primjer, kada intervenirati u hranjenju ili kada očekivati zdravstvene probleme životinja. To

omogućuje proaktivno upravljanje umjesto reaktivnog, što značajno povećava efikasnost i dobrobit.

Za mala stočarska gazdinstva glavni izazov je finansiranje ovih tehnologija. Većina farmi raspolaže zastarjelom opremom i nema mogućnost ulaganja u skupe sisteme poput robota za mužu. Zato je potrebno razvijati lokalno prilagođena i dostupnija rješenja. Saradnja sa zadrugama i udruživanje farmera mogu omogućiti zajedničko korištenje tehnologija i podjelu troškova.

Preduslovi za primjenu inovativnih tehnologija u poljoprivredi

Proces uvođenja inovativnih tehnologija na farmama zahtijeva više od same kupovine opreme. On uključuje promjenu načina razmišljanja, prilagođavanje radnih procesa i sticanje novih znanja. Najčešće se preporučuje postupni pristup: odabrati tehnologiju koja rješava najveći problem gazdinstva i implementirati je u manjem opsegu, a zatim postupno širiti primjenu. Na primjer, malo gazdinstvo može započeti sa instalacijom senzora za vlagu tla i aplikacijom za evidenciju, a kasnije uvesti automatizovano navodnjavanje ili dronove.

Za uspješan prelaz bitni su i ljudski i fizički faktori. Farmeri moraju biti spremni učiti i mijenjati uhodane prakse, dok infrastruktura mora omogućiti korištenje tehnologija. Precizna poljoprivreda traži dostupnost interneta, pouzdanu električnu mrežu i osnovnu mehanizaciju. Tamo gdje je prosječna veličina farme mala, a mehanizacija često zastarjela, naglasak treba staviti na rješenja koja su jednostavna i relativno jeftina.

Različite zainteresovane strane imaju važnu ulogu u ovom procesu. Javna uprava mora obezbijediti podršku za prelaz na inovativne tehnologije. U proces treba uključiti i obrazovne i istraživačke ustanove koje mogu organizovati programe obuke i pružati podršku u testiranju novih rješenja. Aktivne savjetodavne službe trebaju biti most između tehnologije i farmera, pomažući u svakodnevnoj primjeni. Udruženja i zadruge imaju potencijal da smanje troškove zajedničkim ulaganjima i dijeljenjem resursa. Samim farmerima pripada ključna uloga: oni moraju biti spremni prepoznati koristi i uložiti trud u prilagođavanje.

Preduslovi za uspješno uvođenje inovacija stoga nisu samo tehnološki, nego i društveni i institucionalni. Samo kroz saradnju svih uključenih strana moguće je omogućiti da pametna i precizna poljoprivreda postane dostupna i malim gazdinstvima, te da njeni benefiti ne ostanu privilegija velikih proizvođača.

SMJERNICE I AKTIVNOSTI ZA PODSTICANJE RAZVOJA INOVATIVNE POLJOPRIVREDE

U ovom poglavlju daje se skup smjernica koje daju opšte usmjerenje i preporuke za dalji razvoj i djelovanje u području inovativne, pametne i precizne poljoprivrede. Smjernice definišu okvir i načela te služe kao osnov za kasnije planiranje konkretnih aktivnosti. Njima se usmjeravaju naponi za podizanje tehnološkog nivoa, a time i podstiče održivi razvoj i primjena savremenih tehnologija u poljoprivrednom sektoru opštine Tuzi.

Za definisanje i sprovođenje specifičnih mjera, intervencija i projekata potrebno je izraditi zaseban dokument, poput plana ili akcionog plana. Takav dokument implementacijskog tipa treba se zasnivati na odredbama iz ovih smjernica i precizno odrediti zadatke, rokove, odgovorne nosioce i potrebne resurse.

Horizontalne smjernice za inkluzivni i održivi razvoj

Sve smjernice u ovom dokumentu, a posebno buduće aktivnosti, mjere i projekti koji će se na njima zasnivati, moraju uzeti u obzir načela rodne ravnopravnosti i ravnopravnog pristupa mogućnostima. Posebna pažnja posvetiće se uključivanju žena u poljoprivredu i ruralni razvoj, jer njihova uloga, iako često ključna, nerijetko ostaje nedovoljno prepoznata i podržana.

Jednako tako, potrebno je voditi računa o ranjivim grupama, uključujući osobe s invaliditetom, dugoročno nezaposlene i domaćinstva nižeg socioekonomskog statusa, kako bi se osiguralo da nijedna grupa ne bude isključena iz razvojnih procesa i koristi. Važno je obezbijediti pristup informacijama, edukaciji, savjetodavnim uslugama i finansijskim instrumentima za sve, bez diskriminacije.

Posebna pažnja posvetiće se mladim poljoprivrednicima i privlačenju mladih u poljoprivredu, s obzirom na izrazito nepovoljnu starosnu strukturu i značajan udio starijih poljoprivrednika. Mladima je potrebno omogućiti uslove za lakši ulazak u sektor, uključujući pristup zemljištu, finansijskim podrškama, modernoj tehnologiji i edukacijama o savremenim poljoprivrednim praksama.

