

Uloga stočarstva u ostvarivanju klimatskih i okolišnih ciljeva Europske unije

Ornella Mikuš^{1*}, Tihana Kovačiček¹, Mateja Jež Rogelj¹

Abstract

Stočarski sektor preuzima ključnu ulogu u emisiji stakleničkih plinova, odgovarajući za 81–86 % emisija u poljoprivredi. Države članice s najvećim pritiskom na okoliš, tj. najvećom gustoćom stoke po hektaru korištene površine su Nizozemska, Malta, Belgija i Cipar. Od 1990-ih godina Zajednička poljoprivredna politika (ZPP) postupno uključuje elemente zaštite okoliša, primjerice višestruku sukladnost, uvjetovanost, agro-okolišne mjere i zelena plaćanja. Unatoč tome, postignuti rezultati u pogledu poboljšanja bioraznolikosti i ostvarenja klimatskih ciljeva ostali su ograničeni. Provedba ZPP-a odvija se u složenom kontekstu, jer države članice ne iskorištavaju priliku koju im pruža povećana fleksibilnost kako bi značajnije povećale potporu za djelovanja u području zaštite okoliša i klime. Kao rezultat, primjena mjera smanjenja emisija ostaje ograničena na manji broj većih i financijski stabilnijih farmi. Od svih grla goveda, ovaca i koza u EU-u samo vrlo mali dio, svega 2 % uključuju gospodarstva koja sudjeluju u mjerama s konkretnim klimatskim učinkom. Od 60 identificiranih intervencija unutar Strateških planova, samo četiri imale su izravan potencijal za smanjenje emisija, 25 su imale neizravan utjecaj, dok je 12 moglo čak povećati emisije zbog potpora vezanih uz broj životinja. Ovakva struktura pokazuje da ZPP još uvijek više potiče količinu proizvodnje nego okolišnu učinkovitost. Ovaj rad pruža stručni pregled uloge i doprinosa stočarstva u kontekstu zaštite okoliša i klime te otvara prostor za raspravu o održivim praksama i strateškim pristupima s kojima se suočava buduća ZPP nakon 2027. godine.

Ključne riječi: klima, okoliš, stočarstvo, zajednička poljoprivredna politika (ZPP)

Uvod

Zajednička poljoprivredna politika (ZPP) Europske unije predstavlja temeljni instrument za potporu poljoprivrednom dohotku, osiguranju prehrambene sigurnosti, očuvanju ruralnog područja i prirodnih resursa u državama članicama. U posljednjem programskom razdoblju, posebna se pozornost stavlja na usklađenost ciljeva ZPP-a s Europskim zelenim planom koji definira tranziciju prema održivom

gospodarstvu s niskim emisijama stakleničkih plinova. Stočarski sektor pritom zauzima važno mjesto jer istodobno predstavlja važan izvor dohotka i zapošljavanja u ruralnim područjima, ali i značajan izvor pritiska na okoliš. Procjenjuje se da je ukupno 102 milijarde eura, odnosno 25 % sredstava zajedničke poljoprivredne politike u razdoblju od 2014. do 2020. uloženo u aktivnosti važne za klimu i okoliš (ECA, 2021.).

¹Dr. sc. Ornella Mikuš, izvanredna profesorica, dr.sc. Tihana Kovačiček, docentica, dr. sc. Mateja Jež Rogelj, Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zavod za agrarnu ekonomiku i ruralni razvoj, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb

*autorica za korespondenciju: omikus@agr.hr

Prije svega to su aktivnosti usmjerene na smanjenje emisija stakleničkih plinova poticanjem boljeg uzgoja i gospodarenja stokom te ulaganjem u skladištenje i obradu gnojiva. Nadalje, aktivnosti se provode u svrhu poboljšanja sekvenciranja ugljika kroz unaprjeđenja i izmjene sustava obrade tla te pomaganje poljoprivrednicima da se prilagode izazovima prouzročenima klimatskim promjenama uz pomoć primjene otpornijih poljoprivrednih praksi, ulaganja i savjeta o novim metodama i tehnologijama. Te mjere su doprinijele da se od 1990. do 2021. emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede smanje za više od 20 %, a da pri tom proizvodnja nije smanjena (EC, 2021.). ZPP za razdoblje 2023. – 2027. uključuje veću podršku za ublažavanje klimatskih promjena, čime nastoji doprinijeti ostvarenju cilja zelenog plana za djelovanje u području klime kojim se na razini EU-a želi postići nulta neto stopa emisija stakleničkih plinova do 2050.

Reforma ZPP-a za razdoblje 2023.–2027. predstavlja značajan iskorak u smjeru modernizacije i prilagodbe suvremenim izazovima. ZPP uvodi mehanizme koji potiču stočarsku proizvodnju na prijelaz prema održivim praksama. Sustav uvjetovanosti veže isplatu izravnih plaćanja uz poštivanje pravila zaštite okoliša, zdravlja ljudi, bilja i životinja. Eko-scheme dodatno nagrađuju stočare koji provode prakse usmjerene na smanjenje emisija stakleničkih plinova, očuvanje trajnih travnjaka, dobrobit životinja ili kružno gospodarenje. Kroz mjere ruralnog razvoja potiču se ulaganja u modernizaciju objekata, obnovljive izvore energije, gospodarenje gnojivom i inovacije koje doprinose održivijoj proizvodnji.

