

DOI 10.7251/VETJSR2401128R

UDK 631.147:636.5]:338.3(497.11)

Оригинални научни рад

ЖИВИНАРСКА ПРОИЗВОДЊА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ – ТРЕНУТНО СТАЊЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ

Стамен РАДУЛОВИЋ^{1*}, Драган ШЕФЕР¹, Радмила МАРКОВИЋ¹, Дејан ПЕРИЋ¹, Јасна СТЕВАНОВИЋ², Бојан СТОЈАНОВИЋ³, Александра ИВЕТИЋ⁴, Драго НЕДИЋ¹

¹Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Београд, Србија

²Привредна комора Србије, Београд, Србија

³Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд, Србија

⁴Институт за примену науке у пољопривреди, Београд, Србија

*Коресподентни аутор: Стамен Радуловић, stamenradulovic@gmail.com

Сажетак

Живинарска производња је током последњих деценија од споредне делатности у сеоским домаћинствима израсла у високо специјализовану индустријску грану сточарске производње која има велики потенцијал за развој привреде многих земаља. У Републици Србији тренутно се гаји укупно 21,6 милиона јединки живине, од чега 12,5 милиона бројлера и 7,5 милиона кокошака носиља. У поређењу са резултатима Пописа пољопривреде из 2018. године, уочљив је пад укупног броја живине за 7,3%, односно за чак 23,25% у односу на резултате из 2012. године. Производња јаја је на нивоу нешто вишем од 1,5 милијарди комада што представља минимални забележен ниво производње јаја у току претходних десет година. Са друге стране, током 2023. године, остварена је производња живинског меса од 127 000 т, односно на 10% вишем нивоу у односу на претходну годину и 13,6% више у односу на петогодишњи просек. Неопходни су озбиљни напори у структурном реформисању овог сектора пољопривреде, али и руралних средина, у смислу јачања њихове економске ефикасности и конкурентности.

Кључне речи: живинарска производња, исхрана, бројлери, носиље.

УВОД

Захваљујући биолошким карактеристикама живине (висока репродуктивна способност, брз пораст, кратак генерацијски интервал и ефикасно искоришћавање хране) развој живинарске производње у свету, као и код нас, последњих деценија ишао је у правцу њеног интензивирања. То се највише односи на кокошке, које представљају основ савремене индустријске производње, али и на ћурке, које су заступљене у далеко мањем броју. Створени су нови и оплеменењени стари хибриди високог генетског потенцијала, што је за

резултат имало значајно скраћивање дужине трајања това, брже полно сазревање јединки, краће време проношења и дужи период експлоатације. Међутим, треба напоменути да селекцијски рад усмерен ка добијању оваквих јединки није могао да прође без проблема. То се у првом реду односи на њихову смањену отпорност, већу учесталост настанка метаболичких поремећаја, веће захтеве у погледу услова неге и држања, високе потребе у хранљивим материјама и неопходност коришћења хранива добре биолошке вредности и сварљивости (Kleyn и сар., 2021). Без обзира на све изазове са којима се суочава, живинарска производња је током последњих деценија од споредне делатности у сеоским домаћинствима израсла у високо специјализовану индустријску грану сточарске производње која омогућава да се у релативно кратком временском периоду произведу значајне количине висококвалитетних производа попут меса и јаја, али и перја, органског ђубрива и пратећих производа који остају након клања и обраде трупова. Због тога, као и брзог обрта капитала који пружа, она има велики потенцијал за развој привреде многих земаља. Дијететска својстава меса и висока нутритивна вредности јаја, као и њихова релативно ниска тржишна цена чине ове производе прихватљивим од стране свих култура и нација, а уједно врло пожељним и прикладним намирницама у свакодневној исхрани људи (Марковић и Балтић, 2018).

Тренутно стање у живинарској производњи

На основу резултата пописа пољопривреде из 2023. године (РЗС, 2023), у Републици Србији гаји се укупно 21,6 милиона јединки живине (21.604.693), од чега 12,5 милиона бројлера (12.468.831) и 7,5 милиона кокошака носиља (7.489.642). У односу на претходну, 2022. годину, укупан број живине мањи је 3,6%, при чему је број кока носиља смањен за 5,2%. Међутим, овај негативан тренд знатно је израженији уколико се анализирају резултати пописа пољопривреде извршених 2012. и 2018. године (РЗС, 2012; РЗС, 2018). Тако је 2018. године укупан број живине износио 23.184.408, са падом од 7,3%, односно за чак 23,25% када је у питању 2012. година (укупан број живине тада је износио 26.627.308).

Посматрано по регионима, у Републици Србији живина се највише гаји у Војводини, са укупно 9.676.620 јединки, (што представља 45% укупног броја), након чега следе Шумадија и Западна Србија, Јужна и Источна Србија и Београдски регион.

Структура гајене живине према врстама указује да су кокошке доминантно заступљене са 98% (бројлери 58%, а коке носиле 35%), док учешће патака, ћурака и гусака износи 0,5%, 0,4% и 0,3%, наведеним редоследом. У односу на петогодишњи просек, евидентан је пад броја ћурака (-25%) и патака (-14%), док је број гусака у порасту (+43%), захваљујући, пре свега, великом порасту броја гусака у 2023. у односу на 2022. годину, за чак 35 хиљада јединки (+150%).

Власници живине су готово у потпуности регистровани као породична газдинства (220.324), уз врло мали број правних лица (147) и предузетника (44). Интересантно је пак да правна лица располажу са више од 8,5 милиона јединки живине (8.553.613), односно приближно 40% укупног броја живине. Исто тако, евидентно је и укрупњавање газдинстава која се баве живинарском производњом. Наиме, број газдинстава која имају до 50 јединки, пре пет година (РЗС, 2018) чинио је 23% укупног броја газдинства, док је сада ово учешће на нивоу од 16%. Истовремено, заступљеност газдинстава која имају преко 5.000 јединки је са 58% увећана на 71,5%. Изнети резултати говоре у прилог чињеници да живинарска производња све више добија индустријски карактер и захтева корпоративни приступ.

Процењује се да укупна индустријска производња хране за животиње у нашој земљи на годишњем нивоу износи нешто преко 1,4 милиона тона, од чега храна за живину узима учешће од 33%. У Табели 1 представљени су подаци о оствареној производњи потпуних, допунских и предсмеша за исхрану живине у последње четири године (РЗС, 2023).

Табела 1 Индустријска производња хране за живину у Републици Србији

Индустријска производња хране за живину (у тонама)	Остварена производња/година			
	2021.	2022.	2023.	2024.*
Потпуне смеше за живину	441.463	456.217	489.734	308.473
Допунске смеше за живину	7.911	6.862	8.220	5.371
Предсмеше за живину	2.223	1.963	1.207	737

*јануар-јул

Економски показатељи производње

Од укупне вредности пољопривредне производње у Републици Србији у 2019. години, сточарство је обухватало око 29%, са вредношћу од 1,49 милијарди ЕУР, што представља 15% више у поређењу са 2015. годином. Вредност производње у сточарству посматрана по врсти животиња била је следећа: производња говеда износила је 275,5 милиона ЕУР, свиња 540,4 милиона ЕУР, живине 127,9 милиона ЕУР, а оваца и коза 90,2 милиона ЕУР (РЗС, 2020). Према подацима из Економских рачуна пољопривреде у Републици Србији, у периоду од 2012. До 2022. године, у структури вредности сточарске производње просечно узгој стоке учествује са 68,2%, а производи сточарства са 31,8%. У узгоју стоке, у посматраном периоду, просечно највеће учешће има узгој свиња (51,8%), а потом следи узгој говеда (27,0%), живине (12,4%), оваца и коза (8,6%) и узгој коња (0,2%).

Две главне линије производње у живинарству односе се на узгој бројлера и производњу конзумних јаја и представљају најзаступљеније гране сточарства на пољопривредним газдинствима у Републици Србији. Од десет газдинстава свих

типова, готово седам узгаја живину. Истовремено, живинарство је највише индустријализована грана пољопривреде, где се чак 37,3% грла живине узгаја на свега 225 пољопривредних газдинстава која имају статус правног лица и предузетника. По вредности производње, живинарство заузима треће место у сточарству са уделом од 12%. Према званичним подацима Статистичког годишњака Републике Србије за 2020. годину, производња кокошијих јаја и бројлера учествује са 4,9% у укупној вредности пољопривредне производње у 2019. години. Очигледно је да значај живинарства расте како на светском тржишту, тако и на тржишту Републике Србије (Scanes, 2007).

У односу на 2022. годину, цена бројлера у 2023. години је 7% нижа, док је 19,7% виша у поређењу са просечном петогодишњом ценом (Табела 2). Велики утицај на то имају цене хране за животиње и енергената, које су значајно порасле у 2022. години, као и цене месних прерађевина од живинског меса, које се у великој мери увозе. Истовремено, повећано клање и већа понуда меса, условили су нижу цену меса на тржишту.

У Табели 2 приказане су просечне годишње откупне цене произвођача живине за период 2014-2023. година (РЗС, 2023).

Табела 2 Просечне годишње откупне цене произвођача живине за период 2014-2023. година

Година	Откупне цене у РСД/kg	Откупне цене у ЕУР/kg
2014.	121,27	1,03
2015.	112,91	0,94
2016.	111,98	0,91
2017.	111,76	0,92
2018.	104,71	0,89
2019.	95,57	0,81
2020.	96,53	0,82
2021.	112,88	0,96
2022.	141,74	1,21
2023.	132,00	1,13
Индекс 2023/22	93,13	93,29
Индекс 2023/18-22	119,69	120,17

У спољнотрговинској размени живинског меса у протеклом периоду бележи се вишегодишњи дефицит, уз присутан растући тренд. Вредност извоза живинског меса у 2023. години је за 5,7% виша него претходне године, што је за 20% изнад нивоа просечне петогодишње вредности извоза. Током 2023. године увезено је живинско месо у вредности 12% вишој него претходне године, односно чак 61% вишој од просечне петогодишње увозне вредности ове врсте производа. У Табели

3 приказани су подаци спољнотрговинске размене живинског меса у периоду од 2019 до 2023. године. (РЗС, 2023).