Tamo gdje je to opravdano i moguće, podstićiće se afirmativni pristup koji daje prednost ženama i mladima, posebno pri odabiru korisnika podrške, uključivanju u edukacije, pilot-projekte, programe digitalizacije i druge razvojne inicijative.

Sve buduće mjere trebaju podsticati inovativnost, digitalizaciju i održive prakse, istovremeno jačajući ulogu žena i mladih u ruralnoj ekonomiji te štiteći socijalno ranjive grupe. Načelo socijalne uključenosti i ravnopravnosti mora biti vodilja u fazama planiranja, sprovođenja, praćenja i vrednovanja rezultata. Na taj način osigurava se da razvoj bude inkluzivan, održiv i pravedan za sve učesnike.

SMJERNICA 1: Ulaganje u znanje i vještine kao temelj za usvajanje pametne i precizne tehnologije

Odgovara na nisku digitalnu pismenost i nedovoljnu informisanost o pametnoj i preciznoj poljoprivredi (PIP).

Aktivnost 1.1: Intenzivna obuka za digitalnu pismenost

Cilj: Povećati nivo digitalnih kompetencija među poljoprivrednicima

Opis:

Organizacija kratkih praktičnih kurseva ili radionica za poljoprivrednike na teme kao što su:

1. osnovno korištenje digitalnih uređaja: lični računar, mobilni telefon, tablet;
2. primjena odabranih računarskih programa i online aplikacija za planiranje aktivnosti, evidenciju poslovanja, upravljanje finansijama i komunikaciju.

Obuka treba uzeti u obzir starosnu strukturu poljoprivrednika i održavati se u manjim grupama radi praktičnog pristupa.

Aktivnost 1.2: Promocija i širenje informacija o inovativnim i pametnim rješenjima u poljoprivredi

Cilj: prikazati u praksi mogućnosti, pravilan način i stvarne koristi primjene inovativnih tehnologija i motivisati poljoprivrednike na primjenu ovih tehnologija.

Opis:

Organizovanje tematskih događaja u opštini Tuzi sa demonstracijom stručne primjene inovativnih tehnologija u poljoprivredi i preradi na poljoprivrednom gazdinstvu. Ovi događaji mogu biti više ili manje fokusirani na određenu poljoprivrednu praksu ili određenu vrstu tehnologije.

Primjeri događaja:

- promotivne i informativne kampanje o pametnoj poljoprivredi,
- dani precizne poljoprivrede usmjereni na varijabilnu primjenu inputa ili pametno navodnjavanje ili korištenje prognostičkih modela u poljoprivredi;
- izložbe opreme i rješenja za preciznu ili pametnu proizvodnju u ratarstvu/povrtarstvu/stočarstvu/vinogradarstvu sa demonstracijom korištenja.

Ovi događaji moraju uključiti i pružanje informacija o mogućnostima nabavke prikazanih rješenja.

Aktivnost 1.3: Studijska putovanja i mentorska podrška

Cilj: Povećati upoznatost lokalnih proizvođača sa najnovijim tehnologijama u poljoprivredi koje su u primjeni.

Opis:

Ova aktivnost može uključivati:

- stručne posjete uspješnim gazdinstvima koja koriste inovativne tehnologije u zemlji i u inostranstvu;
- posjete opštim poljoprivrednim ili specijalizovanim sajmovima poljoprivredne opreme, mašina i drugih rješenja nove generacije;
- posjete oglednim imanjima ili institucijama sa praktičnom primjenom PIP tehnologija u poljoprivredi;
- uspostavljanje mentorskog programa kroz koji lokalni ili spoljni stručnjaci pružaju individualnu podršku farmerima u prvim koracima digitalizacije.

SMJERNICA 2: Rješavanje finansijskih prepreka i tehnološko opremanje

Usmjereno na slab finansijski kapacitet gazdinstava i potrebu za modernizacijom.

Aktivnost 2.1: Informisanje i podrška pri finansiranju PIP tehnologija

Cilj: Unaprijediti informisanost i vještine poljoprivrednika u korištenju javnih programa podrške za ulaganja u napredne tehnologije.

Opis:

Pružanje stručne pomoći i informacija poljoprivrednicima vezano za iskorištavanje programa javne podrške.

Ova aktivnost može uključivati:

- uspostavljanje informativno-savjetodavne tačke unutar opštine za pružanje informacija o mogućnostima sufinansiranja ulaganja iz EU fondova, nacionalnih ili opštinskih programa podrške;
- osnivanje kancelarije za savjetovanje i pomoć u pripremi projektnih prijava i investicionih planova
- podrška zajedničkim istraživanjima i inovativnim programima saradnje poljoprivrednika, istraživačkih organizacija i stručnih savjetnika.

Aktivnost 2.2: Razvoj modela zajedničke nabavke i korištenja tehnologije

Cilj: Smanjenje troškova uvođenja i povećanje dostupnosti savremenih tehnologija za mala poljoprivredna gazdinstva.