Za stočarski sektor ovo znači dvostruki izazov. S jedne strane, poljoprivrednici moraju osigurati konkurentnost na tržištu i stabilan dohodak u uvjetima slobodne trgovine, dok s druge strane trebaju zadovoljiti sve strože okolišne i klimatske zahtjeve. U tom smislu, ZPP postaje ključni oslonac za usklađivanje gospodarske održivosti stočarske proizvodnje s ciljevima smanjenja emisija, zaštite prirodnih resursa i očuvanja bioraznolikosti. Ovaj rad pruža stručni pregled uloge i doprinosa stočarstva u kontekstu klimatskih i okolišnih ciljeva. Također, rad otvara prostor za raspravu o održivim praksama i strateškim pristupima s kojima se suočava buduća ZPP nakon 2027. godine.

Doprinos stočarstva klimatskoj i okolišnoj održivosti

Uzgoj stoke već je stotinama godina bitna ljudska aktivnost koja je zahvaljujući potrebnim bjelancevinama, vitaminima i mineralima iz proizvoda

životinjskog podrijetla doprinosi ljudskom razvoju. S društvenog i gospodarskog stajališta sektor stočarstva važan je za prehranu ljudi i zadržavanje stanovništva u ruralnim područjima: 40 % ukupne dodane vrijednosti poljoprivrede u EU potječe iz stočarske proizvodnje, a 50 % unosa bjelancevina za stanovnike EU potječe od proizvoda životinjskog podrijetla (EC, 2020.).

Stočarstvo je bitan dio poljoprivredno-prehrambenog sustava EU-a koji doprinosi sigurnosti opskrbe hranom, zapošljavanju u ruralnim područjima te očuvanju specifičnih krajobrazu EU i njezinoj kulturnoj baštini. Nadalje, stočarska gospodarstva često su obiteljska i na njima je u EU zaposleno oko 4 milijuna ljudi. U mnogim udaljenim područjima, posebno planinskima, ne postoje uvjeti za velik broj drugih gospodarskih aktivnosti, pa je stočarska proizvodnja opcija koja doprinosi borbi protiv depopulacije ruralnih područja. Osim toga stoka jede hranu koju ljudi ne mogu konzumirati – 86 % stočne hrane nije prikladno za prehranu ljudi te pase na poljima na kojima se ne mogu uzgajati usjevi – to vrijedi za 57 % pašnjaka (Mottet i sur., 2017.).

S druge strane, poljoprivredni sektor zemalja EU-28 u 2020. godini bio je odgovoran za 10 % ukupnih emisija stakleničkih plinova u regiji, što je znatno manje od udjela industrijskog sektora (38 %) i prometa (21 %). Ipak, značajne dodatne emisije nastaju kroz proizvodnju inputa poput stočne hrane i mineralnih gnojiva. Gotovo polovica emisija unutar EU pripisuje se enteričkoj fermentaciji, koja se uglavnom javlja kod preživača, te upravljanju stajskim gnojem kod svih kategorija stoke. Kada se u ukupne emisije uključe i one povezane s proizvodnjom, transportom i preradom stočne hrane, stočarski sektor preuzima ključnu ulogu, odgovarajući za 81–86 % emisija stakleničkih plinova u poljoprivredi (EC, 2020.).

U pogledu zemljišta i vode, stočarstvo je najveći korisnik poljoprivrednih resursa. Njegovi glavni učinci su krčenje šuma i gubitak bioraznolikosti, konkurencija usjevima za ljudsku prehranu, degradacija tla zbog prekomjerne ispaše i erozije te onečišćenje tla i voda hranjivim tvarima i kemikalijama.

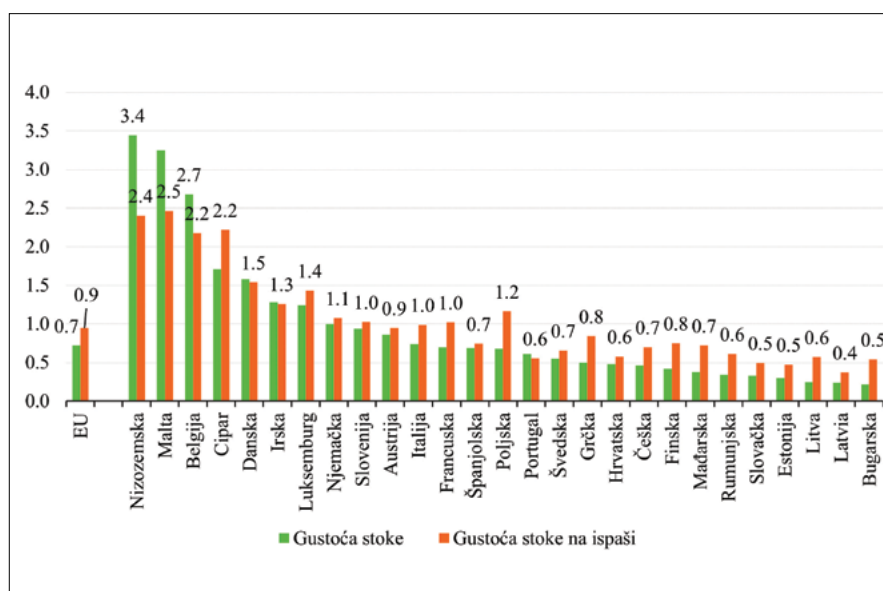
Analiza ključnih pokazatelja u stočarstvu omogućava dublje razumijevanje veze između stočarske proizvodnje i stanja okoliša. Konkretno, podaci o vrstama i broju životinja uzgojenih na određenom području — posebno pokazatelj gustoće stoke — služe kao mjera pritiska koji stočarstvo vrši na okoliš. Učinci stočarstva variraju s intenzitetom uzgoja. Tako veliki pašnjaci mogu predstavljati značajne zone biorazno-

likosti, ali kada broj stoke i praksa upravljanja stajskim gnojivom prijeđe kapacitet ekosustava, dolazi do ozbiljnih problema, poput onečišćenja voda i zraka, degradacije tla, smanjenja filtracijskih i adsorpcijskih svojstava tla te gubitka bioraznolikosti (Huaranca i sur., 2022).

