

ОДРЖИВОСТ СТОЧНОГ ФОНДА – ИЗАЗОВ ЗА ЦИЉАНА УЛАГАЊА

SUSTAINABILITY OF THE STOCK FUND - A CHALLENGE FOR TARGETED INVESTMENTS

Зорица Средојевић^{1*}, Наташа Кљајић², Славица Арсић²

¹Универзитет у Београду-Пољопривредни факултет, Немањина 6, Београд-Земун

²Институт за економику пољопривреде, Волгина 15, Београд

*Аутор за кореспонденцију : zokas@agrif.bg.ac.rs

Извод

У тренду одрживог развоја, значај се придаје сточарству као једном од кључних сектора одрживе пољопривреде. Са растом светске популације, расте потражња за храном животињског порекла. Потражња за сточним производима расте посебно у земљама са ниским и средњим дохотком. Брига о очувању животне средине, као и потребе о добробити животиња отварају нове могућности и изазове за улагања у сточарство. Поред тога, растући тренд међународних ланаца вредности изискује диверзификују руралних економија, излаже производњу променљивим обрасцима конкуренције, тржишним правилима и стандардима. У циљу тражења одговара на низ наведених и других питања, у овом раду су истражене могућности циљаних улагања у одрживост сточног фонда.

Кључне речи: одрживост, изазови, пољопривреда, сточни фонд, инвестиције.

Abstract

In the trend of sustainable development, importance is given to livestock as one of the key sectors of sustainable agriculture. With the growth of the world population, the demand for food of animal origin is growing. Demand for livestock products is growing especially in low- and middle-income countries. Environmental concerns as well as animal welfare needs open up new opportunities and challenges for investment in livestock. In addition, the growing trend of international value chains requires diversifying rural economies, exposing production to changing

patterns of competition, market rules and standards. In order to seek answers to a number of the above and other questions, this paper explores the possibilities of purposeful investments in the sustainability of livestock stock.

Key words: sustainability, challenges, agriculture, livestock, investments

Увод

Ефикасно управљање природним ресурсима и животном средином подразумева конзистентне, поуздане и упоредиве информације о њиховој расположивости и употреби. Промене у клими, утичу на животну средину, повећавају ризике, трошкове и трендове у пољопривредним гранама (Campbell et al., 2014). Развој других сектора у великој мери одређује социјалне и економске услуге које се траже од пољопривреде. Вишегодишњи пад пољопривредне производње у Србији, посебно је погодио сточарство. Током последње две деценије сточни фонд у Србији се сваке године смањивао за 2 до 3% (РЗС, 2019). По броју грла Србија се вратила на почетак 20. века. Укупан број грла стоке у Србији у односу на расположиве обрадиве површине је три пута мањи него у Европској унији. Број музних крава по фарми у Србији је мањи од два грла, слично као у неразвијеним земљама, док се у водећим земљама креће око 50 грла. Растућа популација и промене у култури исхране покреће тражњу пољопривредних производа, не само за повећавањем количине, већ и диверзификацију производа (Barnes and Thomson, 2014). Неке земље се, у великој мери ослањају на пољопривреду ради прихода, запослености и раста у поређењу са земљама са јаким секундарним и терцијарним секторима. Истраживањем у овом раду сагледани су стање у сточарству и могућности циљаних улагања ради одрживости сточног фонда у Србији.

Материјал и методе рада

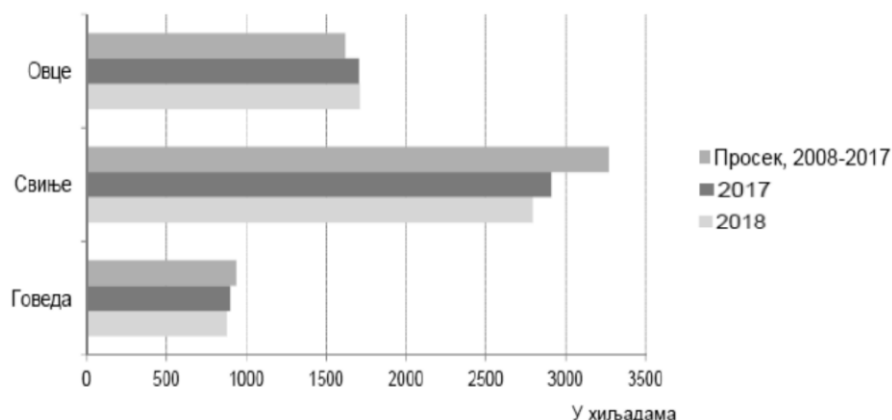
За истраживање у ово раду коришћени су подаци Републичког завода за статистику Србије и базе ФАО. Поред тога, коришћени су различити извори и резултати истраживања публиковани у домаћој и страниј литератури. На основу апсолутних износа и релативних показатеља, анализирано је стање сточног фонда у Србији у односу на претходне периоде, и вршено поређење са стањем у свету. Применом квалитативне методе дефинисани су и интерпретирани неки индикатори одрживости, као и важнија подручја активности и инвестирања.