Opis:

Promovisanje udruživanja malih gazdinstava radi jeftinije nabavke i ekonomičnijeg korištenja opreme za preciznu i pametnu poljoprivredu.

Primjeri djelovanja u okviru ove aktivnosti:

- podrška zajedničkoj nabavki savremenih sredstava za udruženja ili grupe poljoprivrednika;
- učešće u nabavci usluga ili servisa za zajedničko korištenje (aplikacije, servisi, digitalni resursi);
- podrška planiranju i izgradnji zajedničkih sistema za navodnjavanje.

Aktivnost 2.3: Subvencije za mehanizaciju i digitalizaciju

Cilj: Smanjiti finansijski teret poljoprivrednicima koji uvode sisteme visoke tehnologije.

Opis:

Uspostavljanje lokalnih i nacionalnih podrški za nabavku inovativnih, odnosno, pametnih i preciznih sistema koji povećavaju efikasnost i smanjuju zavisnost od radne snage. Poseban naglasak može se dati na specifične sisteme kao što su automatizovani sistemi za navodnjavanje, virtualni pašnjaci, sistemi za preciznu sjetvu ili zaštitu bilja, itd.

Moguće mjere su:

- uvođenje kriterijuma digitalne ili precizne tehnologije u programe sufinansiranja investicija na poljoprivrednim gazdinstvima;
- obezbjeđivanje subvencioniranih zajmova sa povoljnijim uslovima za nabavku inovativnih tehnologija.

SMJERNICA 3: Povećanje tržišne efikasnosti u poljoprivrednoj proizvodnji

Odgovara na problem niske zarade i nestabilnog tržišta.

Aktivnost 3.1: Paket podrške za marketing i brendiranje proizvoda

Cilj: Poboljšanje tržišne pozicije poljoprivrednika te povećanje prepoznatljivosti i tržišne vrijednosti lokalnih poljoprivrednih proizvoda.

Opis:

Ova aktivnost može obuhvatati programe i projekte:

- edukacije o marketingu i tržišnom nastupu za proizvođače primarnih poljoprivrednih proizvoda i proizvoda prerade na gazdinstvu;
- sufinansiranje projekata standardizacije i brendiranja prepoznatljivih lokalnih proizvoda;
- razvoj e-platfomi za promociju i prodaju lokalnih poljoprivrednih proizvoda.
- podrška promociji lokalnih proizvoda na lokalnom, nacionalnom i stranom tržištu.

Aktivnost 3.2: Razvoj logističke infrastrukture

Cilj: Podržati razvoj infrastrukture za ublažavanje negativnog uticaja sezonalnosti i rascjepkane ponude lokalnih poljoprivrednih proizvođača.

Opis:

Ova aktivnost uključuje projekte i programe koji omogućavaju produženje prodajne sezone i ukрупnjavanje ponude poljoprivrednih proizvoda, posebno voća i povrća. Tu možemo uključiti projekte i programe kao što su:

- podrška u nalaženju finansijskih sredstava ili sufinansiranje ulaganja u hladnjače i distributivne centre, sa davanjem prednosti zajedničkim ulaganjima više proizvođača;
- uspostavljanje lokalnih pijaca i prigodnih sajмова ili festivala;
- unaprjeđenje sertifikovanja i kontrole ispravnosti lokalno proizvedene hrane;
- jačanje kratkih lanaca snabdijevanja i direktne prodaje, posebno onih koji se zasnivaju na korištenju digitalnih rješenja i povezivanju više proizvođača.

SMJERNICA 4: Povećanje klimatske otpornosti poljoprivrednog sektora

Usmjereno na prilagođavanje klimatskim promjenama i održivo upravljanje resursima.

Aktivnost 4.1: Razvoj sistema ranog upozoravanja na klimatske nepogode

Cilj: Smanjiti rizike od šteta uslijed nepovoljnih klimatskih uslova

Opis:

Razvoj sistema za praćenje vremenskih uslova i upozoravanje na ekstremne situacije (suše, požari, gradovi, mrazovi, oluje).

Mogući projekti:

- umrežavanje postojećih i širenje mreže meteoroloških stanica sa prognostičkim modelima za ekstremne vremenske situacije;

- izrada planova održivog upravljanja resursima (zemljištem, vodom) ili plana navodnjavanja;
- uspostavljanje preventivnog okvira za zaštitu od požara i sistema za praćenje opasnosti od požara.