Podaci pokazuju da je na razini EU u 2020. gustoća stoke iznosila 0,7 uvjetnih grla (UG) po hektaru korištene poljoprivredne površine. To je bilo nešto niže od odgovarajućeg podatka iz popisa poljoprivrednih gospodarstava u 2010. godini. Što se tiče pritiska pašnih životinja (goveda, ovce i koze) na okoliš analizira se pritisak koji ispaša stoke ima na okoliš u okviru proizvodnje stočne hrane, tj. krmnog bilja koje se uzgaja na obradivom zemljištu i trajnih travnjaka. Gustoća pašnih životinja u EU-u u 2020. smanjila se na 0,9 UG pašnih životinja po hektaru krmnog područja. Tri su zemlje imale znatno veću gustoću stoke od bilo

koje druge. Nizozemska je 2020. ostala država članica EU-a s najvećom gustoćom stoke (3,4 UG/ha). Slijede Malta i Belgija s 3,3 odnosno 2,7 UG/ha. Nijedna druga država članica EU-a nije imala gustoću veću od 1,7 UG/ha.

Malta je 2020. imala najveću gustoću pašnih životinja (2,5 UG/ha), a slijedila ju je Nizozemska (2,4 UG/ha). Cipar i Belgija imali su gustoću ispaše od 2,2 UG/ha krmnog područja, jedine druge zemlje EU-a s omjer iznad 1,5 UG/ha područja stočne hrane. Najniža ukupna gustoća stoke među državama članicama EU-a 2020. zabilježena je u Bugarskoj, Latviji i Litvi (sve 0,2 UG-a/ha), a slijede je Estonija, Slovačka i Rumunjska (sve 0,3 UG-a/ha). U većini država članica EU-a gustoća pašnih životinja bila je veća od ukupne gustoće stoke, uz iznimke u Malti, Nizozemskoj i Belgiji te Danskoj, Irskoj i Portugalu.



Izvor: Eurostat
Source: Eurostat

Graf 1. Gustoća stoke i gustoća stoke na ispaši u zemljama članicama EU (UG/ha)
Figure 1 Livestock density and grazing livestock density index in EU member states (LSU/ha)

U EU-u je 2020. bilo ukupno 113 milijuna uvjetnih grla. Otprilike polovina (48,9 %) bila su goveda, 30,0 % svinje, a 14,5 % perad. Unatoč smanjenju broja uvjetnih grla sa 119 milijuna u 2010., relativna struktura populacije stoke u EU-u 2020. bila je uglavnom ista kao i 2010.

U apsolutnim vrijednostima Francuska je 2020. imala najveći broj uvjetnih grla (19,0 milijuna UG-a), a slijede je Španjolska (16,6 milijuna UG-a), Njemačka (16,3 milijuna UG-a), Poljska (10,0 milijuna

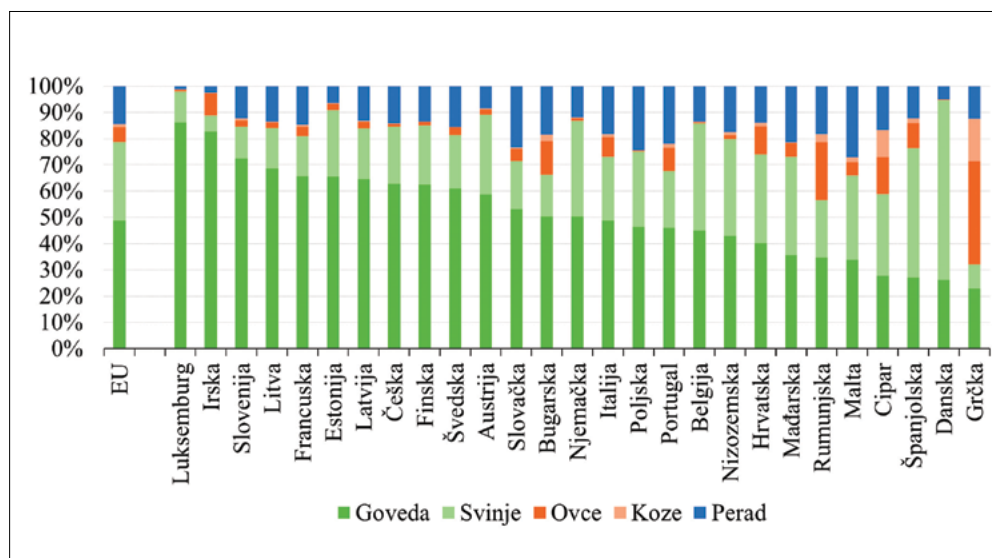
na UG-a) i Italija (9,3 milijuna UG-a). Sve ostale države članice EU-a bile su u rasponu od 6,3 milijuna UG-a u Nizozemskoj do 32 000 UG-a na Malti.

U velikoj većini država članica EU-a bilo je više goveda (u smislu UG-a) nego bilo koje druge vrste stoke te su ona činila većinu ukupnog broja UG-a u 14 država članica EU-a. Perad je bila treća najbrojnija kategorija stoke u većini država članica EU-a. Najveći udio peradi u ukupnom broju stoke bio je na Malti (27,1 %), u Poljskoj (24,6 %), u Slovačkoj (23,5 %),

Portugalu (21,9 %) i Mađarskoj (21,4 %). Treba napomenuti da je došlo do značajne strukturne promjene u populaciji stoke u Mađarskoj, perad je činila 40,3% populacije stoke u 2010. s 1,0 milijun UG peradi, a ta se brojka smanjila na 0,4 milijuna UG peradi u 2020.

