

УДК: 631.115.11:004.9(497.11)
Biblid 1451-3188, 24 (2025)
Год XXIV, бр. 89, стр. 143–161
Изворни научни рад
Рад примљен 25. 01. 2025. године
Рад одобрен 13. 02. 2025. године
DOI: https://doi.org/10.18485/iipe_ez.2025.24.89.7
CC BY-SA 4.0

ДИГИТАЛИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ГАЗДИНСТАВА И УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ

Слободан НЕШКОВИЋ, Иван ЈЕЛИЋ*

Анстракт: Процес дигитализације, који је у средишту Четврте индустријске револуције, суштински мења начин производње добара, услуга и редефинише економске постулате сваке државе. Стратегија управљања квалитетом у привређивању подразумева садржајну примену одговарајућих међународних стандарда, што је од прворазредног значаја за пољопривредну производњу и пројекте безбедне хране. У актуелном глобалном окружењу, оптерећеном бројним изазовима и суровим надметањем економских супарника, квалитетни производи остварују конкурентску предност компанија и држава. Имплементацијом разматраних парадигми реконцептализују се свеукупни односи између субјеката егзистенцијалног амбијента пословних сфера друштва, као и позиција пољопривредних породичних газдинстава. Стратешки концепти дигиталне трансформације и управљања квалитетом у контексту унапређења конкурентности породичних пољопривредних газдинстава имплицирају есенцијалну улогу науке и перманентног образовања менаџмента и запослених у циљу реализације доктрине одрживог развоја. Република Србија улаже значајне финансијске ресурсе у дигитализацију пољопривредних газдинстава и имплементацију европских постулата управљања квалитетом, што манифестује афирмативну конкурентску позицију на домаћем и међународном тржишту.

Кључне речи: Породична пољопривредна газдинства, дигитализација, управљање квалитетом, конкурентност, тржиште, Европска унија, Србија.

* Универзитет Привредна Академија у Новом Саду, Факултет за европске правно-политичке студије Универзитет „Свети Кирил и Методиј“ Велико Трново, Бугарска, Међународна Академија наука, уметности и безбедности – МАНУБ Украјинска Технолошка Академија Кијев, Украјина. Е-mail: slobneskovic@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4853-7694>; Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, Колектор Етра д.о.о. Београд. Е-mail: ivan.jelic@kolektor.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0008-8249-2446>.

1) УВОД

Дигитална трансформација која се у ширем контексту назива и Четвртом индустријском револуцијом може дати снажан стимуланс дугорочном развоју свих области привреде. Сурови услови које диктирају носиоци процеса глобализације иницирају промишљен концепт наступа са инкорпорацијом иновативних парадигми пословања. То подразумева имплементацију нових информационо-комуникационих технологија у функционисању пољопривредне производње породичних малих и средњих предузећа. Такође, то укључује и ангажман релевантних државних субјеката у промоцији знања и искустава за остваривање конкурентске предности над супарницима на интернационалној економској позорници. Дигитализација представља употребу комплементарних иновационих технологија у сегменту пословног ангажмана у функцији остваривања надмоћи на тржишту роба и услуга. Предметна анализа полази од испитивања значаја органске производње, како у савременом свету тако и код нас. Заштита и спровођење иновација као неизоставних фактора и извора стварања пољопривредног развоја јесте предуслов конкурентске предности у савременој органској пољопривреди. Истраживања обухватају коњунктивни однос између породичних пољопривредних газдинстава и система квалитета у контексту остваривања конкурентских предности на међународном тржишту, односно пројекта економског развоја земље. Конкурентска предност, а самим тим и развој пољопривреде, не постоји изван оквира глобализованог тржишта, а истовремено је уско повезан са интелектуалним капиталом и процесом иновација и њиховим стратешким управљањем. Разматрајући различите аспекте значаја пољопривреде за укупан друштвено-економски развој сваке државе, тако и Републике Србије, аутори пружају објашњења директних веза и условљености процеса дигитализације у сектору породичне пољопривредне производње и управљања квалитетом у функцији обезбеђења конкурентивне предности на међународном тржишту. Значај овог истраживања јесте да укаже на улогу дигиталне трансформације у развоју породичне пољопривредне производње, применом система стандардизације у управљању квалитетом, самим тим и побољшања индекса конкурентности у условима глобализованог тржишта.