Резултати и дискусија

Стање сточног фонда у Републици Србији

Република Србија располаже са 5,7 милиона хектара пољопривредног земљишта, а од тога, обрадиве површине чине око четири милиона хектара (68,20 %), док се на 1,7 милиона хектара простиру природне ливаде и пашњаци (31,80 %). На једног становника у нашој земљи долази 0,61 ха пољопривредног земљишта; 0,46 ха обрадивог земљишта и 0,36 ха ораница и башти и 0,23 ха ливада и пашњака (РЗС, 2019).

На једног активног пољопривредног становника у Републици Србији, долази 5,89 ха пољопривредног земљишта, 4,17 ха обрадивог и 3,46 ха ораница и башта. На 177.552 пољопривредна газдинства гаји се укупно 908.102 грла говеда (граф. 1.) или просечно 5,11 грла по газдинству. На 89.753 газдинстава са бројем до три грла говеда, укупно се гаји 190.914 грла (просечно 2,17 грла по газдинству), док се 717.188 грла говеда гаји на 87.799 газдинстава (просечно 8,16 грла по газдинству). Газдинства на којима се у просеку држи 7 грла говеда чине 40% од укупног броја газдинстава на којима се гаје говеда.



Извор: Према подацима РЗС, 2019.

График 1. Број грла неких врста стоке у Републици Србији, 2008-2018.

Према подацима РЗС (2019), од укупног броја грла говеда у Републици Србији, посматрајући по регионима, највећи број говеда се гаји у Региону Шумадије и Западне Србије (46,7 %), а по броју грла свиња, водећи је Регион Војводине (44,3 %). У односу на просек у периоду од 2008. до 2017. у 2018. години је укупан број говеда био мањи за 6,5 %, свиња за 14,7 %, коза за 14,2 % и живине за 11,1 %, а број оваца већи за 5,6 %. Током последње деценије, број говеда у Србији је опао за више од 200.000 грла. Данас у Србији има мање од 3,1 милиона свиња. Најмањи пад је забележен код оваца. Европска унија годишње из Бразила и Аргентине увози око 700.000 тона јунећег меса. Из

Србије једино месо које може да се извози ЕУ је „беби биф“. Да би испунили захтеве извоза јунећег меса у ЕУ и Кину (50.000 тона годишње), треба да се подстиче развој говедарства у Србији.

У кланицама регистрованим на територији Републике Србије, у мају 2019., заклано је више грла свиња (за 2,1 %), оваца (за 28,2 %) и живине (1,8 %), а мањи број грла говеда (19,2%), у поређењу са истим месецом у претходној години (РЗС, 2019). У односу на исти период 2018., нето маса је већа код свиња (за 3,8 %) и оваца (34,6 %), а у мањ је код говеда (16,2 %) и живине (0,3 %).

Сточарска производња и животна средина

У циљу постизања што повољнијих инпут-аутпут односа, повећање обима сточарске производње је често засновано на већој концентрацији стоке у већим производним објектима, а скоро редовно на додавању разних стимулативних супстанци сточној храни. У зависности од врсте стоке, начина исхране и др., неповољан утицај сточарске производње на животну средину састоји се у стварању значајних количина физиолошких отпадака, чврстог и течног стајњака и осоке (табела 1. *Извор: Radivojević et al., 2004*).