Grčka je bila jedina zemlja u kojoj su ovce činile najveću kategoriju stoke (39,4 % udjela u ukupnom

broju). Sljedeći najveći udjeli bili su u Rumunjskoj (22,2 %) i Cipru (14,3 %). U 22 zemlje EU-a udio ovaca u ukupnoj populaciji stoke bio je manji od 10 %. Koze su činile relativno mali dio ukupne stočne populacije u većini zemalja EU-a. Samo su u Grčkoj (16,1 %) i Cipru (10,1 %) udjeli bili iznad 3 % ukupnih UG-ova u 2020. godini.



Izvor: Eurostat
Source: Eurostat

Graf 2. Struktura vrste stoke u zemljama članicama EU (UG/ha)
Figure 2 Livestock population in EU member states (LSU/ha)

Važnost Zajedničke poljoprivredne politike u postizanju ekološke održivosti

Od 1990-ih godina Zajednička poljoprivredna politika (ZPP) postupno uključuje elemente zaštite okoliša, primjerice višestruku sukladnost, uvjetovanost, agro-okolišne mjere i zelena plaćanja. Unatoč tome, postignuti rezultati u pogledu poboljšanja bioraznolikosti i ostvarenja klimatskih ciljeva ostali su ograničeni. Novo programsko razdoblje 2023.–2027. donijelo je daljnju reformu ZPP-a s naglašenim mjerama za očuvanje okoliša i borbu protiv klimatskih promjena. U skladu s Europskim zelenim planom, Strategijom 'Od polja do stola' i Strategijom bioraznolikosti, Europska komisija postavila je ambiciozne ciljeve: smanjenje uporabe pesticida, gnojiva i antimikrobnih sredstava, povećanje udjela ekološke proizvodnje te očuvanje krajobrazne i biološke raznolikosti do 2030. godine. ZPP doprinosi ostvarenju tih ciljeva poticanjem ekološke poljoprivrede, odgovornom uporabom agro-kemikalija te jačanjem održivog gospodarenja prirodnim resursima. Cilj je

ostvariti mjerljive ekološke učinke na način koji je istodobno društveno pravedan i gospodarski održiv za poljoprivrednike, ruralne zajednice i Europsku uniju u cjelini. Središnje mjesto u aktualnom ZPP-u zauzimaju mehanizmi kojima se potiče tzv. zelena poljoprivreda. Standard uvjetovanosti povezuje izravna plaćanja s obvezom poštivanja okolišnih i zdravstvenih propisa, dok eko-scheme osiguravaju dodatnu potporu poljoprivrednicima koji provode prakse s pozitivnim utjecajem na okoliš i klimu. Intervencije u ruralnom razvoju obuhvaćaju širok raspon mjera – od agro-okolišnih i klimatskih obveza, preko održivog gospodarenja šumama i ulaganja u inovacije, do suradnje i prijenosa znanja. Time se nastoji usmjeriti poljoprivredna proizvodnja prema većoj otpornosti i održivosti, uz očuvanje bioraznolikosti i ublažavanje klimatskih promjena. U stočarskoj proizvodnji posebna pažnja posvećena je dobrobiti životinja, koja se nastoji ostvariti primjenom praksi koje unapređuju zdravlje životinja, omogućuju sigurniju i kvalitetniju hranu te smanjuju emisije štetnih plinova (Mikuš i sur.,

2024.). Istodobno i dalje postoji sukob ciljeva: konkurentnost, dohodak poljoprivrednika, sigurnost hrane, dobrobit životinja, okoliš i klima – bez jasnog prioriteta.

Provedba ZPP-a odvija se u složenom kontekstu, jer države članice nisu iskoristile priliku koju im pruža povećana fleksibilnost kako bi značajnije povećale potporu za djelovanja u području zaštite okoliša i klime (Midler i sur., 2023.). Poljoprivrednici se suočavaju s visokim troškovima ulaganja, ograničenim pristupom kreditima, nedostatkom praktičnih znanja i povjerenja u nove tehnologije, te ovisnošću o otkupljivačima i prerađivačkoj industriji čija cijena otkupa najčešće ne uključuje klimatske prilagodbe. Kao rezultat, primjena mjera smanjenja emisija ostaje ograničena na manji broj većih i financijski stabilnijih farmi. Od svih grla goveda, ovaca i koza u EU-u samo vrlo mali dio, svega 2 % uključuju gospodarstva koja sudjeluju u mjerama s konkretnim klimatskim učinkom (npr. hranidba s aditivima protiv metana, bioplinska postrojenja, sustavi upravljanja stajskim gnojivom ili plaćanja temeljena na smanjenju emisija). Ova brojka ne znači da mjere ne postoje, već da njihov opseg provedbe i broj obuhvaćenih gospodarstava nisu dovoljni da bi imale vidljiv učinak na razini EU-a. Glavni razlozi za to su: dobrovoljna angažiranost u agrokolišnim mjerama, nedovoljno privlačni iznosi potpora, složena administracija, manjak tehničke pomoći i edukacije proizvođača, briga o klimi i okolišu tek kad se nepogoda dogodi itd.