Табела 3 Спољнотрговинска размена живинског меса (еквивалент масе трупа)
(000 ЕУР)

Година	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Извоз	16.827	16.425	17.549	19.832	20.978
Увоз	35.348	37.655	43.821	59.925	67.164
Салдо	-18.521	-21.230	-26.272	-40.093	-46.186

Цена јаја је током 2023. године повећана 13% у односу на претходну годину, достигавши ниво чак 52% виши ниво од просечне петогодишње цене (Табела 4). Значајан утицај на цену јаја имале су цене сточне хране и енергената, које су значајно повећане током 2022. и 2023. године, уз истовремени инфлаторни притисак. Јаја се из Републике Србије извозе искључиво у Босну и Херцеговину, Црну Гору и Северну Македонију, док се производи од јаја увозе у великим количинама из држава чланица Европске Уније (ЕУ), упркос чињеници да у Републици Србији постоје два одобрена објекта за прераду јаја („Таково” из Инђије и „Меланж” из Ваљева).

У Табели 4 приказане су просечне годишње откупне цене произвођача конзумних јаја за период 2014-2023. година (РЗС, 2023).

Табела 4 Просечне откупне годишње цене произвођача конзумних јаја за период 2014-2023. година

Година	Цене у и РСД/ком	Цене у EUR/ком
2014.	8,24	0,07
2015.	7,79	0,06
2016.	7,69	0,06
2017.	8,55	0,07
2018.	7,70	0,07
2019.	8,04	0,07
2020.	7,99	0,07
2021.	8,22	0,07
2022.	11,80	0,10
2023.	13,38	0,11
Индекс 2023/22	113,39	113,59
Индекс 2023/18-22	152,91	153,52

Најважнији проблеми који оптерећују живинарску производњу

С обзиром да је набавка квалитетног приплодног или товног материјала основни корак у живинарској производњи, најпре, треба навести чињеницу да у нашој земљи до данас нажалост није створен ни један хибрид, већ је производња заснована само на увозу приплодних грла и јаја из европских земаља. Она се набављају преко приватних фирми које углавном размишљају о профиту, док су квалитет и проблеми до којих то може довести код наших фармера занемарени. Увезена јаја су понекад изван класе, тако да након њиховог инкубирања и одгоја приплодног подмлатка бива формирано родитељско јато, које у току производног циклуса константно даје лошије производне резултате (Јокић и сар., 2004).

У сличним околностима (као и произвођачи родитељских јата) налазе се и фармери који се баве товом бројлера и ћурића или производњом конзумних јаја. Наиме, због нестабилног тржишта, понуда једнодневне пилаци (за тов или будућих носиља) доста варира у току године, а самим тим и њихова цена. Нажалост, код нас је још увек присутна и стара навика, да се одустаје од производње уколико се на уложени не може зарадити још један динар.

Због неуређености тржишта цене меса, јаја и хране за живину значајно варирају у току једне године. Неретко се дешава да цена хране не прати цену меса и јаја и обрнуто. Такође, не врши се ни корекција цене меса на тржишту када се цена утовљеног пилета на фарми мења (повећава или смањује). Чест је случај да се пилетина из увоза (код наших домаћица окарактерисана као „надувана, пуна воде”) продаје по нижој цени од домаће, квалитетно произведене, као и то да масни и мршав труп, ситно и крупно јаје, на тржишту имају исту цену (Јокић и сар., 2023). То у највећој мери нарушава успостављање добре сарадње између произвођача хране за животиње, фармера и прерађивачке индустрије. По завршетку производног циклуса (това или производње конзумних јаја), јавља се још један велики проблем, како утовљена грла или конзумна јаја пласирати на тржиште и по којој цени. То је препуштено самим произвођачима, који су технички неопремљени и без организованог наступа. Нажалост, они често морају да продају своје производе по ниској цени, јер сваким даљим продужавањем производње улазе у још већи финансијски проблем.

Треба рећи и то да и сами фармери (углавном мањи индивидуални произвођачи) носе велики део одговорности, јер, да ли због незнања, несавесности, или просто игнорисања упутства за употребу ветеринарских лекова, њих користе у току периода носивости, или до самог краја тога, што за последицу има појаву резидуа у месу и јајима. Иако у нашој земљи постоји веома добар програм контроле наведених материја, без подизања свести самих произвођача о значају правилне употребе лекова, овај проблем се никада не може у потпуности решити. Не сме се заборавити ни податак да смо по броју канцерогених обољења међу водећим земљама у Европи (Јокић и сар., 2004). Због сличних пропуста, а у трци за профитом по сваку цену, не тако давно у свету су се десили велики ломови (случај канцерогеног диоксида у Европи и САРС-а у Азији), када је дошло до масовног

уништавања на стотине милиона утовљене пилаци. (Ghimpețeanu и сар., 2014; Lam и сар., 2003).

Услед све оштрије тржишне конкуренције произвођачи су принуђени да проблеме са којима се сусрећу покушавају да реше самостално, без помоћи и савета стручњака. Тако се живинарском производњом данас углавном баве особе које не познају у довољној мери ову област, а на својим фармама немају ангазоване агрономе и ветеринаре. Томе додатно доприноси чињеница да се они, баш због недостатка знања, углавном придржавају устаљених технологија, на које су навикли (јер се плаше увођења иновација), а које су у производњи већ одавно превазиђене и напуштене (Радуловић и сар., 2024).

Данас су у употреби различити програми за формулацију obroка, који поред хемијског састава и препорука за одређену врсту и категорију живине, узимају у обзир и цену хранива, као и бројне друге параметре као што су баланс електролита, пуферски и антиоксидативни капацитет хране. Међутим, набавка квалитетног програма захтева и ангажовање стручног лица које ће њиме руководити. На терену су познати бројни примери где су фармери самостално, због постизања ниже цене смеше, користили јефтинија хранива лошијег квалитета у високом проценту, а затим остварили врло лоше производне резултате. Исто тако, они често прихватају тзв. теренске рецептуре које су дале добар ефекат на одређеној фарми, не узимајући при томе у обзир разлике које постоје између коришћених хибрида, зоохигијенских услова или проблема који су присутни у њиховом објекту. Грешке се могу јавити и код самих дизајнера (програмера), који не познају област исхране животиња, тако да њихови програми често немају добру употребну вредност, већ захтевају додатни мануелни рад нутрициониста (Радуловић и сар., 2018).

Често се на терену велича храна иностраних произвођача, иако постоје сви предуслови да се храна истог, чак и бољег квалитета произведе од домаћих сировина, с обзиром да у погледу оспособљености нимало не заостајемо за њиховим стручњацима. Исто тако, на тржишту је присутан и велики број адитива из увоза, а неким од њих се често приписују и нереална својства. Уколико, њихови ефекти нису проверени у производним условима који су уобичајени за нашу земљу, они тада углавном представљају само лепо презентоване податке на беспрекорно дизајнираном маркетиншком материјалу (флајеру). Неретко се у једној истој смеши због „људског фактора” непотребно користи већи број додатака са истим начином деловања, што знатно повећава њену цену коштања. Важно је напоменути да адитиви никада не треба да буду коришћени као замена за неадекватне услове смештаја, нестручно руковођење исхраном, грешке начињене у инкубаторским станицама и лош генетски потенцијал грла.

Секторска SWOT анализа

На основу извршене анализе стања по секторима у пољопривреди и у руралном развоју добијени су подаци и други инпути који омогућују израду SWOT анализе (енгл. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats - предности, слабости, прилике, претње). На прегледан начин, SWOT табелом су систематизована сазнања о предностима и могућностима унапређења стања у овом сектору пољопривреде и у домену руралног развоја, која упозоравају на слабости и претње са којима се агропривреда и рурална подручја убудуће могу срести (Табела 5 и 6). Ове информације представљају основу за систематизацију циљева, мера и активности Стратегије и пратећих докумената, те отуда служе као водич доносиоцима политичких одлука (Пропис, 2014; Пропис, 2023).

Табела 5 SWOT анализа за сектор меса

СНАГЕ	Довољна производња сточне хране
	Задовољавајући број радне снаге
	Постојање великог броја образовних и научних институција
	Добра регионална заступљеност саветодавних служби
СЛАБОСТИ	Низак финансијски капацитет сектора
	Уситењена производња и мале производне јединице
	Недовољна едукација произвођача и малих прерађивача меса
	Недовољан ниво усклађености са стандардима (добробит животиња, безбедност хране и заштита животне средине)
	Застарела технологија, објекти, машине и опрема
	Слабе вештине управљања фармом
	Недостатак ефикасног система за одлагање животињског отпада и биосигурности
	Недовољно коришћење обновљивих изора енергије
	Недостатак адекватне саветодавне подршке и обука
	Слаб трансфер технологије и низак ниво истраживања и развоја
МОГУЋНОСТИ	Добро стратешко и финансијско окружење на националном и нивоу ЕУ
	повећана тражња потрошача за локалним производима и кратким ланцима вредности
ПРЕТЊЕ	Честа појава епизоотских болести
	Промена цена на тржишту

Број закланих грла живине током последње деценије кретао се у просеку око 65 милиона грла, при чему је највећи број грла заклан 2019. године. У 2023. години, тај број је 7% виши него претходне године и износи 69,6 милиона грла. Број закланих грла у 2023. години већи је за 1,5% у односу на петогодишњи просек.

Просечна бруто маса закланих грла живине током 2023. године минимално је порасла, са 2,5 на 2,6 kg, док је нето маса остала непромењена у односу на 2022. годину (1,8 kg). Производња живинског меса се у претходном десетогодишњем периоду кретала у распону од 86 хиљада тона до 115 хиљада тона у 2020. (уз просечну годишњу потрошњу од 17 kg по становнику), па све до рекордних 127 хиљада тона, колико је забележено 2023. године. Током 2023. године, остварена је производња живинског меса на 10% вишем нивоу у односу на претходну годину и 13,6% више у односу на петогодишњи просек. Пораст производње живинског меса резултат је повећања клања живине, при чему је током претходне деценије приметно повећање учешћа закланих грла у кланицама у укупном броју заклане живине – од 55% закланих грла у кланицама у 2013. години до 99% закланих грла у кланицама током 2023. године (МППШВ РС, 2023). Овакви резултати говоре у прилог чињеници да живинско месо постаје производ који се полако сели из мале производње на газдинствима у велике индустријске комплексе. Почетком децембра 2019. године, у регистру одобрених објеката Управе за ветерину Републике Србије налазило се 78 одобрених објеката објеката који се бави клањем, расецањем и прерадом белог меса (живине) и то: 35 комбинованих објеката за клање, расецање и прераду живине; 21 објекат за клање живине; 22 објекта за клање и расецање живине (Пропис, 2023).