Aktivnost 4.2: Podizanje nivoa znanja o održivim tehnologijama u poljoprivredi i preradi na poljoprivrednim gazdinstvima

Cilj: Osnažiti ponudu obrazovanja i osposobljavanja za primjenu ekološke, cirkularne, integrisane i drugih praksi koje su prijateljske prema životnoj sredini na poljoprivrednim gazdinstvima

Opis:

Ova aktivnost može uključivati:

- razvoj i ponudu neformalnih kurseva i treninge o ekološkoj, integralnoj i drugim praksama koje imaju smanjen uticaj na životnu sredinu;
- povećanje zastupljenosti znanja o ekološki prihvatljivim tehnologijama u formalnom stručnom obrazovanju;
- podršku istraživanjima i inovacijama zasnovanim na saradnji poljoprivrednika, savjetodavnih i naučnih organizacija za povećanje održivosti poljoprivrede;
- podršku jačanju kapaciteta stručnih službi za prenošenje znanja o održivim praksama na poljoprivredna gazdinstva.

Aktivnost 4.3: Povećanje učešća održivih i ekoloških tehnologija

Cilj: Povećanje broja gazdinstava i poljoprivrednih površina na kojima se primjenjuju tehnologije proizvodnje primjenjive za životnu sredinu.

Opis:

Podrška širenju poljoprivredne proizvodnje koja koristi tehnologije prijateljske za životnu sredinu kao što su sertifikovana ekološka (organska, bio) proizvodnja, biodinamička poljoprivreda, cirkularna poljoprivreda, dobre poljoprivredne prakse (GLOBAL G.A.P.).

Podrška se može pružati kroz:

- edukaciju o ekološkoj, integralnoj i drugim praksama koje imaju smanjen uticaj na životnu sredinu;
- promociju ekološke, cirkularne, biodinamičke ili integrisane proizvodnje, odnosno, dobre poljoprivredne prakse;
- izrada akcionog plana razvoja organske proizvodnje u opštini Tuzi;

- davanje prednosti u dodjeljivanju podrški za gazdinstva koja primjenjuju tehnologije smanjenog uticaja na životnu sredinu;
- uspostavljanje lokalne tačke za stručnu pomoć i savjetovanje poljoprivrednika.

REFERENCE

1. FAO (2023): izvještaji o tržištu mlijeka i mesa u Jugoistočnoj Europi.
2. FAOLEX (2015): Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnih područja Crne Gore 2015–2020.
3. MONSTAT (2022–2023): podaci o cijenama poljoprivrednih proizvoda i inputa.
4. MONSTAT (2024): Popis poljoprivrede u Crnoj Gori – rezultati za opštinu Tuzi.
5. MONSTAT (2023): podaci o vrijednosti otkupa i strukturi proizvoda.
6. Registar vinogradara Crne Gore (2020).
7. SECAP Tuzi – Sustainable Energy and Climate Action Plan (2021).
8. Sekretarijat za poljoprivredu Opštine Tuzi (2019–2020): interne evidencije o površinama, plastenicima i stočnom fondu.
9. Sekretarijat za poljoprivredu Opštine Tuzi (2024): evidencije stočnog fonda i proizvodnje.
10. Strateški plan razvoja opštine Tuzi 2021–2026.
11. Tuzi Municipality (2025). Wikipedia. Preuzeto sa https://en.wikipedia.org/wiki/Tuzi_Municipality.
12. Tian, L. F. (2002). Development of a sensor-based precision herbicide application system. *Computers and Electronics in Agriculture*, 36(2-3), 133-149. [https://doi.org/10.1016/S0168-1699\(02\)00097-2](https://doi.org/10.1016/S0168-1699(02)00097-2)

Tabela P1: Stanovništvo Opštine Tuzi prema polu i starosnim grupama

	2003			2011			2023		
	Ukupno	muško	žensko	Ukupno	muško	žensko	Ukupno	muško	žensko
0-4	930	465	465	879	445	434	862	427	435
5-9	892	483	409	924	476	448	922	487	435
10-14	849	465	384	1.003	519	484	985	487	498
15-19	883	455	428	946	513	433	849	463	386
20-24	752	373	379	902	453	449	945	479	466
25-29	674	347	327	828	420	408	915	485	430
30-34	659	317	342	771	417	354	875	445	430
35-39	675	372	303	758	358	400	875	453	422
40-44	665	339	326	732	372	360	845	438	407
45-49	646	341	305	731	403	328	822	425	397
50-54	463	240	223	699	368	331	791	417	374
55-59	410	205	205	577	315	262	814	463	351
60-64	380	179	201	460	234	226	747	410	337
65-69	385	191	194	367	173	194	653	339	314
70-74	266	117	149	360	171	189	425	203	222
75+	363	173	190				654	291	363
nepoznato	167	79	88	5	1	4			
Ukupno	10.059	5.141	4.918	11.422	5.846	5.576	12.979	6.712	6.267