Procjene autora Pérez Domínguez et al., 2020. pokazuju da je tehnološkim mjerama moguće smanjiti emisije iz stočarstva za oko 25 %, ali veći dio, tj. 75 % zahtijeva složenije promjene (npr. prehrambene navike, smanjenje otpada). Prema istraživanju (Scheid, i sur., 2025.) od 60 identificiranih intervencija unutar Strateških planova, samo četiri su imale izravan potencijal za smanjenje emisija, 25 su imale neizravan utjecaj, dok je 12 moglo čak povećati emisije zbog potpora vezanih uz broj životinja. Ovakva struktura pokazuje da ZPP još uvijek više potiče količinu proizvodnje nego okolišnu učinkovitost. Države članice teško kvantificiraju učinke pojedinih mjera zbog nedostatka znanstvenih podataka i metodologija za procjenu emisija na razini gospodarstava. Uz to, postoji slaba koordinacija između resora (poljoprivrede, okoliša, energetike) i preklapanje nadležnosti (Scheid et al., 2025.).

Preporuke za budućnost stočarstva u okviru ZPP-a

Preporuke za povećanje klimatske učinkovitosti koju nalazimo u literaturi (Bošnjak i sur., 2018.,

Pe'er i sur., 2020., Perez i sur. 2020., Scheid, i sur., 2025.) obuhvaćaju bolju financijsku usmjerenost, znanje i inovacije, poboljšanje horizontalne i vertikalne suradnje te usklađenost instrumenata i politika. Autori predlažu učinkovitije usmjeravanje financijskih sredstava unutar ZPP-a. Naime, potrebno je uvođenje obveznih mjera za zaštitu okoliša i klime za sve subjekte koji primaju dohodovnu potporu, čime bi se osiguralo da financijska sredstva ne potiču intenzivne proizvodne sustave s visokim emisijama, nego da budu uvjetovana primjenom praksi koje smanjuju emisije stakleničkih plinova. Preporučuje se i povećanje proračuna za eko-sheme, osobito onih usmjerenih na smanjenje metana iz enteričke fermentacije i gnojiva. Veće financijske potpore učinile bi ove mjere privlačnijima proizvođačima i povećali njihov stvarni učinak na emisije. Također, potrebno je poticati ulaganja u bioplinska postrojenja, sustave za gospodarenje stajskim gnojem i obnovljive izvore energije na gospodarstvima. Ove tehnologije ne samo da smanjuju emisije, već omogućuju i kružno gospodarenje energijom, čime povećavaju ukupnu održivost stočarske proizvodnje.

Što se tiče jačanja znanstvenih i tehničkih kapaciteta u poljoprivredi, preporučuje se razviti jednostavne alate za procjenu emisija na razini gospodarstava, koji bi poljoprivrednicima omogućili da prate i razumiju vlastiti doprinos emisijama te da lakše procijene učinke svojih praksi. Naglašava se potreba za učinkovitijim korištenjem postojećih sustava prijenosa znanja i tehnologija uz jačanje kapaciteta svih dionika: istraživačkih institucija, savjetodavne službe i proizvođača. Takve platforme trebale bi omogućiti brži prijenos znanstvenih spoznaja u praksu i koordinirano djelovanje različitih aktera u lancu vrijednosti. Predlaže se i šire korištenje demonstracijskih farmi koje služe kao edukativni centri za održive stočarske prakse, testiranje novih tehnologija, edukaciju proizvođača i prijenos iskustva s terena.

Nadalje, preporučuje se povećati suradnju između ministarstava i regionalnih tijela, posebno onih nadležnih za poljoprivredu, okoliš i energetiku, kako bi se postigla veća usklađenost ciljeva i učinkovitije provođenje mjera. Također, preporučuje se da visina potpore bude izravno povezana s mjerljivim rezultatima – primjerice, s količinom smanjenih emisija metana ili učinkovitijim korištenjem hranjivih tvari.

U raspravama se posebno naglašava nužnost postojanja jasne poveznice između instrumenata, da ne dođe do konflikta između uvjeta i mjera, te da država članica mora objasniti kako će plan ispuniti ciljeve

okolišne i klimatske politike. Konačno, preporučuje se povezivanje mjera ZPP-a s ostalim klimatskim i energetske politikama Europske unije, nacionalnim planovima dekarbonizacije. Time bi se osigurala veća dosljednost između poljoprivredne, energetske i klimatske politike te spriječilo preklapanje i rasipanje resursa.

Europska komisija je u veljači 2025. godine predstavila *Viziju za poljoprivredu i hranu Europske unije* (EC, 2025.) u pogledu budućnosti poljoprivrednog sektora do 2040. godine. Vizija ima za cilj osigurati dugoročnu predvidljivost i stabilnost za poljoprivrednike, rješavajući rastuće izazove proizvodnje hrane, održivosti okoliša i ruralnog razvoja. Stočarstvo se prikazuje kao temelj ruralnih gospodarstava, podupirući radna mjesta u raznim segmentima lanca vrijednosti. Doprinos sektora ekonomskoj stabilnosti u ruralnim područjima smatra se nezamjenjivim, posebno u regijama s ograničenim alternativnim ekonomskim mogućnostima. Vizija naglašava potrebu za jačanjem lokalnih gospodarstava osiguravanjem da proizvođači stoke ostanu konkurentni i otporni na tržišne fluktuacije i globalnu konkurenciju.