У ЕУ производња живинског меса током 2022. године наставила је да се смањује, након достигнутог рекордног нивоа 2020. године. Процењује се да је током 2022. године у ЕУ произведено око 13 милиона тона живинског меса, што је 1,5% мање у односу на производњу из 2021. године. Овакав резултат представља прекид изразито растућег тренда производње живинског меса у ЕУ до 2020. године. У 2022. години, највећи произвођачи живинског меса у ЕУ били су Пољска (21% производње ЕУ, 2,7 милиона тона), Шпанија (12,6%, 1,6 милиона тона), Немачка (11,9%, 1,5 милиона тона), Француска (11,6%, 1,5 милиона тона) и Италија (9,3%, 1,2 милиона тона). Супротно општем тренду, производња живинског меса у Пољској значајно је повећана (+7,5%) током 2022. године, достижући нови рекордни ниво, док је у Шпанији остала на релативно стабилном нивоу (+0,6%). Насупрот томе, значајно нижа производња забележена је у Француској (-8,7%) и Италији (-11,8%) (Eurostat, 2022).

Табела 6 SWOT анализа за сектор јаја

СНАГЕ	Количина и квалитет сточне хране
	Традиција и добро позната технологија производње
СЛАБОСТИ	Недовољна усклађеност са стандардима добробити животиња, хигијене и стандардима животне средине
	Старије становништво у руралним подручјима
	Уситњена производња и мале производне јединице

	Недостатак биосигурносних мера у екстензивној производњи
МОГУЋНОСТИ	Повећање тражње потрошача за производима из одрживе производње
	Повољни финансијски изгледи за одрживе производне системе
ПРЕТЊЕ	Појава епизоотских болести
	Недовољни капацитети за достизање стандарда у области добробити животиња

Производња јаја у Републици Србији у 2023. години је на нивоу нешто вишем од 1,5 милијарди комада, што представља минимални ниво производње јаја, забележен у претходних десет година (наведена производња у 2018. години износила је 1,79 милијарди). Овакав тренд је очекиван, имајући у виду смањење укупног броја кока носила у 2023. години. Њихов број у претходној деценији доста осцилује, уз благу тенденцију пада, која је присутна и током 2023. године, с обзиром на то да се бележи 2,6% мањи број кока носила у односу на претходну годину, односно 9,5% испод петогодишњег просека. Кретање броја кока носила имало је утицај и на број снесених јаја, који је у 2023. години 7% нижи у односу на претходну годину, док је у односу на петогодишњи просек тај број нижи за 12% (МПШВ РС, 2023). Поредићи податке о броју кока носила и броја газдинстава која се баве њиховим узгојем у попису пољопривреде 2012 и 2023 (РЗС, 2012; РЗС, 2023) и Анкете о структури пољопривредних газдинстава 2018. године (РЗС, 2018), уочава се благо повећање броја кока носила према Анкети у односу на попис из 2012. године, уз достизање броја од девет милиона грла, као и непромењен просечан број јединки по газдинству (30 грла по газдинству) у оба истраживања. Међутим, према резултатима пописа из 2023. године, просечан број грла по газдинству је повећан на 42, што говори у прилог укрупњавању газдинстава. Ипак, иако је дошло до укрупњавања производње, број кока носила је према попису из 2023. године мањи у односу на резултате пописа из 2012. године за 12%, док је број газдинстава у истом периоду смањен за 36%.

На основу наведених података може се рећи да пољопривредни сектор Републике Србије поседује значајне ресурсе, како у смислу обима тако и њихове разноврсности, што пружа значајне могућности раста производње, диверзификације производа и услуга и креирања нових, иновативних производа и пракси. Са друге стране, неопходни су озбиљни напори у структурно реформисање сектора пољопривреде и руралних средина, у смислу јачања њихове економске ефикасности и конкурентности. Већина објеката за узгој и тов животиња у Републици Србији мора бити реконструисана или прилагођена, како би се достигли неопходни захтеви за узгој и добробит животиња, као и стандарди у области заштите животне средине, имајући у виду посебну важност која се придаје унапређењу биосигурности на газдинству, управљању стајњаком и

коришћењу обновљивих извора енергије. Неопходна је модернизација производне инфраструктуре у циљу достизања боље одрживости и конкурентности на тржишту, док сама производња мора бити економичнија и ефикаснија.

Будућност сточарства, које је интезивно у погледу радне снаге и запошљава највећи број становништва у руралним подручјима, није само питање развоја пољопривреде, већ је и повезано са политиком руралног развоја. Подршка у оквиру пољопривредне политике и политике руралног развоја дефинисана је Законом о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју (Пропис, 2013), којим се, поред врста подстицаја, прописују услови, начини коришћења и корисници подстицаја у пољопривреди и руралном развоју. На основу овог закона доноси се уредба о расподели подстицаја у пољопривреди и руралном развоју за сваку календарску годину, којом се врши алокација буџетских средстава, прописана законом о буџету Републике Србије за календарску годину. Подстицаји у пољопривреди и руралном развоју се финансирају из буџета Републике Србије, при чему су поједине мере подршке финансиране из ЕУ фондова и међународних донаторских средстава. Током 2023. године, у оквиру националне пољопривредне политике и политике руралног развоја, реализовани су следећи подстицаји:

1. Директна плаћања (премије, подстицаји за производњу, регреси), која кроз подстицаје за родитељске кокошке лаког типа износе 100 РСД/грлу, а за родитељске ћурке 3.300 РСД/грлу. Увођењем ове шеме подршке, произвођачима се шаље јасан сигнал да је неопходно да раде на очувању бројног стања грла, као и на унапређењу расне структуре стада и производних карактеристика сопствених грла. Ефекат примене подстицаја за приплодна грла манифестоваће се кроз унапређење квалитета производа сточарства, као и кроз повећање количина производа пласираних на тржиште. Такође, реализацијом ове мере повећава се конкурентност произвођача, с обзиром да се утиче на смањење цена коштања.
2. Мере руралног развоја,
3. Посебни подстицаји,
4. IPARD подстицаји,
5. Кредитна подршка у пољопривреди.

Јасно разграничење између корисника IPARD подршке и националних мера подршке руралном развоју (NPRR) представљено је у Табели 7.

Табела 7 Разграничење између корисника IPARD подршке и националних мера подршке руралном развоју (Пропис, 2023)

ИНВЕСТИЦИЈЕ У ФИЗИЧКУ ИМОВИНУ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ГАЗДИНСТАВА		
Сектор	IPARD	NPRR
	Пољопривредна газдинства која на крају инвестиције имају капацитет од минимум минимум 1.000 и максимум 10.000 ћурки, и/или минимум 300 и максимум 3.000 гусака, и/или минимум 5.000 и максимум 50.000 бројлера по турнусу, и/или уписаним објектом за производњу родитељског јата кокошки тешког типа, на крају инвестиције. Пољопривредна газдинства са капацитетом објекта већим од 10.000 ћурки и/или већим од 3.000 гусака, и/или већим од 50.000 бројлера по турнусу, на почетку инвестиције, прихватљива су за инвестиције у изградњу и/или реконструкцију складишних капацитета за стајњак и/или у специфичну опрему и механизацију за објекте за манипулацију стајњака, као и за инвестиције у производњу енергије из обновљивих извора на пољопривредном газдинству и инвестиције у побољшање биосигурносних мера.	
Сектор меса		Пољопривредна газдинства која на крају инвестиције имају укупан капацитет од максимум 999 ћурки и/или 299 гусака и/или 4.999 бројлера по турнусу
Сектор јаја	Пољопривредна газдинства са укупним капацитетом објекта од минимум 5.000 до максимум 200.000 кока носиља у експлоатацији, односно пољопривредна газдинства која имају уписан објекат за производњу родитељског јата кокошки лаког типа, односно одгој кока носиља, на крају инвестиције; Пољопривредна газдинства са капацитетом објекта већим од 200.000 кока носиља, на почетку инвестиције су прихватљива за инвестиције у	Пољопривредна газдинства са укупним капацитетом објекта до 4.999 кока носиља у експлоатацији

	реконструкцију објекта у вези са заменом старих необогаћених кавеза и/или опреме ради испуњења стандарда ЕУ, као и за инвестиције у производњу енергије из обновљивих извора на пољопривредном газдинству.	
ИНВЕСТИЦИЈЕ У ФИЗИЧКУ ИМОВИНУ КОЈЕ СЕ ТИЧУ ПЕРЕРАДЕ И МАРКЕТИНГА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРОИЗВОДА		
Сектор перераде меса и маркетинг	• Корисници који су уписани у Регистар објеката (Пропис, 2005) на крају инвестиције • У случају кланица, прихватљиви су корисници са минималним капацитетом клања од 500 ћурки и гусака или 5.000 јединки живине дневно на крају инвестиције • У случају постројења за сечење и/или прераду меса, прихватљиви су корисници са минималним капацитетом сечења или прераде од 500 кг прераде дневно на крају инвестиције	Корисници који су уписани у Регистар објеката (Пропис, 2005) • У случају кланица, прихватљиви су корисници са максималним капацитетом клања до 499 ћурки и гусака или 4.999 јединки живине дневно на крају инвестиције • У случају постројења за сечење и/или прераду меса, прихватљиви су корисници са максималним капацитетом сечења или прераде
Сектор прераде јаја и маркетинг	Микро, мала и средња правна лица, у складу са ЕУ препоруком о малим и средњим предузећима (МСП), прихватљива су на крају инвестиције	Подршка корисницима за инвестиције у вези са прерадом и маркетингом јаја ће се спроводити само кроз IPARD програм.