У савременом свету управљање квалитетом постало је кључно за успех и одржив развој разних области и колективитета, укључујући пољопривреду као привредну грану од нарочитог значаја за економски, односно укупан друштвени развој посматране творевине. Породична газдинства, као основна јединица пољопривредне производње, суочавају се са бројним изазовима у обезбеђивању конкурентности. Квалитет производа и услуга, усклађен са нормативним актима надлежних институција Европске уније (ЕУ) и међународним стандардима директно утиче на способност газдинстава да

егзистирају у конкурентном амбијенту, што захтева примену ефикасних стратегија управљања квалитетом. У подручју организованих породичних газдинстава висок ниво квалитета може значајно допринети одржавању тржишне предности, повећању потражње за производима и јачању бренда. Адекватно увођење стандарда квалитета у породичним газдинствима осигурава не само постизање конкурентности, већ и континуирано унапређење свих аспеката пословања. То укључује редовно праћење и евалуацију производних процеса, као и повратне информације од потрошача. Ове информације су кључне за идентификацију слабости и потенцијалних области за побољшање. На тај начин, газдинства могу развити адаптивне стратегије које им омогућавају компетитивност на тржишту и реализацију конструктивних захтева потрошача. Поред економских аспеката, управљање квалитетом има и значајан утицај на друштвене и еколошке аспекте. Породична газдинства често се ослањају на локалне ресурсе и заједнице, те имплементација стандарда квалитета може допринети одрживом развоју и заштити животне средине. Развијањем пракси које минимизују негативне еколошке последице и промовишу друштвену одговорност, газдинства могу изградити позитивну репутацију и освојити поверење потрошача. Етички аспекти у управљању квалитетом такође играју значајну улогу. Потрошачи су све више свесни порекла производа и утицаја које производња има на животну средину и локалне заједнице. Стога, породична газдинства која усвоје праксе одрживог развоја и транспарентности могу створити дубљу везу са потрошачима. Ова посвећеност етичким стандардима не само да јача репутацију газдинстава, већ и доприноси глобалним напорима за очување животне средине. Образовање и обука у процесу управљања квалитетом заузимају есенцијалну позицију у функцији остваривања конкурентских циљева субјеката, као и пољопривредних газдинстава. Многи мали произвођачи немају приступ релевантним информацијама и ресурсима који су им потребни за имплементацију савремених стандарда квалитета. Стога, пружање обуке и подршке у области управљања квалитетом може значајно унапредити капацитете породичних газдинстава и омогућити им да се прилагоде захтевима савременог тржишта. Крајњи циљ управљања квалитетом у породичним газдинствима није само постизање тренутног успеха, већ и остварење дугорочне одрживости. Увођењем континуираних побољшања и иновација, газдинства могу одговорити на промене у потражњи потрошача и тржишним трендовима. Овај приступ омогућава газдинствима да буду флексибилнија и респонзивнија, чиме се повећава њихова отпорност на економске и маркетиншке притиске.

Савремени тржишни услови убрзано се мењају, стога дигитализација и одговарајућа употреба иновација несумњиво имају прворазредну улогу у управљању квалитетом. Коришћење информационих система за праћење и анализу квалитета може омогућити газдинствима да брже идентификују

проблеме и реагују на њих. Дигитални алати могу такође помоћи у оптимизацији производних процеса и комуникацији са потрошачима, чиме се додатно побољшава укупни квалитет. Значајну улогу има сарадња са координацијом између различитих актера и конкретних социјалних заједница. Укључивање органа локалних самоуправа, органа државне управе, невладиних организација и осталих чинилаца друштва у процесе управљања квалитетом може допринети размени знања и ресурса, чиме се додатно унапређује квалитет рада породичног привређивања. Овај холистички приступ управљању квалитетом може значајно допринети јачању конкурентности породичних пољопривредних газдинстава и њиховој способности да успешно егзистирају у комплексном окружењу савременог међународног тржишта.