Dokumentom se poseban naglasak stavlja na okolišne i klimatske ciljeve i poziva na značajne napore za smanjenje utjecaja stočarske proizvodnje na okoliš. To uključuje usvajanje održivih praksi za smanjenje emisija stakleničkih plinova, poboljšanje učinkovitosti resursa i promicanje bioraznolikosti. Komisija potiče provedbu inovativnih rješenja koja usklađuju produktivnost s očuvanjem okoliša, naglašavajući da održivo stočarstvo može biti dio rješenja za klimatske izazove. Europska komisija također predlaže novu ZPP nakon 2027. godine. Zaštita okoliša i djelovanje u području klime i dalje su ključni, ali će se pristup promijeniti: umjesto propisanih uvjeta naglasak će biti na nagrađivanju pozitivnih djelovanja. Postojeći sustav eko-she-ma i poljoprivredno-okolišnih mjera objedinit će se u jedinstvenu kategoriju poljoprivredno-okolišnih akcija, koje će sufinancirati države članice. Poljoprivrednici će dobivati konkretnije potpore za primjenu praksi koje pogoduju bioraznolikosti, klime i dobrobiti životinja. Novim plaćanjem, u iznosu do 200.000 eura, dodatno će se poduprijeti prelazak poljoprivrednih gospodarstava na održivije modele.

Tablica 1. Tematsko područje i ključne preporuke za budućnost stočarstva u EU

Table 1 Thematic area and key recommendations for the future of livestock in the EU

Tematsko područje	Ključne preporuke
Financijska usmjerenost	Uvođenje obaveznih agrookolišnih mjera uz nagrađivanje pozitivnih rezultata
Znanje i inovacije	Razviti jednostavne alate za procjenu emisija plinova, uspostaviti platforme znanja i uvesti demonstracijske farme
Suradnja i upravljanje	Povećati suradnju između ministarstava i osigurati jasne poveznice između mjera.
Usklađenost instrumenata i politika	Povezati mjere ZPP-a s okolišnim, energetske i klimatske politikama te spriječiti preklapanje i rasipanje resursa.
Vizija EK do 2040.	Konkretnije potpore za primjenu praksi koje pogoduju bioraznolikosti, klime i dobrobiti životinja. Novim plaćanjem, u iznosu do 200.000 eura, dodatno će se poduprijeti prelazak poljoprivrednih gospodarstava na održivije modele.

Izvor: Autorice temeljem Bošnjak i sur., 2018., Pe'er i sur., 2020., Perez i sur. 2020., Scheid, i sur., 2025. i EC, 2025.

Source: Authors based on Bošnjak et al., 2018., Pe'er et al., 2020., Perez et al. 2020., Scheid, et al., 2025. and EC, 2025.

Zaključak

Stočarski sektor u EU nalazi se u središtu rasprave o održivosti poljoprivrede i klimatskim promjenama. Premda stočarstvo ima važnu gospodarsku, društvenu i krajobraznu ulogu, istodobno je i većinski izvor emisija stakleničkih plinova u poljoprivredi, osobito metana i dušikovog oksida. ZPP ima

presudnu ulogu u oblikovanju budućnosti tog sektora, jer njezini instrumenti mogu potaknuti prijelaz prema održivim praksama koje smanjuju emisije, povećavaju učinkovitost resursa i jačaju otpornost ruralnih gospodarstava.

Istraživanja su pokazala da države člani-

ce ne iskorištavaju u potpunosti prilike koje pruža novi model ZPP-a. Relevantne mjere koje izravno pridonose smanjenju emisija obuhvaćaju tek oko dva posto ukupnih stočnih jedinica u EU, što jasno upućuje na znatno usporeno dostizanje cilja zelenog plana da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine. Drugim riječima, većina stočarske proizvodnje u EU-u još uvijek se odvija bez značajnih obveza, i angažman poljoprivrednika je uglavnom dobrovoljan, potaknut visinom potpore za određenu mjeru.

Za uspješniju provedbu nužno je osigurati stabilne i predvidive izvore financiranja za ulaganja u niskoemisijске tehnologije, ali i istodobno povećati dostupnost edukacije i tehničke pomoći. U tom smislu, uloga eko-shema i agrookolišnih mjera trebala bi biti znatno veća, uz jasnije definiran sustav praćenja rezultata.

Ključan korak prema učinkovitijem ZPP-u jest prelazak s potpora temeljenih na kvantiteti (broju životinja ili površini) na rezultatski pristup, kojim bi se potpore isplaćivale prema stvarno postignutim učincima na okoliš i klimu. Takav pristup potiče inovacije, nagrađuje najuspješnije proizvođače i pridonosi transparentnosti javne potrošnje. Istodobno, potrebno je ojačati koordinaciju između ministarstava, poljoprivrednih, okolišnih i klimatskih mjera. Budućnost stočarstva ovisit će o sposobnosti da se gospodarski interesi usklade s okolišnim i klimatskim ciljevima. ZPP može i mora biti glavni instrument te transformacije – instrument koji ne održava postojeće stanje, već potiče promjene prema održivijoj, inovativnijoj i otpornijoj poljoprivredi.