Општи је закључак да су мере подршке за мања газдинстава планирана кроз Национални програм руралног развоја, а за мања и средња газдинства кроз IPARD програм (Инструмент за претприступну помоћ за рурални развој). При томе, подршка малим газдинствима усмерена је на повећање дохотка и економску самоодрживост, док је подршка за газдинства средње величине базирана на унапређењу ефикасности и конкурентности.

Системске мере у живинарству

Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. година (Пропис, 2014) представља стратешки документ највишег нивоа општости, којим се дефинишу визија, циљеви, приоритетне области деловања, као и правци развоја пољопривреде и руралног развоја Републике Србије у претходном десетогодишњем периоду. Како се важење и примена овог документа завршавају крајем 2024. године, започета је и у току је израда стратешког

документа за наредни период. Национални програми за пољопривреду и рурални развој се доносе на основу стратегије (Пропис, 2014), као средњерочни програмски документи, који покривају трогодишњи период и садрже планове и динамику реализације мера. Поред тога, национални програми садрже активности и мере, које се у примењују у циљу даљег усклађивања националне пољопривредне политике са Заједничком пољопривредном политиком ЕУ (ЗПП). Претходни национални програм за пољопривреду примењивао се у трогодишњем периоду од 2018. до 2020. године (Пропис, 2017). Наредни национални програм за пољопривреду требало је да се реализује почев од 2021. године, али због ванредних околности, изазваних пандемијом COVID-19, израда документа започела је током 2021. године, са роком примене документа почев од 2022. године, у наредном трогодишњем периоду (Пропис, 2022). Национални програм за пољопривреду за период 2022-2024. године (Пропис, 2022) базиран је на Стратегији пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године (Пропис, 2014) и представља њену даљу разраду на средњорочном (трогодишњем) нивоу. Посебно поглавље у овом програму односи се на стандардизацију робе у домаћој и међународној трговини, која обезбеђује јасно дефинисан квалитет, изражен кроз тржишне стандарде. Примена тржишних стандарда омогућава лакшу комуникацију међу учесницима на тржишту, као и олакшан тржишни пласман. Успостављањем тржишних стандарда, купац је сигуран да купује робу тачно класификованог квалитета, док би продавац требало да има исти третман као сви продавци исте категорије производа. Већина прописа, који регулишу тржишне стандарде и квалитет пољопривредних и прехрамбених производа, а који се тренутно примењују у Републици Србији, није усклађена са међународним прописима и стандардима, што углавном отежава пласман српских производа на инострано тржиште. Усаглашавање домаћих прописа у овој области са међународним прописима и стандардима умногоме ће допринети не само повећању извоза, већ и регулисању ситуације на домаћем тржишту.

Један од предуслова даљег развоја сектора јаја јесте израда законског оквира, којим би се уредио систем класирања јаја и извештавање о њиховим ценама. Тренутно важећи пропис делимично је усклађен са ЗПП у овој области, а да би се достигла пуна хармонизација прописа са правним тековинама ЕУ, потребно је успоставити транспарентан систем извештавања о ценама јаја. Реализацијом ових активности створиће се услови за унапређење положаја српских произвођача на домаћем и међународном тржишту. Тржишни стандарди за живинско месо такође нису усклађени са ЗПП, због чега је национално законодавство потребно ускладити са правилима ЕУ у овој области, нарочито у делу који се односи на класирање живинског меса и извештавање о ценама.

Резултати увођења нових мера у живинарској производњи током периода примене Програма прате се кроз два показатеља: учешће извоза живинског меса у укупном извозу и учешће извоза јаја у укупном извозу. У том смислу, крајем

периода примене програма очекује се повећано учешће извоза живинског меса за 0,05%, док би учешће извоза јаја у укупном извозу требало да се повећа за 0,02% у 2024. години. Како би се наведени циљеви реализовали неопходно је:

- доношење правилника о тржишним стандардима за месо пернате живине и
- доношење правилника о тржишним стандардима за јаја и јаја за лежење и пилиће домаће живине.

Показатељи резултата за тржишне стандарде приказани су у Табели 8.

Табела 8 Показатељи резултата за тржишне стандарде (Пропис, 2014)

Индикатор	Јединица мере	Базна вредност (2020.)	Циљна вредност (2024.)
Учешће извоза свежег воћа и поврћа у укупном извозу	%	7,0	10,0
Учешће извоза живинског меса у укупном извозу	%	0,25	0,30
Учешће извоза јаја у укупном извозу	%	0,08	0,10

Слично наведеном Програму, IPARD III програм Републике Србије за период 2021-2027. године (Пропис, 2023) дефинисао је специфичне циљеве за различите видове производње, који се конкретно у живинарству могу поделити на сектор производње меса и јаја, као и сектор прераде меса и јаја и маркетинг.

1. Сектор месо:

- Унапређење стандарда заштите животне средине, производне инфраструктуре и опреме, у циљу достизања одрживости и конкурентности на тржишту ЕУ.
- Повећање вредности пољопривредне производње додавањем вредности примарним производима кроз подршку виших фаза прераде на газдинствима.
- Повећање подршке већим специјализованим газдинствима за инвестиције у вези са биолошком безбедношћу ЕУ, добробити животиња, управљањем и складиштењем стајњака и/или отпада и/или стандардима за складиштење и управљање отпадним водама.
- Побољшање хоризонталног повезивања пољопривредних произвођача.

2. Сектор прераде меса и маркетинг:

- Унапређење објеката за клање, сечење и прераду меса, како би се ускладили са стандардима ЕУ.

- Увођење нових технологија, побољшање процеса производње и побољшање производа, у циљу бољег позиционирања на домаћем и међународном тржишту.
 - Увођење система безбедности и квалитета хране (GHP – добра хигијенска пракса, GMP – добра произвођачка пракса, HACCP – анализа опасности и критичних контролних тачака и ISO – међународна организација за стандардизацију), ради праћења, контроле и управљања производњом.
 - Унапређење управљања отпадом и отпадним водама, као и обновљивим изворима енергије.
3. Сектор јаја:
- Унапређење конкурентности и продуктивности пољопривредних газдинстава која се баве производњом јаја кроз улагања у изградњу објеката и набавку опреме.
 - Достижање стандарда ЕУ у погледу безбедности и квалитета јаја, добробити животиња и заштите животне средине, кроз улагања у изградњу објеката и набавку опреме за држање (узгој) кокошака носилца, складиштење и управљање стајњаком, као и производњу енергије из обновљивих извора на пољопривредном газдинству.
4. Сектор прераде јаја и маркетинг:
- Унапређење нових и постојећих прерађивачких капацитета, како би се ускладили са стандардима ЕУ, као и повећање конкурентности и продуктивности.
 - Увођење нових технологија и побољшање процеса производње и производа, у циљу бољег позиционирања на домаћем и међународном тржишту.
 - Увођење система безбедности и квалитета хране (GHP, GMP, HACCP и ISO).
 - Побољшање третирања и управљања отпадом.

ЗАКЉУЧАК

Из свега претходно наведеног произилази да ће будући развој живинарства код нас и у свету имати успеха само уколико се строго води рачуна о квалитету исхране и здрављу људи, имајући при томе у виду економичност производње, добробит животиња и очување животне средине уз уважавање мишљења науке и струке. То налаже мултидисциплинарни сарадњу и свеобухватни приступ који се може свести на следеће мере:

1. Боља контрола увоза јаја и хибрида, уз максимално ангажовање санитарних и селекцијских служби.
 2. Чешћа контрола и гарантовање квалитета како хране за живину, тако и здравственог стања и свих предузетих превентивних мера у производњи једнодневне пилаци намењених за тов или производњу носилца јаја за конзум, чиме се избегавају не ретки судски спорови.
-

3. Строжија контрола свих увозних компоненти за исхрану живине.
 4. Свакодневно праћење најважнијих зоохигијенских параметара, као и чешћа контрола квалитета воде за пиће на фармама.
 5. Веће субвенционисање у овој врсти производње, као и унапред уговорене цене крајњих производа (меса и јаја).
 6. Успостављање партнерског односа, повезаности и добре сарадње између произвођача хране за живину, фармера и представника кланичне индустрије, који треба заједнички да деле остварени профит. То уједно налаже и формирање удружења у циљу заједничког наступа на тржишту.
 7. Изградња кланица по свим европским стандардима, које би опслуживале већи број мањих произвођача, што је неопходан предуслов за повећање контроле квалитета и извоза.
 8. Оспособљавање већег броја стручних лица у оквиру већ постојећих служби, који би радили на терену у циљу контроле производње и решавања тренутних проблема у живинарству, као и едуковања произвођача (стручна предавања и семинари).
 9. Формирање што већег броја породичних фарми, уз коришћење постојећих капацитета, како би се, поред повећања запослености и подмирења домаћег тржишта, стекли услови за већи извоз живинског меса и јаја, посебног квалитета. Наведени произвођачи имају могућност удруживања у задруге како би кроз заједничку сарадњу и наступ на тржишту били што видљивији и конкурентнији.
 10. Максимално коришћење домаћих компоненти намењених за производњу хране за живину, уз праћење њиховог квалитета и исправности, правилног складиштења и превенирања развоја плесни и микотоксина.
 11. Посебну пажњу треба посветити структури и квалитету оброка, јер се на тај начин значајно може утицати на квалитет добијеног производа и здравље људи, при чему оброк увек мора имати и прихватљиву цену.
 12. Успостављање стационарних огледних пунктова (посебно при факултетима и институтима), у којима би се вршила експериментална истраживања, коришћењем најновијих биотехнолошких достигнућа у овој области, а чији би позитивни ефекти затим могли бити примењени у пракси.
 13. У свом професионалном раду и каријери, агрономи и ветеринари не би требало да буду конкуренти, већ напротив, колеге са јасно дефинисаним пољем рада. Они никако не смеју да забораве и прекину контакт и сарадњу са факултетима са којих су потекли. Њихова кровна институција требало би да увек представља ослонац у практичном раду, пружи им могућност додатног усавршавања, али и поуздане лабораторијске услуге које ће са сигурношћу користити.
 14. Неопходно је ангажовати струку приликом доношења свих законских прописа који регулишу ову област. При томе је потребно дати знатно више
-

медијског простора еминентним домаћим стручњацима, који и те како имају шта да кажу.