Izvor: Popisi stanovništva 2003, 2011 i 2023

Tabela P2: Stanovništvo Opštine Tuzi po naseljima 2023. godine

Naselje	Broj stanovnika	Udio ukupnom stanovništvu	Kumulativni udio u ukupnom stanovništvu
Tuzi	2846	21,94%	21,94%
Karabuško polje	1807	13,93%	35,88%
Šipčanik	1212	9,35%	45,22%
Vranj	850	6,55%	51,78%
Sukuruć	650	5,01%	56,79%
Dinoša	483	3,72%	60,51%
Vladni	474	3,65%	64,17%
Dušići	436	3,36%	67,53%
Gornji Milješ	402	3,10%	70,63%
Donji Milješ	372	2,87%	73,50%
Kuće Rakića	372	2,87%	76,37%
Planica	357	2,75%	79,12%
Vuksanlekići	354	2,73%	81,85%
Omerbožovići	294	2,27%	84,12%
Pothum	264	2,04%	86,15%
Rogami	213	1,64%	87,79%
Ljekaj	184	1,42%	89,21%
Drume	174	1,34%	90,55%
Drešaj	166	1,28%	91,83%
Kotrabadan	131	1,01%	92,84%
Skorać	86	0,66%	93,51%
Spinja	83	0,64%	94,15%
Hadžaj	68	0,52%	94,67%
Helmica	64	0,49%	95,17%
Krševo	64	0,49%	95,66%
Pikalj	57	0,44%	96,10%
Lovka	53	0,41%	96,51%
Koći	46	0,35%	96,86%
Cijevna	37	0,29%	97,15%
Trabojin	37	0,29%	97,43%
Barlaj	36	0,28%	97,71%
Nabon	35	0,27%	97,98%
Arza	34	0,26%	98,24%
Mužeška	33	0,25%	98,50%
Poprat	31	0,24%	98,74%

Naselje	Broj stanovnika	Udio ukupnom stanovništvu	Kumulativni udio u ukupnom stanovništvu
Stjepovo	30	0,23%	98,97%
Budza	24	0,19%	99,15%
Gurec	23	0,18%	99,33%
Delaj	21	0,16%	99,49%
Gornja Selišta	18	0,14%	99,63%
Benkaj	15	0,12%	99,75%
Rudine	12	0,09%	99,84%
Pasškala	11	0,08%	99,92%
Donja Selišta	10	0,08%	100,00%
Nikmaraš	z		
Zatrijebač	z		
Prifta	-		

Izvor: Popisi stanovništva 2023

Tabela P3: Stanovništvo Opštine Tuzi staro 15 i više godina prema stopama aktivnosti 2021. i 2023. godine

Kategorija stanovništva prema aktivnosti		2023	2011
Ukupno		10.210	8616
Aktivni	Ukupno	4.996	2733
	Zaposleni	4.095	1818
	Nezaposleni	901	915
Neaktivni	Ukupno	5.212	
	Penzioneri i lica sa prihodima od imovine	1.644	977
	Učenici i studenti	854	1048
	Domaćice i ostali neaktivni	2.678	3819
	Neutvrđen razlog	36	
Bez odgovora			39

Izvor: Popisi stanovništva 2011 i 2023

Tabela P4: Zaposleni u Opštini Tuzi prema sektorima djelatnosti 2023. godine

Djelatnost prema Klasifikaciji djelatnosti NACE Rev. 2	Broj zaposlenih
Ukupno	4.095
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	378
Vađenje ruda i kamena	-
Prerađivačka industrija	167
Snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija	15
Snabdijevanje vodom, upravljanje otpadnim vodama, kontrolisanje procesa uklanjanja otpada i slične aktivnosti	170
Građevinarstvo	309
Trgovina na veliko i trgovina na malo, popravka motornih vozila i motocikala	1.094
Saobraćaj i skladištenje	159
Usluge smještaja i ishrane	285
Informisanje i komunikacije	71
Finansijske djelatnosti i djelatnost osiguranja	38
Poslovanje nekretninama	-
Stručne, naučne i tehničke djelatnosti	70
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	110
Državna uprava i odbrana, obavezno socijalno osiguranje	334
Obrazovanje	366
Zdravstvena i socijalna zaštita	183
Umjetničke zabavne i rekreativne djelatnosti	110
Ostale uslužne djelatnosti	158
Djelatnost domaćinstva kao poslodavca; djelatnost domaćinstva koja proizvode robu i usluge za sopstvene potrebe	-
Djelatnost eksteritorijalnih organizacija i tijela	13
Bez odgovora	53

Izvor: Popis stanovništva 2023, MONSTAT

Tabela P5: Poljoprivredna gazdinstva prema veličini razreda korištenog poljoprivrednog zemljišta, Tuzi

		Broj poljoprivrednih gazdinstava
Ukupan broj poljoprivrednih gazdinstava		736
Veličina razreda korištenog poljoprivrednog zemljišta	bez zemljišta	217
	< od 0.1ha	z
	od 0.1 do 0.5ha	66
	od 0.5 do 1ha	81
	od 1 do 2ha	106
	od 2 do 3ha	90
	od 3 do 4ha	38
	od 4 do 5ha	38
	od 5 do 6ha	19
	od 6 do 8ha	30
	od 8 do 10ha	15
	od 10 do 15ha	17
	od 15 do 20ha	7
	od 20 do 30ha	6
	od 30 do 50ha	z
	od 50 do 100ha	z

Izvor: Popis poljoprivrede 2024. godine, Uprava za statistiku Crne Gore

ANKETA POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA o primjeni inovativnih tehnologija u poljoprivredi

Hvala vam što učestvujete u ovoj anketi!