Табела 1. Начини процене количине течног стајњака

Процент од телесне масе свиња и музних крава	
прасе телесне масе до 20 kg	око 18%
грло телесне масе од 25 до 30 kg	око 13%
грло телесне масе око 40 kg	око 9%
грло телесне масе око 60 kg	око 6,8%
грло телесне масе око 90 kg	око 4,9 %
грлотелесне масе око 130 kg	око 3,7%
музна крва, 500 kg	око 7,9%
Количина према телесној маси свиња и музних крава	
нераст	11,1 l/dan
крмача у чекалишту	8,8 l/dan
крмача супрасна	10,0 l/dan
крмача са прасадима	15,3 l/dan
залучено прасе	2,4 l/dan
товљеник масе 40 kg	3,5 l/dan
товљеник масе 40-80 kg	5,1 l/dan
товљеник масе 80-100 kg	6,6 l/dan
музна крва, 500 kg	39,5 l/dan
Количини по једном просечном условном грлу	
условно грло, за свиње и јунад	40-50 l/dan

С обзиром на сразмерно висок садржај хранљивих материја, ђубрење течним стајњаком може под одређеним условима да буде и економски целисходно. Количином течног стајњака добијеног од једне музне краве годишње било би могуће заменити око 400-500 kg минералних ђубрива

концентрације од око 25%, док би овај еквивалент код товних свиња могао да износи 70-100 kg по грлу (Radivojević et al., 2004).

Поред директне употребе течног стајњака за ђубрење, у пракси се данас користе различити поступци његове обраде (на пример, одвајања чврсте од течне фазе, пречишћавање течне фазе, коришћење за производњу биогаса и сл.), а све у циљу спречавања његовог штетног еколошког утицаја и ефикаснијег коришћења као производног фактора.

Управљање стајским ђубривом постаје све важније да би се смањило утицај на животну средину. Превођење течног стајњак у компост настају нови трошкови амортизације, камате, одржавање објеката и опреме за компостирање, трошкови балирања, транспорта и истовара сламе, растурања компоста и др.

На другој страни, производњом компоста, смањују се издаци, односно постиже се уштеда у вредности минералних ђубрива која су замењена компостом. Разлика између насталих и несталих трошкова (уштеда), даје значајан позитиван економски ефекат, при чему се повећава добит за 19% (Sredojević et al., 2016).

Према истраживањима Radivojević et al. (2002), од 1 t сировог стајњака добија се 0,5 t компоста, при чему у 1 t сировог стајњака има 0,005 t азота (N), а у 1 t компоста има 0,024 t азота (N). Ефекти аеробне неге и производње компоста се огледа у његовој вредности као ђубрива. Вредност компоста се повећава за 28,97 €/t у односу на његову вредност при хладном начину неге. Ефекти аеробне неге стајњака и производње компоста износе 1,03 €/t.

Неки принципи одрживости и подручја циљаних улагања

Изградња производних објеката великог капацитета има за циљ снижавање трошкова производње засновано на могућностима киришћења “economies of size” ефеката, кроз смањивање: утрошака рада по грлу, односно јединици производа; износа потребних инвестиционих улагања по грлу (стајском месту), а тиме и значајно мањег трошка капитала по јединици добијених производа (Sredojević et al., 2016). Зато се препоручују инвестициони програми који убрзавају усвајање побољшаних пракси (табела 2).

Одрживост је процес континуиране праксе који се бави социјалним, економским и еколошким окружењима. Да би се у сектора сточарства постигла одрживост у пракси, потребан је читав низ акција и циљаних улагања. Плаћања за услуге заштите животне средине често се спомињу као потенцијално средство за повећавање вредности система сточарства.

Табела 2. Принципи одрживост, подручја активности и инвестирања

Принципи одрживости	Кључна подручја активности и инвестирања
<i>Повећати ефикасност</i>	Коришћење природних ресурса: земљиште, вода и др.; Смањити емисију CO ₂ , екв. по јединици производа; Смањити отпад - рециклирањем; Смањити губитке хранљивих састојака и енергије; Смањити постојеће болести и будуће претње здрављу
<i>Побољшати средства за живот људи и благостање</i>	Заштитити имовину и побољшати функције стоке; Унапредити ланац вредности; Подстицати конкурентност; Културне вредности (нпр. храна, обичаји и сл.); Приступ квалитету - лекови, вакцине и услуге;
<i>Унапредити управљање</i>	Од глобалног нивоа према нижим (нпр. клима); Локалних заједница (нпр. испашу, воде и др.); Учешће у креирању ланца вредности; Ојачати регулативу, подстицај и оквире инвестиција; Интегрисати ветеринарски сектор и екосистеме;
<i>Заштити ресурсе</i>	Контролисати унос хране, конкуренцију; Балансе хране за стоку и очување екосистема; Интегрисано управљање земљиштем; Одрживо коришћење и заштита водних ресурса; Генетичких ресурси, заштита животиња;
<i>Повећати еластичност</i>	Смањите ризике и претње од пандемије; Унапредити техничке и институционалне оквире; Приступ фондовима и подтицај за циљане инвестиције; Приступе ресурсима за маргинализоване произвођаче; Приступе роби, услугама и тржишту