Захвалница

Рад је подржан средствима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (Уговор број 451-03-136/2025-03/200143).

Изјава о сукобу интереса: Аутори изјављују да не постоји сукоб интереса.

ЛИТЕРАТУРА

- Eurostat (2022): Poultry statistics – Production of eggs for consumption, EU, 2013-2021. Eurostat, EU.
- Ghimpețeanu O. A., Militaru M., Louise Scippo M. (2014): Dioxins and polychlorinated biphenyls contamination in poultry liver related to food safety – A review. *Food Control*, 38:47-53.
- Јокић Ж., Ковчин С., Јоксимовић-Тодоровић М. (2004): Исхрана живине. Пољопривредни факултет Земун.
- Јокић Ж., Радуловић С., Шефер Д. (2023): Исхрана живине. Пољопривредни факултет Земун.
- Kleyn F. J., Ciacciariello M. (2021): Future demands of the poultry industry: will we meet our commitments sustainably in developed and developing economies? *World's Poultry Sci J*, 77(2):267-78.
- Lam W. K., Zhong N. S., Tan W.C. (2003): Overview on SARS in Asia and the World. *Respirology*, 8:S2-S5.
- Марковић Р., Балтић М. (2018): Исхраном животиња до функционалне хране. Факултет ветеринарске медицине, Научна КМД.
- МПШВ РС (2023): Извештај о стању у пољопривреди у Републици Србији у 2023. години, (Зелена књига 2023.). Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије.
- Пропис (2005): Закон о ветеринарству. Службени гласник Републике Србије, 91/05, 30/10, 93/12, 17/19.
- Пропис (2013): Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју. Службени гласник Републике Србије, 10/2013, 142/2014, 103/2015, 101/2016, 35/2023, 92/2023.
- Пропис (2014): Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. Године. Службени гласник Републике Србије, 85/2014.
- Пропис (2017): Национални програм за пољопривреду Републике Србије за период 2018. до 2020. године. Службени гласник Републике Србије, 85/2017.
- Пропис (2022): Национални програм за пољопривреду за период 2022-2024. године. Службени гласник Републике Србије, 85/2022.
-

- Пропис (2023): Закључак о усвајању IPARD III програма за Републику Србију за период 2021-2027. Године. Службени гласник Републике Србије, 118/2023.
- Радуловић С., Јокић Ж., Шефер Д., Марковић Р., Перић Д., Стевановић Ј., Михаиловић Н. (2024): Погледи на проблеме у живинарској производњи и правци будућег развоја. *Живинарство*, 58(8-9):44-56.
- Радуловић С., Марковић Р., Петрујкић Б., Шефер Д. (2018): Оптимизација obroка употребом софтвера. 39. семинар за иновације знања ветеринара, Зборник предавања, 159-167.
- РЗС (2012): Попис пољопривреде из 2012. године. Републички завод за статистику Републике Србије.
- РЗС (2018): Попис пољопривреде из 2018. године. Републички завод за статистику Републике Србије.
- РЗС (2020): Статистички годишњак 2020. Републички завод за статистику Републике Србије.
- РЗС (2023): Попис пољопривреде из 2023. године. Републички завод за статистику Републике Србије.
- Scanes C. (2007): The global importance of poultry. *Poult. Sci*, 86:1057.
-

DOI 10.7251/VETJEN2401147R

UDK 631.147:636.5]:338.3(497.11)

Original Scientific Paper

POULTRY PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF SERBIA - CURRENT SITUATION AND PERSPECTIVES

Stamen RADULOVIĆ^{1*}, Dragan ŠEFER¹, Radmila MARKOVIĆ¹, Dejan PERIĆ¹, Jasna STEVANOVIĆ², Bojan STOJANOVIĆ³, Aleksandra IVETIĆ⁴, Drago NEDIĆ¹

¹ University of Belgrade, Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade, Serbia

² Chamber of Commerce and Industry of Serbia, Belgrade, Serbia

³ University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Belgrade, Serbia

⁴ Institute for Science Application in Agriculture, Belgrade, Serbia

*Corresponding author: Stamen Radulović, stamenradulovic@gmail.com

Summary

Over the last decades, poultry production has grown from a secondary activity in rural households into a highly specialized industrial branch of livestock production that has great potential for the development of the economy of many countries. A total of 21.6 million poultry are currently raised in the Republic of Serbia, of which 12.5 million are broilers and 7.5 million are laying hens. In comparison with the results of the Census of Agriculture 2018, there is a noticeable decrease in the total number of poultry by 7.3%, i.e. by as much as 23.25% compared to the results from 2012. Egg production is at the level of slightly more than 1.5 billion pieces, which represents the minimum recorded level of egg production during the previous ten years. On the other hand, during 2023, the production of poultry meat was 127,000 t, i.e. at a 10% higher level compared to the previous year and 13.6% more compared to the five-year average. Serious efforts are necessary in the structural reform of this sector of agriculture, but also of rural areas, in terms of strengthening their economic efficiency and competitiveness.

Key words: poultry production, nutrition, broilers, layers.

INTRODUCTION

Thanks to the biological characteristics of poultry (high reproductive capacity, rapid growth, short generation interval and efficient use of food), the development of poultry production in the world, as well as in our country, has been intensified in recent decades. This applies mostly to chickens, which represent the basis of modern industrial production, but also to turkeys, which are represented in much smaller numbers. New and improved old hybrids of high genetic potential were created, which resulted in a significant shortening of the duration of fattening, faster sexual maturation

of individuals, shorter laying time and a longer period of exploitation. However, it should be noted that this type of selection has led to some problems. This primarily refers to their reduced resistance, higher incidence of metabolic disorders, greater requirements regarding care and conditions, high nutrient requirements and the necessity of using nutrients of good biological value and digestibility (Kleyn et al., 2021). Regardless of all the challenges it faces, during the last decades, poultry production has grown from a secondary activity in rural households into a highly specialized industrial branch of livestock production, which enables the production of significant quantities of high-quality products such as meat and eggs in a relatively short period of time, but also feathers, organic fertilizer and accompanying products that remain after slaughtering and processing carcasses. Because of this, as well as the rapid turnover of capital it provides, it has great potential for the development of the economy of many countries. The dietary properties of meat and the high nutritional value of eggs, as well as their relatively low market price, make these products acceptable by all cultures and nations, and at the same time very desirable and suitable foods in people's daily diet (Marković and Baltić, 2018).

Current situation in poultry production

Based on the results of the 2023 agriculture census (RZS, 2023), a total of 21.6 million poultry (21,604,693) are raised in the Republic of Serbia, of which 12.5 million are broilers (12,468,831) and 7.5 million are laying hens (7,489,642). Compared to the year 2022, the total number of poultry is 3.6% lower, with the number of laying hens reduced by 5.2%. However, this negative trend is much more pronounced if the results of the agricultural census conducted in 2012 and 2018 are analyzed (RZS, 2012; RZS, 2018). Thus, in 2018, the total number of poultry was 23,184,408, with a decrease of 7.3%, i.e. by as much as 23.25% when it comes to 2012 (the total number of poultry then was 26,627,308).

In relation to regions of the Republic of Serbia, poultry is grown the most in Vojvodina region, with a total of 9,676,620 individuals, (which represents 45% of the total number), followed by Šumadija and Western Serbia, Southern and Eastern Serbia and the Belgrade region.

The structure of farmed poultry according to species indicates that chickens are dominantly represented with 98% (broilers 58%, and laying hens 35%), while the participation of ducks, turkeys and geese is 0.5%, 0.4% and 0.3%, respectively. Compared to the five-year average, there is an evident decline in the number of turkeys (-25%) and ducks (-14%), while the number of geese is on the rise (+43%), thanks primarily to the large increase in the number of geese in 2023 compared to 2022, by as many as 35 thousand units (+150%).

Poultry owners are almost entirely registered as family farms (220,324), with a very small number of legal entities (147) and entrepreneurs (44). It is interesting that legal entities have more than 8.5 million poultry (8,553,613), that is, approximately 40% of the total number of poultry. Likewise, the consolidation of farms engaged in poultry

production is also evident. Namely, five years ago the number of farms with up to 50 animals was 23% of the total number of farms (RZS, 2018), while now this is at the level of 16%. At the same time, the representation of farms with over 5,000 units increased from 58% to 71.5%. The presented results support the fact that poultry production takes an industrial character and requires a corporate approach.

It is estimated that the total industrial production of animal feed in our country on an annual basis amounts to slightly over 1.4 million tons, of which poultry feed takes a share of 33%. Table 1 presents data of the production of complete, supplemental and premixes for poultry feed in the last four years (RZS, 2023).

Table 1 Industrial production of poultry feed in the Republic of Serbia

Industrial production of poultry feed (in tons)	Realized production/year			
	2021	2022	2023	2024*
Complete mixes	441.463	456.217	489.734	308.473
Supplemental mixes	7.911	6.862	8.220	5.371
Premixes	2.223	1.963	1.207	737

* January-July

Economic indicators of production

Of the total value of agricultural production in the Republic of Serbia in 2019, animal husbandry comprised about 29%, with a value of EUR 1.49 billion, which represents 15% more compared to 2015. The value of livestock production observed by type of animal was as follows: cattle production was EUR 275.5 million, pigs EUR 540.4 million, poultry EUR 127.9 million, and sheep and goats EUR 90.2 million (RZS, 2020). According to data from the Economic Accounts for Agriculture in the Republic of Serbia, in the period from 2012 to 2022, in the structure of the value of livestock production, the average share of livestock breeding is 68.2%, and livestock products are 31.8%. In the breeding of livestock, in the observed period, the largest share is the breeding of pigs (51.8%), followed by the breeding of cattle (27.0%), poultry (12.4%), sheep and goats (8.6%) and horse breeding (0.2%).