Sa svim upisanim informacijama postupaće se u najstrožem povjerenju u skladu sa propisima o zaštiti ličnih podataka. Rezultati ankete biće prikazani isključivo kao kumulativni podaci bez ličnih podataka i biće korišteni samo za potrebe projekta CROSSMART.

Za ispunjavanje ankete trebaće vam oko 15 minuta.

Ako imate pitanja vezano uz anketu ili projekt CROSSMART, možete nas kontaktirati na:

crossmarttuzi@gmail.com

A Podaci o poljoprivrednom gazdinstvu

1. Ukupna površina korištenog poljoprivrednog zemljišta: _____ ha
2. Broj grla stoke:

Goveda ukupno		grla
Koze ukupno		grla
Ovce ukupno		grla
Ostalo		grla
3. Glavni proizvodi za prodaju (ako imate više različitih proizvoda, navedite do tri glavna):
 - a) Naziv proizvoda: _____ Godišnja proizvodnja: _____
 - b) Naziv proizvoda: _____ Godišnja proizvodnja: _____
 - c) Naziv proizvoda: _____ Godišnja proizvodnja: _____

B Korištenje inovativnih tehnologija u poljoprivredi

4. Koliko često koristite sljedeće digitalne alate:

Lični računar	<input type="checkbox"/> <i>Nikad</i>	<input type="checkbox"/> <i>Povremeno</i>	<input type="checkbox"/> <i>Često</i>
Pametni telefon	<input type="checkbox"/> <i>Nikad</i>	<input type="checkbox"/> <i>Povremeno</i>	<input type="checkbox"/> <i>Često</i>
Elektronsku poštu (e-mail):	<input type="checkbox"/> <i>Nikad</i>	<input type="checkbox"/> <i>Povremeno</i>	<input type="checkbox"/> <i>Često</i>
Word i slične programe	<input type="checkbox"/> <i>Nikad</i>	<input type="checkbox"/> <i>Povremeno</i>	<input type="checkbox"/> <i>Često</i>
Excel i slične programe	<input type="checkbox"/> <i>Nikad</i>	<input type="checkbox"/> <i>Povremeno</i>	<input type="checkbox"/> <i>Često</i>
Pretraživanje Interneta (WEB)	<input type="checkbox"/> <i>Nikad</i>	<input type="checkbox"/> <i>Povremeno</i>	<input type="checkbox"/> <i>Često</i>
Društvene mreže	<input type="checkbox"/> <i>Nikad</i>	<input type="checkbox"/> <i>Povremeno</i>	<input type="checkbox"/> <i>Često</i>

C Upoznatost s inovativnim tehnologijama: precizna i pametna poljoprivreda

5. Zna li šta je „pametna poljoprivreda“? DA NE
6. Zna li šta je „precizna poljoprivreda“? DA NE
7. Koristite li neku od tehnologija pametne ili precizne poljoprivrede u svojoj proizvodnji?
 DA NE
8. Ako ste na prethodno pitanje odgovorili „DA“, napišite koja je to vrsta tehnologije ili više njih koje koristite.

D Opšti podaci

9. Ime i prezime: _____
10. Naselje: _____
11. Starost (godina): _____ godina
12. Stepen obrazovanja: osnovno ili niže
 srednje
 više od srednje škole
13. Struka ili zvanje: _____

----- Kraj ankete -----

Hvala vam na utrošenom vremenu!

POTREBA ZA PODACIMA

na izradi konceptualne studije i plana razvoja inovativne poljoprivrede
za Srednjobosanski Kanton i Opštinu Tuzi

SREDNJOBOSANSKI KANTON	OPŠTINA TUZI
GEOGRAFSKI PODACI	
1. Geografski položaj u odnosu na susjedne prostorne jedinice	
2. Ukupna površina	
3. Geografska karta	
4. Glavni saobraćajni pravci i saobraćajna povezanost: putevi, željeznica, vazdušni saobraćaj...	
5. Broj i popis opština i gradova	8. Broj i popis naselja
6. Broj naselja	9. Administrativni centar
7. Administrativni centri	
STANOVNIŠTVO	
Podaci zadnja 3 popisa stanovništva:	
1. Broj stanovnika ukupno i po polu	
2. Stanovništvo po starosnim grupama (starosti)	
3. Stanovništvo prema aktivnosti	
4. Stanovništvo prema zaposlenosti	
5. Stanovništvo prema zanimanju	
6. Stanovništvo prema izvorima sredstava za život	
PIRODNI USLOVI ZA POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU	
1. Karakteristike reljefa	
2. Klima: tip i osnovne karakteristike s obzirom na temperaturu vazduha, padavine, vjetrove ... (po mogućnosti tabele prosječnih mjesečnih temperatura i padavina za zadnjih 10 ili više godina)	
3. Karakteristike tla	
4. Površinske vode	
5. Površina ukupnog poljoprivrednog zemljišta i broj parcela Površina korištenog poljoprivrednog zemljišta i broj parcela Nekorišteno poljoprivredno zemljište	

POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA
1. Broj poljoprivrednih preduzeća: ukupno i po vrsti organizacije (porodična gazdinstva, kompanije, zanati, zadruge...)
2. Struktura poljoprivrednih proizvođača prema veličini korištene površine <ol style="list-style-type: none"> a. površina korištenog zemljišta po proizvođaču b. broj parcela korištenog zemljišta po proizvođaču
3. Obrazovanje i godine starosti nosioca ili menadžera poljoprivrednih preduzeća/gazdinstava
4. Ukupno zaposleni u poljoprivrednom sektoru (kod pravnih i kod fizičkih lica)
5. Udio poljoprivrednog sektora u ukupnoj privredi opštine/kantona
6. Udio poljoprivrednog sektora u ukupno zaposlenima opštine/kantona
BILJNA PROIZVODNJA
1. Površina korištenog poljoprivrednog zemljišta prema grupama kultura (npr. oranice, livade, pašnjaci, voćnjaci, itd...)
2. Površina korištenog poljoprivrednog zemljišta prema kulturama – za najzastupljenije kulture (npr. vinsko grožđe, maslina, šljiva, pšenica, krompir, itd...)
3. Broj gazdinstava koja koriste pojedine grupe kultura ili kulture
4. Ukupne proizvedene količine najzastupljenijih kultura
STOČARSKA PROIZVODNJA
1. Broj stoke prema vrstama i kategorijama stoke
2. Broj gazdinstava koja imaju pojedine vrste stoke
3. Ukupne proizvedene količine glavnih stočarskih proizvoda
PRERADA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA
1. Broj poljoprivrednih proizvođača koji se bave preradom poljoprivrednih proizvoda
2. Glavni proizvodi sektora prerada poljoprivrednih proizvoda i količina proizvodnje
TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE
1. Uobičajene prakse i oprema u biljnoj i stočarskoj proizvodnji i preradi poljoprivrednih proizvoda (za glavne proizvode)
2. Najmodernije prakse i oprema koje odstupaju od uobičajenih praksi i zastupljene su na pojedinim poljoprivrednim gazdinstvima/preduzećima: primjeri

TRŽIŠTE POLJOPRIVREDNIH INPUTA I PROIZVODA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Glavni dobavljači sirovina, materijala, mašina i opreme za biljnu proizvodnju 2. Glavni dobavljači sirovina, materijala, mašina i opreme za stočarsku proizvodnju 3. Glavni dobavljači sirovina, materijala, mašina i opreme za preradu poljoprivrednih proizvoda
<ol style="list-style-type: none"> 4. Glavni kupci ili kanali prodaje proizvoda biljne proizvodnje 5. Glavni kupci ili kanali prodaje proizvoda stočarstva 6. Glavni kupci ili kanali prodaje proizvoda prerade poljoprivrednih proizvoda
INSTITUCIONALNO OKRUŽENJE U POLJOPRIVREDI
<ol style="list-style-type: none"> 1. Glavna državna tijela i institucije i njihove nadležnosti u poljoprivredi (npr. ministarstvo, agencija za plaćanja i sl.) 2. Glavna lokalna/regionalna tijela i institucije i njihove nadležnosti u poljoprivredi 3. Ustanove koje pružaju usluge obrazovanja i obuke ili prenosa znanja iz oblasti poljoprivrede ili prerade poljoprivrednih proizvoda i koje su dostupne poljoprivrednicima iz kantona/opštine 4. Druge nepomenute državne ili regionalne institucije koje djeluju i utiču na poljoprivredu 5. Važne nevladine organizacije (npr. akcione grupe, fondacije, udruženja proizvođača i sl.) koje mogu doprinijeti razvoju poljoprivrede
<ol style="list-style-type: none"> 6. Važeći glavni zakonski i podzakonski propisi za oblast poljoprivrede <ol style="list-style-type: none"> a. glavne uočene potrebe i izazovi b. odredbe koje utiču na mogućnost ili potrebu za nabavku savremenih tehnologija 7. Važeći glavni strateški, planski i programski dokumenti za oblast poljoprivrede <ol style="list-style-type: none"> a. ciljevi i mjere za podršku ili podsticaj modernizacije poljoprivrednih proizvođača (posebno vezano za opremu ili usluge pametne i precizne poljoprivrede).
<ol style="list-style-type: none"> 1. Razvojni projekti koji se sprovode ili su nedavno sprovedeni na području kantona/opštine, a uključivali su poljoprivrednike ili razvoj poljoprivrede
INFRASTRUKTURA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dostupnost mobilne mreže 2. Dostupnost interneta

Activity 2.1. Preparation of studies and guidelines for the agriculture and rural development**Partners involved: UEIR, MoT, UNIZG FAZ, REDAH****VODIČ ZA INTERVJU**za izradu konceptualne studije i plana razvoja inovativne poljoprivrede
za Opštinu Tuzi**1. Naziv i osnovne informacije o gazdinstvu/organizaciji?**

(Ime i prezime, naziv organizacije, glavna djelatnost, glavni proizvodi (za farme i preduzeća))

2. Šta bi izdvojili kao glavne prednosti ili snage poljoprivrede na području opštine Tuzi?