Извор: Приказ аутора, према *FAO, 2012*

На достигнутом нивоу рентабилности савремено организоване сточарске производње, данас развијени техничко-технолошки системи за коришћење и рециклажу течног стајњака, ипак, тешко налазе ширу примену у нашој пракси, због потребе сразмерно високих инвестиционих улагања и одговарајућег повећања трошкова производње. Зато, економски целисходан начин решавања овог проблема, чини прилагођавање величине стајских капацитета, тј. концентрација одређеног броја грла стоке уз могућности за еколошки ефикасно коришћење стајњака у биљној производњи.

Закључак

Са очекиваним растом светске популације са 7,2 милијарде на 9,6 милијарди до 2050., предвиђа се да ће се повећати потражња за храном анималног порекла. У складу са трендом нивоа потрошње, потражња за свињетином и јајима ће се повећање за 65-70%; за говедином, млечним производима и овчетином за 80-100 %; итд.

Сточарство обезбеђује запосленост за 1,3 милијарде људи и средстава за живот до милијарду сиромашних, од којих су 70 % жене. Такође, пружа и друге важне производе и услуге као што су уштеда имовине, стајњак за гориво и ђубрива, влакна, кожу и др. Сектор сточарства доприноси 14,5% глобалних емисија гасова са ефектом стаклене баште, али представља велики потенцијал за смањење интензитета кроз ефикасност коришћења ресурса.

Неколико важнијих смерница за развој сектора сточарства, као и потребе за циљаним улагањима у одрживост сточног фонда, су: повећати ефикасност; побољшати средства за живот, добробит људи и животиња; заштити ресурсе; повећати еластичност и побољшати управљање. Сточни фонд је кључни чинилац за одрживост система у пољопривреди и производњу хране.

Захвалница

Рад је резултат истраживања на пројектима: 46009 - Рурално тржиште рада и рурална економија Србије – диверзификација дохотка и смањење сиромаштва; 179028-Унапређење и развој хигијенских и технолошких поступака у производњи намирница животињског порекла у циљу добијања квалитетних и безбедних производа конкурентних на светском тржишту; и III 46006 - Одрживи развој пољопривреде и руралног развоја у функцији остваривања стратешких циљева Републике Србије у оквиру Дунавског региона, а који су финансирани од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Р. Србије, 2011-2019.

Литература

Barnes, A.P. and Thomson, S.G. (2014): Measuring progress towards sustainable intensification: How far can secondary data go? *Ecological Indicators* 36, 213-220.

Campbell, B.M., Thornton, P., Zougmore, R., van Asten, P. and Lipper, L. (2014): Sustainable intensification: what is its role in climate smart agriculture? *Current Opinion in Environmental Sustainability* 8, 39-43.

FAO-WFP-IFAD. The state of food insecurity in the world 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger. (FAO, Rome, 2012).

Републички завод за статистику Републике Србије, 2019. Месечни статистички билтени за поједине године. <http://www.stat.gov.rs/> (Датум приступа: 04.08.2019.)

Radivojević, D., Topisirović, G., Stanimirović, N. (2004): Mehanizacija stočarske proizvodnje, Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun.

Radivojević, D., Topisirović, G., Sredojević Zorica (2002): Procena ekonomske efikasnosti proizvodnje komposta na bazi tečnog stajnjaka i slame. Časopis "Agroeconomica", p.p. 127-132.

Sredojević, Z., Oljača, S., Kresović, B. (2016): Organska poljoprivredna proizvodnja – osnove planiranja i analiza poslovanja. Monografija, Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun, str. 262.