The two main lines of production in animal husbandry relate to the breeding of broilers and the production of table eggs are the most represented branches of animal husbandry on farms in the Republic of Serbia. Out of ten farms of all types, almost seven raise poultry. At the same time, poultry farming is the most industrialized branch of agriculture, where as much as 37.3% of poultry heads are raised on only 225 farms that have the status of legal entities and entrepreneurs. In terms of production value, poultry farming ranks third in livestock farming with a share of 12%. According to the official data of the Statistical Yearbook of the Republic of Serbia for 2020, the production of chicken eggs and broilers accounted for 4.9% of the total value of agricultural production in 2019. It is obvious that the importance of poultry farming is growing both on the world market and on the market of the Republic of Serbia (Scanes, 2007).

Compared to 2022, the price of broilers in 2023 is 7% lower, while it is 19.7% higher compared to the five-year average price (Table 2). The prices of animal feed and energy, which have increased significantly in 2022, as well as the prices of poultry meat products, which are largely imported, have a great influence on this. At the same time, increased slaughtering and a greater supply of meat caused a lower price of meat on the market.

Table 2 shows the average annual purchase prices of poultry producers for the period 2014-2023 (RZS, 2023).

Table 2 Average annual purchase prices of poultry producers for the period 2014-2023

Year	Purchase prices in RSD/kg	Purchase prices in EUR/kg
2014	121.27	1.03
2015	112.91	0.94
2016	111.98	0.91
2017	111.76	0.92
2018	104.71	0.89
2019	95.57	0.81
2020	96.53	0.82
2021	112.88	0.96
2022	141.74	1.21
2023	132.00	1.13
Index 2023/22	93.13	93.29
Index 2023/18-22	119.69	120.17

In the foreign trade exchange of poultry meat, a multi-year deficit has been recorded in the past period, with a growing trend present. The value of poultry meat exports in 2023 is 5.7% higher than the previous year, which is 20% above the level of the average five-year export value. During 2023, the value of imported poultry meat was 12% higher than the previous year, i.e. even 61% higher than the average five-year import value of this type of product. Table 3 shows data on foreign trade of poultry meat in the period from 2019 to 2023 (RZS, 2023).

Table 3 Foreign trade exchange of poultry meat (carcass weight equivalent) (000 EUR)

Year	2019	2020	2021	2022	2023
Export	16.827	16.425	17.549	19.832	20.978
Import	35.348	37.655	43.821	59.925	67.164
Balance	-18.521	-21.230	-26.272	-40.093	-46.186

During 2023, the price of eggs increased by 13% compared to the previous year, reaching a level even 52% higher than the average five-year price (Table 4). The prices of animal feed and energy had a significant impact on the price of eggs, which were significantly increased during 2022 and 2023, with simultaneous inflationary pressure. Eggs from the Republic of Serbia are exported exclusively to Bosnia and Herzegovina, Montenegro and North Macedonia, while egg products are imported in large quantities from member states of the European Union (EU), despite the fact that there are two approved facilities for egg processing in the Republic of Serbia ("Takovo" from Indija and "Melange" from Valjevo).

Table 4 shows the average annual purchase prices of table egg producers for the period 2014-2023 (RZS, 2023).

Table 4 Average annual purchase prices of table egg producers for the period 2014-2023

Year	Prices in RSD/piece	Prices in EUR/piece
2014	8.24	0.07
2015	7.79	0.06
2016	7.69	0.06
2017	8.55	0.07
2018	7.70	0.07
2019	8.04	0.07
2020	7.99	0.07
2021	8.22	0.07
2022	11.80	0.10
2023	13.38	0.11
Index 2023/22	113.39	113.59
Index 2023/18-22	152.91	153.52

The most important problems burdening poultry production

Given that the acquisition of quality breeding or fattening material is a basic step in poultry production, first of all, it should be mentioned the fact that unfortunately not a single hybrid has been created in our country to date, but production is based only on the import of breeding heads and eggs from European countries. They are procured through private companies that are mainly focus on profit, while the quality and the problems of farmers are neglected. Imported eggs are sometimes out of class, so after their incubation and breeding young, a parental flock is formed, which during the production cycle constantly has bad production results (Jokić et al., 2004).

Farmers who fatten broilers and turkeys or produce table eggs are in similar situation (as producers of parent flocks). Namely, due to the unstable market, the supply of one-day-old chicks (for fattening or future litters) varies a lot during the year, and therefore

their price. Unfortunately, we still have the old habit of abandoning production if one more dinar cannot be earned on the invested dinar.

Due to the irregularity of the market, the prices of meat, eggs and poultry feed vary significantly over a year. It often happens that the price of food does not follow the price of meat and eggs and vice versa. Also, the price of meat on the market is not adjusted when the price of fattened chicken on the farm changes (increases or decreases). It is often the case that imported chicken (characterized by our housewives as "bloated, full of water") is sold at a lower price than domestically produced, high-quality chicken, as well as that fatty and lean carcasses or small and large eggs have the same price on the market (Jokić et al., 2023). To the greatest extent, this disrupts possible good cooperation between animal feed producers, farmers and the processing industry. At the end of the production cycle (fattening or production of consumption eggs), another big problem arises, how to bring the fattened heads or consumption eggs on the market and at what price. This is left to the producers themselves, who are technically unequipped and without an organized performance. Unfortunately, they often have to sell their products at a low price, because with each further extension of production, they enter into an even greater financial problem.

It should also be emphasized that farmers (mostly small individual producers) bear a large part of the responsibility, because, whether due to ignorance, negligence, or simply ignoring the instructions for the use of veterinary drugs, they use them during the laying period, or until the end of fattening, which results in the appearance of residues in meat and eggs. Although our country has a very good program for controlling the above substances, without raising the awareness of the producers themselves about the importance of the correct use of drugs, this problem can never be completely solved. We must not forget the fact that we are among the leading countries in Europe in terms of the number of carcinogenic diseases (Jokić et al., 2004). Due to similar failures, and in the race for profit, not so long ago, major failures occurred in the world (the case of carcinogenic dioxin in Europe and SARS in Asia), when hundreds of millions of fattened chickens were mass-culled (Ghimpețeanu et al., 2014; Lam et al., 2003).

Due to increase market competition, producers are forced to try to solve the problems independently, without the help and advice of experts. Thus, poultry production today is mainly carried out by people who do not know this field sufficiently, and do not have agronomists and veterinarians engaged on their farms. Because of their lack of knowledge, they mostly adhere to established technologies, to which they are accustomed (because they are afraid of introducing innovations), and which have long been overcome and abandoned in production (Radulović et al., 2024).

Today, various programs for formulating meals are in use, which, in addition to the chemical composition and recommendations for a particular type and category of poultry, also take into account the price of the feed, as well as numerous other parameters such as electrolyte balance, buffering and antioxidant capacity of the feed. However, the acquisition of a quality program also requires the engagement of a

professional who will manage it. There are numerous examples in the field where farmers have independently, in order to achieve a lower price for the mixture, used cheaper feeds of poorer quality in a high percentage, and then achieved very poor production results. Likewise, they often accept the so-called field recipes that gave a good effect on a particular farm, without taking into account the differences that exist between the hybrids used, zoohygienic conditions or problems that are present in their facility. Errors can also occur among designers (programmers) themselves, who are unfamiliar with the field of animal nutrition, so their programs often do not have good usability, but instead require additional manual work by nutritionists (Radulović et al., 2018).

Food from foreign producers is often praised in the field, although all the prerequisites exist for food of the same, or even better quality, to be produced from domestic raw materials, given that in terms of competence we are not behind foreign experts. Likewise, there is a large number of imported additives on the market, and some of them are often attributed with unrealistic properties. If their effects have not been tested in the production conditions that are common in our country, then they generally represent only beautifully presented data on impeccably designed marketing material (flyer). Often, due to the "human factor", a larger number of additives with the same mode of action are unnecessarily used in one and the same mixture, which significantly increases its cost. It is important to note that additives should never be used as a substitute for inadequate housing conditions, incompetent nutritional management, mistakes made in hatchery facilities, and poor genetic potential of the flock.

Sectoral SWOT analysis

Based on the analysis of the situation by sector in agriculture and rural development, data and other inputs were obtained that enable the preparation of a SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). In a summarized manner, the SWOT table systematizes knowledge about the strengths and opportunities for improving the situation in this agricultural sector and in the field of rural development, which warns of the weaknesses and threats that the agricultural sector and rural areas may encounter in the future (Tables 5 and 6). This information represents the basis for the systematization of the objectives, measures and activities of the Strategy and accompanying documents, and therefore serves as a guide for political decision-makers (Rulebook, 2014; Rulebook, 2023).

Table 5 SWOT analysis for the meat sector

STRENGTHS	Sufficient fodder production
	Satisfactory workforce numbers
	The existence of a large number of educational and scientific institutions
	Good regional representation of advisory services

WEAKNESSES	Low financial capacity of the sector
	Shredded production and small production units
	Insufficient education of producers and small meat processors
	Insufficient level of compliance with standards (animal welfare, food safety and environmental protection)
	Outdated technology, facilities, machines and equipment
	Poor farm management skills
	Lack of an efficient system for disposal of animal waste and biosecurity
	Insufficient use of renewable energy sources
	Lack of adequate advisory support and training
	Weak transfer of technology and low level of research and development
OPPORTUNITIES	Good strategic and financial environment at national and EU level
	Increased consumer demand for local products and short chain values
THREATS	Frequent occurrence of epizootic diseases
	Price change on the market

The number of poultry slaughtered over the last decade has averaged around 65 million heads, with the highest number of heads slaughtered in 2019. In 2023, this number is 7% higher than the previous year and amounts to 69.6 million heads. The number of slaughtered heads in 2023 is 1.5% higher than the five-year average. The average gross mass of slaughtered poultry in 2023 increased minimally, from 2.5 to 2.6 kg, while the net mass remained unchanged compared to 2022 (1.8 kg). Poultry meat production in the previous ten-year period ranged from 86 thousand tons to 115 thousand tons, in 2020 (with an average annual consumption of 17 kg per capita), up to a record level of 127 thousand tons, recorded in 2023. During 2023, poultry meat production was achieved at a 10% higher level compared to the previous year and 13.6% higher than the five-year average. The increase in poultry meat production is the result of an increase in poultry slaughtering, with a noticeable increase in the share of slaughtered heads in slaughterhouses in the total number of slaughtered poultry over the past decade – from 55% of slaughtered heads in slaughterhouses in 2013 to 99% of slaughtered heads in slaughterhouses in 2023 (MPŠV RS, 2023). These results support the fact that poultry meat is becoming a product that is slowly moving from small-scale production on farms to large industrial complexes. At the beginning of December 2019, the register of approved facilities of the Veterinary Directorate of the Republic of Serbia contained 78 approved facilities for slaughtering, cutting and processing white meat (poultry), as follows: 35 combined facilities for slaughtering, cutting and processing poultry; 21 facilities for slaughtering poultry; 22 facilities for slaughtering and cutting poultry (Rulebook, 2023).