(Moguća područja: prirodni uslovi, ljudski resursi, geografski položaj, opremljenost, politička, finansijska i društvena infrastruktura...)

3. Koji su glavni nedostaci ili slabosti poljoprivrede na području opštine Tuzi?

(Moguća područja: prirodni uslovi, ljudski resursi, geografski položaj, opremljenost, politička, finansijska i društvena infrastruktura...)

4. Koje glavne prilike za razvoj poljoprivrede prepoznajete u okruženju?

Otvoreno pitanje.

5. Koje su glavne prijetnje za razvoj poljoprivrede u okruženju?

Otvoreno pitanje.

6. Navedite do tri projekta ili mjere koje bi najviše mogle unaprijediti bavljenje poljoprivredom u opštini Tuzi?

1	
2	
3	

9. Koje promjene bi željeli vidjeti u poljoprivredi na području opštine Tuzi za 10 godina?

(Na primjer: veća proizvodnja, veći kvalitet, promjena asortimana postojeće proizvodnje, promjena tehnologije, povećanje produktivnosti, povećanje/smanjenje prihoda i zarade u poljoprivredi itd.)

10. Koje je inovacije potrebno uvesti u poljoprivredu na području opštine Tuzi?

11. Koje su glavne prepreke za uvođenje inovacija u poljoprivredi na području opštine Tuzi?

12. Znete li za neke projekte ili planove uvođenja inovacija u poljoprivredi na području opštine Tuzi, uključujući i vašu organizaciju?

13. Znete li za primjere korištenja tehnologija pametne ili precizne poljoprivrede na području opštine Tuzi

(korištenje dronova, mašina i priključaka s pametnim tehnologijama, samohodnih mašina, mašina za varijabilnu primjenu inputa, senzora za praćenje spoljnih i unutrašnjih uslova u proizvodnji, uređaja povezivih na Internet, aplikacija za praćenje i upravljanje poslovanjem...)?

Hvala vam puno na učešću!

**Tuzi, 07.07.2025., Intervju sa zainteresovanim stranama - izrada Studije razvoja inovativne poljoprivrede
opštine Tuzi**

***Tuzi, 07.07.2025, Intervistë me palët e interesuara - përgatitja e Studimit mbi Zhvillimin e Bujqësisë Inovative
në Komunën e Tuzit***

RB	IME I PREZIME/ EMËR DHE MBIEMËR	ORGANIZACIJA ILI INSTITUCIJA/ORGANIZATA APO INSTITUCIONI	FUNKCIJA/FUNKSIONI	KONTAKT (E-MAIL/TEL/MOB)
1	prof. dr Zoran Jovović	Biotehnički fakultet, Univerzitet Crne Gore	Prodekan za razvoj i saradnju sa privredom	[REDACTED CONTACT INFORMATION]
2	Enis Gjokaj		stručnjak u oblasti poljoprivrede - agronom	
3	Arton Gojčaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
4	Pashko Dedvukaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
5	Lindon Sinishtaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
6	Luigi Camaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
7	Selma Haxhi	Udruženje maslinara za Podgoricu, Tuzi i Zetu/ Lucka doo	Predsjednica/ Izvršna direktorica	
8	Musa Gjoka	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
9	Adnan Drešević	Sekretarijat za poljoprivredu i ruralni razvoj, Opština Tuzi	samostalni savjetnik	
10				

Tuzi, 08.07.2025., RADIONICA - izrada Studije razvoja inovativne poljoprivrede opštine Tuzi
Tuzi, 08.07.2025, Puniishte - përgatitja e Studimit mbi Zhvillimin e Bujqësisë Inovative në Komunën e Tuzit

RB	IME I PREZIME/ EMËR DHE MBIEMËR	ORGANIZACIJA ILI INSTITUCIJA/ORGANIZATA APO INSTITUCIONI	FUNKCIJA/FUNKSIONI	KONTAKT (E-MAIL/TEL/MOB)
1	Pashko Dedvukaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
2	Ermin Ljuljanović	Sekretarijat za razvoj i projekte, Opština Tuzi	samostalni savjetnik	
3	Anton Camaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
4	Adnan Drešević	Sekretarijat za poljoprivredu i ruralni razvoj, Opština Tuzi	samostalni savjetnik	
5	Adela Bahović	Sekretarijat za razvoj i projekte, Opština Tuzi	Sekretarka	
6	Drita Rukaj	Opština Tuzi	Koordinatorika projekta	
7	Agron Berishaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
8	Arton Gjokaj	Poljoprivredno gazdinstvo	vlasnik	
9	Ismeta Gjoka	Sekretarijat za poljoprivredu i ruralni razvoj, Opština Tuzi	Sekretarka	
10				