Literatura

- [1] Bošnjak, R., Z. Prpić, N. Kelava Ugarković, M. Konjačić, I. Vnućec, I. (2018): Dairy ruminants and mitigating the environmental footprint, *Mljekarstvo* 68 (3), 153-168.
- [2] European Commission – EC (2020): Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Peyraud, J.-L. and MacLeod, M., Future of EU livestock – How to contribute to a sustainable agricultural sector? – Executive summary, Publications Office, Dostupno na: <https://data.europa.eu/doi/10.2762/810306> (pristupano 1. 10. 2025.)
- [3] European Commission – EC (2025): Vizija za poljoprivredu i hranu: Zajedničko oblikovanje privlačnog poljoprivrednog i prehrambenog sektora EU-a za buduće generacije. Dostupno na: <https://ruralnirazvoj.hr/europska-komisija-predstavila-viziju-za-uspjesan-poljoprivredni-i-poljoprivredno-prehrambeni-sektor-eu-a/> (pristupano 5. 10. 2025.)
- [4] European Court of Auditors – ECA (2021): Common Agricultural Policy and climate. Special report. Dostupno na <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/cap-and-climate-16-2021/en/> (pristupano 5. 10. 2025.)
- [5] Eurostat – Statistics explained (2023): Agri-environmental indicator - livestock patterns. Dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agri-environmental_indicator_-_livestock_patterns (pristupano 5. 10. 2025.)
- [6] Huaranca, J. C., A. J. Novaro, C. E. Valdivia (2022): Effects of livestock grazing on biodiversity: A meta-analysis on three tropic levels. *Journal for Nature Conservation*, 66(2022).
- [7] Midler, E., J. Pagnon, E. Nadeu, A. Scheid (2023): Environmental and climate assessments of CAP Strategic Plans Summary of impact based on four key Member States. Dostupno na: <https://www.ecologic.eu/19224> (pristupano 5. 10. 2025.)
- [8] Mikuš, O., T. Kovačiček, M. Jež Rogelj (2024): Pregled stočarske proizvodnje i aktualnih mjera poljoprivredne politike. *MESO: Prvi hrvatski časopis o mesu*, 26(3), 241-253.
- [9] Mottet, A., C. de Haan, A. Falcucci, G. Tempio, C. Opio, P. Gerber (2017): Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate, *Global Food Security*, 14(2017), 1-8.
- [10] Pe'er, G. A. Bonn, H. Bruelheide, P. Dieker, N. Eisenhauer, P. H. Feindt, G. Hagedorn, B. Hansjürgens, I. Herzon, Â. Lomba, E. Marquard, F. Moreira, H. Nitsch, R. Oppermann, A. Perino, N. Röder, C. Schleyer, S. Schindler, C. Wolf, Y. Zinngrebe, S. Lakner (2020): Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges. *People Nat.* 2020 (2): 305–316.
- [11] Pérez Domínguez, I., T. Fellmann, P. Witzke, F. Weiss, J. Hristov M. Himics, J. Barreiro-Hurlé, M. Gómez-Barbero, A. Leip, (2020): Economic assessment of GHG mitigation policy options for EU agriculture, A closer look at mitigation options and regional mitigation costs - EcAMPA 3 (JRC technical report). Joint Research Centre (ed.).
- [12] Scheid A, K. Hart, J. Pasmino, A. Riedel, L.I. Tremblay, L. Durrant (2025): Leveraging the Common Agricultural Policy to accelerate livestock emission reductions – examples from five Member States, Ecologic Institute and IEEP. Dostupno na: <https://www.ecologic.eu/20203> (pristupano 5. 10. 2025.)

Received/Dostavljeno: 06.09.2025.

Accepted/Prihvaćeno: 09.10.2025.

The role of livestock farming in achieving climate and environmental goals of the European Union

Abstract

The livestock sector plays a key role in greenhouse gas emissions, accounting for 81–86% of total agricultural emissions. The Member States with the greatest environmental pressure, i.e. the highest livestock density per hectare of utilised agricultural area, are the Netherlands, Malta, Belgium and Cyprus. Since the 1990s, the Common Agricultural Policy (CAP) has gradually incorporated environmental protection elements such as cross-compliance, conditionality, agri-environmental measures and green payments. Despite these efforts, the results achieved in terms of improving biodiversity and meeting climate objectives have remained limited. The implementation of the CAP takes place in a complex context, as Member States have not taken advantage of the increased flexibility to significantly strengthen support for environmental and climate actions. As a result, the application of emission-reduction measures remains limited to a smaller number of larger and financially more stable farms. Of all cattle, sheep and goats in the EU, only a very small proportion—just 2%—are on farms participating in measures with a concrete climate impact. Out of 60 identified interventions within the CAP Strategic Plans, only four had a direct potential to reduce emissions, 25 had an indirect impact, while 12 could even increase emissions due to coupled income support linked to livestock numbers. This structure shows that the CAP still promotes the quantity of production rather than environmental efficiency. This paper provides a professional overview of the role and contribution of livestock production in the context of environmental and climate protection, and opens the space for discussion on sustainable practices and strategic approaches that the future CAP after 2027 will need to address.

Keywords: climate, environment, livestock, common agricultural policy (CAP)