In the EU, poultry meat production continued to decline in 2022, after reaching a record level in 2020. It is estimated that around 13 million tonnes of poultry meat were produced in the EU in 2022, which is 1.5% less than in 2021. This result represents an interruption of the significantly increasing trend of poultry meat production in the EU until 2020. In 2022, the largest poultry meat producers in the EU were Poland (21% of EU production, 2.7 million tonnes), Spain (12.6%, 1.6 million tonnes), Germany (11.9%, 1.5 million tonnes), France (11.6%, 1.5 million tonnes) and Italy (9.3%, 1.2 million tonnes). Contrary to the general trend, poultry meat production in Poland increased significantly (+7.5%) in 2022, reaching a new record level, while in Spain it remained relatively stable (+0.6%). In contrast, significantly lower production was recorded in France (-8.7%) and Italy (-11.8%) (Eurostat, 2022).

Table 6 SWOT analysis for the egg sector

STRENGTHS	Quantity and quality of fodder
	Tradition and well-known production technology
WEAKNESSES	Insufficient compliance with animal welfare, hygiene and environmental standards
	Older population in rural areas
	Shredded production and small production units
	Lack of bio safety measures in extensive production
OPPORTUNITIES	Increasing consumer demand for products from sustainable production
	Favorable financial prospects for sustainable production systems
THREATS	Occurrence of epizootic diseases
	Insufficient capacity to meet animal welfare standards

Egg production in the Republic of Serbia in 2023 is at the level of slightly more than 1.5 billion pieces, which represents the minimum level of egg production recorded in the previous ten years (the stated production in 2018 was 1.79 billion). This trend is expected, bearing in mind the decrease in the total number of laying hens in 2023. Their number fluctuated a lot in the previous decade, with a slight downward trend, which is also present during 2023, given that the number of laying hens is 2.6% lower than the previous year, i.e. 9.5% below the five-year average. The trend in the number of laying hens also had an impact on the number of eggs laid, which in 2023 was 7% lower compared to the previous year, while compared to the five-year average, this number was 12% lower (MPŠV RS, 2023). Comparing the data on the number of laying hens and the number of farms engaged in their breeding in the 2012 and 2023 Census of agriculture (RZS, 2012; RZS, 2023) and the Survey on the structure of agricultural holdings in 2018 (RZS, 2018), a slight increase in the number of laying hens can be noted according to the Survey compared to the 2012 Census, with the number reaching

nine million heads, as well as an unchanged average number of hens per farm (30 heads per farm) in both investigations. However, according to the results of the 2023 Census, the average number of heads per farm increased to 42, which speaks in favor of consolidation of farms. However, even though there was a consolidation of production, according to the 2023 Census, the number of laying hens is 12% lower than the results of the 2012 Census, while the number of farms decreased by 36% in the same period. Based on the above data, it can be said that the agricultural sector of the Republic of Serbia possesses significant resources, both in terms of volume and their diversity, which provides significant opportunities for production growth, diversification of products and services, and the creation of new, innovative products and practices. On the other hand, serious efforts are necessary to structurally reform the agricultural sector and rural areas, in terms of strengthening their economic efficiency and competitiveness. Most facilities for breeding and fattening animals in the Republic of Serbia must be reconstructed or adapted, in order to meet the necessary requirements for breeding and animal welfare, as well as standards in the field of environmental protection, bearing in mind the special importance attached to the improvement of biosecurity on farms, manure management and the use of renewable energy sources. It is necessary to modernize the production infrastructure in order to achieve better sustainability and competitiveness on the market, while the production itself must be more economical and efficient.

The future of animal husbandry, which is labor-intensive and employs the largest number of people in rural areas, is not only a question of agricultural development, but also related to rural development policy. Support within the framework of agricultural policy and rural development policy is defined by the Law on Incentives in Agriculture and Rural Development (Rulebook, 2013), which, in addition to the types of incentives, prescribes the conditions, methods of use and beneficiaries of incentives in agriculture and rural development. On the basis of this law, a regulation on the distribution of incentives in agriculture and rural development for each calendar year is adopted, which allocates budget funds, prescribed by the law on the budget of the Republic of Serbia for the calendar year. Incentives in agriculture and rural development are financed from the budget of the Republic of Serbia, while certain support measures are financed from EU funds and international donor funds. During 2023, within the framework of the national agricultural policy and rural development policy, the following incentives were implemented:

1. Direct payments (premiums, incentives for production, rebates), which through incentives for parent hens of light type amount to RSD 100/head, and for parent turkeys RSD 3,300/head. By introducing this support scheme, a signal is sent to the producers that it is necessary to work on preserving the number of the heads, as well as on improving the racial structure of the herd and the production characteristics of their own heads. The effect of the application of incentives for breeding cattle will be manifested through the improvement of the quality of livestock products, as well as through the increase in the quantity
-

of products placed on the market. Also, the implementation of this measure increases the competitiveness of producers, considering that it affects the reduction of cost prices.

- 2. Measures of rural development,
- 3. Special incentives,
- 4. IPARD incentives,
- 5. Credit support in agriculture.

A clear demarcation between beneficiaries of IPARD support and national rural development support measures (NPRR) is presented in Table 7.

Table 7 Demarcation between beneficiaries of IPARD support and national rural development support measures (Rulebook, 2023)

INVESTMENTS IN PHYSICAL ASSETS OF AGRICULTURAL FARMS		
Sector	IPARD	NPRR
Meat sector	Agricultural holdings that at the end of the investment have a capacity of minimum 1,000 and maximum 10,000 turkeys, and/or minimum 300 and maximum 3,000 geese, and/or minimum 5,000 and maximum 50,000 broilers per cycle, and/or a registered facility for the production of a parent flock of heavy-type chickens, at the end investments. • Agricultural farms with a building capacity of more than 10,000 turkeys and/or more than 3,000 geese, and/or more than 50,000 broilers per turn, at the beginning of the investment, are acceptable for investments in the construction and/or reconstruction of storage capacities for manure and/or in specific equipment and mechanization for manure manipulation facilities, as well as investments in the production of energy from renewable sources on the farm and investments in improving biosecurity measures.	Farms that at the end of the investment have a total capacity of a maximum of 999 turkeys and/or 299 geese and/or 4,999 broilers per turn
Egg sector	Farms with a total facility capacity of a minimum of 5,000 to a maximum of 200,000 laying hens in operation, i.e. agricultural farms that have a registered facility for the production of a parent	Agricultural farms with a total facility capacity of up to 4,999 laying hens in operation

	flock of light-type hens, i.e. raising of laying hens, at the end of the investment; • Agricultural farms with a facility capacity of more than 200,000 laying hens, at the beginning of the investment, are acceptable for investments in the reconstruction of the facility in connection with the replacement of old non-enriched cages and/or equipment in order to meet EU standards, as well as for investments in the production of energy from renewable sources on the agricultural economy.	
INVESTMENTS IN PHYSICAL ASSETS CONCERNING THE PROCESSING AND MARKETING OF AGRICULTURAL PRODUCTS		
Meat processing and marketing sector	• Users who are registered in the Register of Objects (Rulebook, 2005) at the end of the investment • In the case of slaughterhouses, users with a minimum slaughter capacity of 500 turkeys and geese or 5,000 poultry per day at the end of the investment are acceptable. • In the case of meat cutting and/or processing plants, users with a minimum cutting or processing capacity of 500 kg of processing per day at the end of the investment are acceptable.	Users registered in the Register of Objects (Rulebook, 2005) • In the case of slaughterhouses, users with a maximum slaughter capacity of up to 499 turkeys and geese or 4,999 poultry per day at the end of the investment are eligible. • In the case of meat cutting and/or processing plants, users with the maximum cutting or processing capacity are acceptable
Egg processing and marketing sector	Micro, small and medium-sized legal entities, in accordance with the EU recommendation on small and medium-sized enterprises (SME), are acceptable at the end of the investment	Support to users for investments related to egg processing and marketing will be implemented only through the IPARD program.

The general conclusion is that support measures for smaller farms are planned through the National Rural Development Program, and for smaller and medium-sized farms through the IPARD program (Instrument for Pre-accession Assistance for Rural Development). At the same time, support for small farms is aimed at increasing income and economic self-sustainability, while support for medium-sized farms is based on improving efficiency and competitiveness.

Systemic measures in poultry farming

Agriculture and rural development strategy of the Republic of Serbia for the period 2014-2024 (Rulebook, 2014) represents a strategic document of the highest level, which defines the vision, goals, priority areas of action, as well as directions for the development of agriculture and rural development of the Republic of Serbia in the previous ten-year period. Since the validity and application of this document ends at the end of 2024, the drafting of a strategic document for the next period has been started and is ongoing. National programs for agriculture and rural development are adopted on the basis of strategy (Rulebook, 2014), as medium-term program documents, which cover a three-year period and contain plans and dynamics of the implementation of measures. In addition, the national programs contain activities and measures, which are implemented with the aim of further harmonizing the national agricultural policy with the EU's Common Agricultural Policy (CAP). The previous national program for agriculture was implemented in the three-year period from 2018 to 2020 (Rulebook, 2017). The next national program for agriculture was supposed to be implemented starting in 2021, but due to extraordinary circumstances caused by the COVID-19 pandemic, the drafting of the document began in 2021, with the deadline for implementing the document starting in 2022, in the next three-year period (Rulebook, 2022). National program for agriculture for the period 2022-2024 (Rulebook, 2022) is based on the Agriculture and Rural Development Strategy of the Republic of Serbia for the period 2014-2024 (Rulebook, 2014) and represents its further development at the medium-term (three-year) level. A special chapter in this program refers to the standardization of goods in domestic and international trade, which ensures clearly defined quality, expressed through market standards. Application of market standards enables easier communication between market participants, as well as easier market placement. By establishing market standards, the buyer is sure that he is buying goods of exactly the classified quality, while the seller should have the same treatment as all sellers of the same product category. Most of the regulations, which regulate the market standards and quality of agricultural and food products, and which are currently applied in the Republic of Serbia, are not harmonized with international regulations and standards, which mainly hinders the placement of Serbian products on the foreign market. The harmonization of domestic regulations in this area with international regulations and standards will greatly contribute not only to the increase in exports, but also to the regulation of the situation on the domestic market.