Die Rolle der Viehzucht bei der Erreichung der Klima- und Umweltziele der EU

Zusammenfassung

Der Viehzuchtsektor spielt eine wichtige Rolle bei den Treibhausgasemissionen und ist für 81–86 % der gesamten Emissionen aus der Landwirtschaft verantwortlich. Die Mitgliedstaaten mit der größten Umweltbelastung, d. h. der höchsten Viehdichte pro Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche, sind die Niederlande, Malta, Belgien und Zypern. Seit den 1990er Jahren wurden in die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) schrittweise Umweltschutzelemente wie Cross-Compliance, Konditionalität, Agrarumweltmaßnahmen und Ökobetriebsprämien aufgenommen. Trotz dieser Bemühungen sind die Ergebnisse hinsichtlich der Verbesserung der biologischen Vielfalt und der Erreichung der Klimaziele begrenzt geblieben. Die Umsetzung der GAP erfolgt in einem komplexen Kontext, da die Mitgliedstaaten die erhöhte Flexibilität nicht genutzt haben, um die Unterstützung für Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen deutlich zu verstärken. Infolgedessen beschränkt sich die Anwendung von Emissionsminderungsmaßnahmen nach wie vor auf eine kleinere Anzahl größerer und finanziell stabilerer landwirtschaftlicher Betriebe. Von allen Rindern, Schafen und Ziegen in der EU befindet sich nur ein sehr geringer Anteil – gerade einmal 2 % – in Betrieben, die an Maßnahmen mit konkreten Auswirkungen auf das Klima teilnehmen. Von den 60 identifizierten Maßnahmen innerhalb der strategischen Pläne der GAP hatten nur vier ein direktes Potenzial zur Emissionsreduzierung, 25 hatten indirekte Auswirkungen, während 12 aufgrund der an die Zahl der Tiere gekoppelten Einkommensstützung sogar zu einem Anstieg der Emissionen führen könnten. Diese Struktur zeigt, dass die GAP nach wie vor eher die Produktionsmenge als die Umwelteffizienz fördert. Dieser Beitrag bietet einen fachlichen Überblick über die Rolle und den Beitrag der Tierhaltung im Kontext des Umwelt- und Klimaschutzes und eröffnet Raum für Diskussionen über nachhaltige Praktiken und strategische Ansätze, mit denen sich die künftige GAP nach 2027 befassen muss.

Schlüsselwörter: Klima, Umwelt, Viehzucht, Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)

El papel de la ganadería en el logro de los objetivos climáticos y medioambientales de la UE

Resumen

El sector ganadero desempeña un papel clave en la emisión de gases de efecto invernadero, siendo responsable del 81–86 % de las emisiones procedentes de la agricultura. Los Estados miembros con mayor presión sobre el medio ambiente, es decir, con mayor densidad de ganado por hectárea de superficie utilizada, son los Países Bajos, Malta, Bélgica y Chipre. Desde la década de 1990, la Política Agrícola Común (PAC) ha incorporado progresivamente elementos de protección medioambiental, como la condicionalidad, las medidas agroambientales y los pagos ecológicos. No obstante, los resultados obtenidos en términos de mejora de la biodiversidad y cumplimiento de los objetivos climáticos siguen siendo limitados. La implementación de la PAC se desarrolla en un contexto complejo, ya que los Estados miembros no aprovechan plenamente la flexibilidad otorgada para incrementar de manera significativa el apoyo a las acciones en materia de medio ambiente y clima. Como consecuencia, la aplicación de medidas de reducción de emisiones se limita a un número reducido de explotaciones ganaderas de mayor tamaño y con mayor estabilidad financiera. De todos los bovinos, ovinos y caprinos existentes en la UE, solo una proporción muy pequeña —apenas el 2 %— pertenece a explotaciones que participan en medidas con un efecto climático concreto. De las 60 intervenciones identificadas dentro de los Planes Estratégicos, solo cuatro presentan un potencial directo de reducción de emisiones, 25 tienen un impacto indirecto y 12 podrían incluso aumentar las emisiones debido a las ayudas vinculadas al número de animales. Esta estructura demuestra que la PAC sigue fomentando más la cantidad de producción que la eficiencia medioambiental. El presente trabajo ofrece una revisión técnica sobre el papel y la contribución del sector ganadero en el contexto de la protección ambiental y climática, y abre el espacio para el debate sobre prácticas sostenibles y enfoques estratégicos a los que se enfrentará la futura PAC después de 2027.

Palabras claves: clima, medio ambiente, ganadería, Política Agrícola Común (PAC)

Il ruolo dell'allevamento animale nel raggiungimento degli obiettivi climatici e ambientali dell'UE

Riassunto

Il settore zootecnico svolge un ruolo chiave nelle emissioni di gas serra, rappresentando tra l'81% e l'86% delle emissioni complessive del comparto agricolo. Gli Stati membri che esercitano la maggiore pressione sull'ambiente, ossia quelli con la più alta densità di bestiame per ettaro di superficie agricola utilizzata, sono i Paesi Bassi, Malta, il Belgio e Cipro. A partire dagli anni '90, la Politica agricola comune (PAC) ha progressivamente introdotto elementi di tutela ambientale, come la condizionalità, la cross-compliance, le misure agro-ambientali e i pagamenti "verdi". Nonostante ciò, i risultati ottenuti in termini di miglioramento della biodiversità e di raggiungimento degli obiettivi climatici restano limitati. L'attuazione della PAC si svolge in un contesto complesso, poiché gli Stati membri non sfruttano appieno la maggiore flessibilità a loro disposizione per incrementare in modo significativo il sostegno alle azioni a favore dell'ambiente e del clima. Di conseguenza, l'applicazione delle misure di riduzione delle emissioni rimane circoscritta a un numero ridotto di aziende agricole di maggiori dimensioni e stabilità finanziaria. Nell'UE, solo una piccola parte — appena il 2% — del totale di bovini, ovini e caprini appartiene ad aziende che partecipano a misure con effetti climatici concreti. Tra i 60 interventi identificati nei Piani strategici nazionali, solo quattro possiedono un potenziale diretto di riduzione delle emissioni, venticinque esercitano un impatto indiretto, mentre dodici potrebbero addirittura aumentare le emissioni a causa di sussidi legati al numero di capi. Questa struttura evidenzia come la PAC continui a incentivare la quantità di produzione più che l'efficienza ambientale. Il presente lavoro offre una rassegna specialistica del ruolo e del contributo dell'allevamento animale nel contesto della protezione ambientale e climatica, aprendo al tempo stesso uno spazio di discussione sulle pratiche sostenibili e sugli approcci strategici che la futura PAC dovrà affrontare dopo il 2027.

Parole chiave: clima, ambiente, allevamento, Politica agricola comune (PAC)