One of the prerequisites for the further development of the egg sector is the creation of a legal framework, which would regulate the system of grading eggs and reporting on their prices. The currently valid regulation is partially harmonized with the CAP in this area, and in order to achieve full harmonization of regulations with the EU legal acquis, it is necessary to establish a transparent system of reporting on egg prices. The implementation of these activities will create conditions for improving the position of Serbian producers on the domestic and international markets. The market standards for poultry meat are also not harmonized with the CAP, which is why the national

legislation needs to be harmonized with the EU rules in this area, especially in the part related to poultry meat classification and price reporting.

The results of the introduction of new measures in poultry production during the Program implementation period are monitored through two indicators: the share of poultry meat exports in total exports and the share of egg exports in total exports. In this sense, at the end of the program implementation period, the share of poultry meat exports is expected to increase by 0.05%, while the share of egg exports in total exports should increase by 0.02% in 2024. In order to realize the stated goals, it is necessary to:

- adopt regulations of market standards for poultry meat and
- adopt regulations of market standards for eggs and laying eggs and chicks of domestic poultry.

The performance indicators for market standards are presented in Table 8.

Table 8 Indicators of results for market standards (Rulebook, 2014)

Indicator	Unit of measure	Base value (2020)	Target value (2024)
Share of export of fresh fruit and vegetables in total export	%	7.0	10.0
Share of poultry meat exports in total exports	%	0.25	0.30
Share of egg export in total export	%	0.08	0.10

Similar to the mentioned Program, the IPARD III program of the Republic of Serbia for the period 2021-2027 (Rulebook, 2023) defined specific goals for different types of production, which specifically in poultry can be divided into the meat and egg production sector, as well as the meat and egg processing and marketing sector.

1. Meat sector:

- Improvement of environmental protection standards, production infrastructure and equipment to achieve sustainability and competitiveness on the EU market.
- Increasing the value of agricultural production by adding value to primary products through the support of higher stages of processing on farms.
- Increasing support to larger specialized farms for investments related to EU biosecurity, animal welfare, management and storage of manure and/or waste and/or standards for waste water storage and management.
- Improvement of the horizontal connection of agricultural producers.

2. Meat processing sector and marketing:

- Improvement of facilities for slaughtering, cutting and processing meat to comply with EU standards.
- Introducing new technologies, improving production processes and improving products, with the aim of better positioning on the domestic and international markets.

- Introduction of food safety and quality systems (GHP – good hygienic practice, GMP – good manufacturing practice, HACCP – hazard analysis and critical control points and ISO – international organization for standardization), for monitoring, control and management of production.
- Improvement of waste and wastewater management, as well as renewable energy sources.
- 3. Egg sector:
 - Improving the competitiveness and productivity of agricultural farms engaged in egg production through investments in the construction of facilities and the purchase of equipment.
 - Achieving EU standards in terms of egg safety and quality, animal welfare and environmental protection, through investments in construction of facilities and procurement of equipment for keeping (breeding) laying hens, storage and management of manure, as well as production of energy from renewable sources on the farm.
- 4. Egg processing sector and marketing:
 - Improvement of new and existing processing capacities to comply with EU standards, as well as increasing competitiveness and productivity.
 - Introduction of new technologies and improvement of production processes and products, with the aim of better positioning on the domestic and international market.
 - Introduction of food safety and quality systems (GHP, GMP, HACCP and ISO).
 - Improvement of waste treatment and management.

CONCLUSION

From all of the above, it follows that the future development of poultry farming in our country and in the world will only be successful if the quality of nutrition and human health are strictly taken into account, keeping in mind the economy of production, the welfare of animals and the preservation of the environment, while respecting the opinions of science and the profession. This requires multidisciplinary cooperation and a comprehensive approach, which can be reduced to the following measures:

1. Better control of the import of eggs and hybrids, with maximum engagement of sanitary and selection services.
 2. More frequent control and guarantee of the quality of poultry feed, as well as the health status and all preventive measures taken in the production of one-day-old chicks intended for fattening or the production of laying eggs for consumption, which avoids not infrequent court cases.
 3. Stricter control of all imported poultry feed components.
 4. Daily monitoring of the most important animal hygiene parameters, as well as more frequent quality control of drinking water on farms.
 5. Greater subsidization in this type of production, as well as pre-agreed prices of final products (meat and eggs).
-

6. Establishing a partnership relationship, connection and good cooperation between producers of poultry feed, farmers and representatives of the slaughterhouse industry, who should jointly share the realized profit. This also requires the formation of an association with the aim of joint performance on the market.
7. Construction of slaughterhouses according to all European standards, which would serve a larger number of smaller producers, which is a necessary prerequisite for increasing quality control and exports.
8. Training of a larger number of experts within the already existing services, who would work in the field with the aim of controlling production and solving current problems in poultry farming, as well as educating producers (professional lectures and seminars).
9. The formation of as many family farms as possible, with the use of existing capacities, in order to, in addition to increasing employment and satisfying the domestic market, acquire the conditions for greater export of poultry meat and eggs, of special quality. The aforementioned producers have the option of joining cooperatives to be as visible and competitive as possible through joint cooperation and appearance on the market.
10. Maximum use of domestic components intended for the production of poultry feed, with monitoring of their quality and correctness, proper storage and prevention of mold and mycotoxin development.
11. Special attention should be paid to the structure and quality of the meal, because in this way the quality of the obtained product and the health of people can be significantly affected, while the meal must always have an acceptable price.
12. Establishment of stationary experimental points (especially at faculties and institutes), where experimental research would be carried out, using the latest biotechnological achievements in this field, and whose positive effects could then be applied in practice.
13. In their professional work and career, agronomists and veterinarians should not be competitors, but on the contrary, colleagues with a clearly defined field of work. They must never forget and stop contact and cooperation with the faculties from which they came. Their umbrella institution should always be a support in practical work, provide them with the possibility of additional training, but also reliable laboratory services that they will use with certainty.
14. It is necessary to engage the profession when adopting all legal regulations that regulate this area. At the same time, it is necessary to give significantly more media space to eminent domestic experts, who also have something to say.

Acknowledgment

The study was supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia (contract No. 451-03-136/2025-03/200143).

Conflict of interest statement: The authors declare that there is no conflict of interest.

REFERENCES

- Eurostat (2022): Poultry statistics – Production of eggs for consumption, EU, 2013-2021. Eurostat, EU.
- Ghimpețeanu O. A., Militaru M., Louise Scippo M. (2014): Dioxins and polychlorinated biphenyls contamination in poultry liver related to food safety – A review. *Food Control*, 38:47-53.
- Jokić Ž., Kovčín S., Joksimović-Todorović M. (2004): Poultry nutrition. Faculty of Agriculture Zemun.
- Jokić Ž., Radulović S., Šefer D. (2023): Poultry nutrition. Faculty of Agriculture Zemun.
- Kleyn F. J., Ciacciariello M. (2021): Future demands of the poultry industry: will we meet our commitments sustainably in developed and developing economies? *World's Poultry Sci J*, 77(2):267-78.
- Lam W. K., Zhong N. S., Tan W.C. (2003): Overview on SARS in Asia and the World. *Respirology*, 8:S2-S5.
- Marković R., Baltić M. (2018): Animal nutrition to functional food. Faculty of Veterinary Medicine, Naučna KMD.
- MPŠV RS (2023): Report on the state of agriculture in the Republic of Serbia in 2023, (Green book 2023.). Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management RS.
- Radulović S., Jokić Ž., Šefer D., Marković R., Perić D., Stevanović J., Mihailović N. (2024): Views on problems in poultry production and directions of future development. *Poultry Journal*, 58(8-9):44-56.
- Radulović S., Marković R., Petrujkić B., Šefer D. (2018): Meal optimization using software. 39th Seminar for innovations of veterinary knowledge, Proceedings, 159-167.
- Rulebook (2005): Veterinary Law. The Official Gazette of the Republic of Serbia, 91/05, 30/10, 93/12, 17/19.
- Rulebook (2013): Law on Incentives in Agriculture and Rural Development. The Official Gazette of the Republic of Serbia, 10/2013, 142/2014, 103/2015, 101/2016, 35/2023, 92/2023.
- Rulebook (2014): Agriculture and rural development strategy of the Republic of Serbia for the period 2014-2024. The Official Gazette of the Republic of Serbia, 85/2014.
- Rulebook (2017): National program for agriculture of the Republic of Serbia for the period 2018 to 2020. The Official Gazette of the Republic of Serbia, 85/2017.
- Rulebook (2022): National program for agriculture for the period 2022-2024. The Official Gazette of the Republic of Serbia, 85/2022.
-

Rulebook (2023): Conclusion on the adoption of the IPARD III program for the Republic of Serbia for the period 2021-2027. The Official Gazette of the Republic of Serbia, 118/2023.

RZS (2012): 2012 Census of agriculture. Statistical Office of the Republic of Serbia.

RZS (2018): 2018 Census of agriculture. Statistical Office of the Republic of Serbia.

RZS (2020): 2020 Statistical yearbook. Statistical Office of the Republic of Serbia.

RZS (2023): 2023 Census of agriculture. Statistical Office of the Republic of Serbia.

Scanes C. (2007): The global importance of poultry. *Poult. Sci*, 86:1057.