2) ДИГИТАЛИЗАЦИЈА ПОРОДИЧНИХ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ГАЗДИНСТАВА И УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ

Савремени свет карактеришу тектонске промене у свим сферама јавног живота. Најкрупније промене дешавају се у области комуникација и нових технологија, које се инкорпорирају у све сегменте друштва. Стратешки концепт преобликовања пословног и социјалног амбијента, који је од виталног значаја за државу и компаније, назива се дигитална трансформација. У свету се спроводи концепт корените реорганизације јавних политика, економије и бизниса у сврху постизања дугорочних инвестиција на свим степенима структуре конкретне заједнице. Полазећи од чињенице да је у будућности једино извесна неизвесност, појављује се потреба за модернизацијом свих полуга система по угледу на модалитете просперитетних држава. Наредни период припада генерацијама технотронског, информатичког и роботизованог опредељења. Нове дигиталне, информационо-комуникационе технологије као основа друштвеног и привредног прогреса, укључују инаугурацију тог феномена у све домене пословног амбијента.¹ Снажан тренд имплементације иновација и постмодерних техничко-технолошких открића у циљу општег прогреса третира се термином дигитална револуција. Улагања у наведени процес мора пратити и успон људских ресурса, као неопходан предуслов за успешну дигитализацију установа државне управе и економије у јавном и посебно приватном сектору. Истраживања показују да дигитализација постаје прворазредна тема на планетарном нивоу. Компетентне међународне студије

¹ Слободан Нешковић, „Економска дипломатија и дигитална трансформација у контексту развоја задругарства“, *Зборник радова бр. 1*, Универзитет у Крагујевцу, Правни и Економски факултет и општина Лапово, 2021, стр. 17.

указују да ће светски издаци за дигиталну трансформацију достићи више билиона долара до краја 2025. године, при чему компаније издвајају више од 10% прихода за подстицање дигиталних концепција. Став је да дигитална трансформација радикално мења начин производње и пласмана добара и услуга у свим привредним гранама, као и односе међу људима, између послодаваца и запослених, продаваца и купаца на тржишту. Наведени постулати, у контексту развоја економије и осталих друштвених сфера применљиви су у различитим привредним и ванпривредним гранама, самим тим и у пољопривреди. Дигитализација појачава улогу компанија као учесника у међународним економским односима у сврси остваривања сопствене конкурентске предности и побољшања глобалног индекса конкурентности земље. Чињеница је да транснационалне корпорације имају производне погоне и представништва у различитим деловима света, што битно усложњава њихово функционисање и постизање пројектованих циљева. Међутим, процена рентабилности пословања, односно продуктивности и трошкова охрабрују менаџменте ТНК да диверсификују своје активности, како према делатностима тако и географски. Тако компаније постају међународне дипломате које својим пословним деловањем доприносе и унапређењу односа међу државама. Пример продуктивне дигитализације је мала балтичка држава Естонија, која се пре 20 година оријентисала ка дигитализацији земље. Грађанство је задовољно реформом јавне управе, нарочито стога што су Естонцима доступне све информације из базе података која је потпуно отворена, изузев када становници желе да буду затворени.² Друштво у Србији опредељано је за дигиталну трансформацију у свим сферама и нивоима битисања. Дигитална концепција тренутно је најбрже растућа српска индустрија, што ће несумњиво бити и у будућности. Компетентни светски аналитичари пријатно су изненађени актуелним феноменом названим: „Технолошки бум у Србији“. Нумерички показатељи су веома афирмативни:

- ИТ сектор представља 6% српског БДП-а;
- Просечна зарада запослених на ИТ пословима у октобру 2024. године износила је 282.000 динара, што је око три пута више од просечне зараде у држави;
- Улагања страних фирми у последњих шест година је преко 500 милиона долара;

² Slobodan Neskovic, "Digital Transformation, Information Security and Logistical in the Context of Social Development", Thematic papers *Reflections on Education and the Digital Transformation of Knowledge*, 4th International scientific conference, Proceedings, Varna, Bulgarian Academy of Sciences Institute of Philosophy and Sociology, Center for Strategic Research on National Security – CESNA B Serbia and International Academy of Sciences, Arts and Security – IASAS, MANUB, 2021, p. 15.

- Извоз производа и услуга информационо-комуникационих технологија у 2024. години, достигао је вредност од чак 2.966 милијарди евра односно раст од 19 одсто.
- Образовни систем производи 5.000 ИТ дипломаца на годишњем нивоу;
- Најуспешнијих 99 ИТ предузећа у Србији остварило је у 2023. години укупне приходе од 212,3 милијарди динара, односно 1,8 милијарди евра, те збирну добит од 17 милијарди динара (око 154 милиона евра). Годишњи раст прихода износио је око 7,5 одсто;
- У Србији тренутно послује преко 800 start-up компанија, скоро 25 одсто има вредност преко милион евра;
- Према последњим статистичким подацима, до месеца октобра 2024. године извоз производа и услуга у области информационо-комуникационих технологија забележио је вредност од 3.342.000.000 евра што представља раст за 20% у односу на исти период успешне 2023. године;
- Такође, од 2012. до 2023. године приход од извоза услуга и производа у области информационо-комуникационих технологија увећан је чак десет пута током 2023. године, а износио је 3,44 милијарде евра, док се на основу постојећих резултата очекује да је током 2024. године достигао четири милијарде евра.

Демографска истраживања показују да научни радници и високообразовани Срби масовно одлазе у иностранство у потрази за бољим стандардом. Та констатација не односи се на запослене у ИТ сектору, где је уочљива супротна тенденција повратка квалификованих људи. Они се враћају у домовину са стеченим модерним информационо-комуникационим знањима, вештинама, контактима и капиталом. Србија је исказала одлучност за даљи развој савремених технологија и њихову примену у свим сегментима друштва. Стога се спроводи реформа нормативног оквира и пружају пореске олакшице ради привлачења инвеститора. Акценат се оправдано даје реформи система образовања, са увођењем информатичких предмета на свим степенима. Одговорни субјекти земље улажу напоре за даљу афирмацију технолошке сфере у грађанству. Овде указујемо потребу за садржајном импликацијом дигиталне инфраструктуре у свим подручјима српског предузетништва, нарочито у аграру, задругарству и туризму који означавају објективну шансу Србије на међународном тржишту роба и услуга.

Апликације и принципи дигиталне трансформације могу се имплементирати, уз уважавање специфичности пословања конкретног задружног правног лица. Дигитализација означава да се процес реорганизације пословања трансформише у дигиталну организацију. Дигитализација треба да допринесе елиминисању свих препрека у пољопривредној производњи, обезбеђењу сировина, транспорту и пласману производа, уз све мање присуства

извршилаца, што треба да резултира смањењу трошкова и повећању квалитета производа и услуга. Темелј дигиталне инфраструктуре чини информација, корисни подаци. У условима бурних промена у глобалној заједници и сурове конкуренције у планетарном амбијенту дигиталне технологије постају есенцијални покретач развоја предузетништва и сваке појединачне творевине. Размена информација између различитих актера у пословању задруга значи да се на понуду и потражњу може одговорити у стварном времену, што доприноси ефикаснијем коришћењу властитих ресурса у свим фазама пословања. Информационо-комуникационе технологије помажу да се смање људске грешке које су највећи узрок аномалија у свим етапама циклуса пословања. Оне могу формирати особен мултимодални систем мониторинга. Посебни помаци могући су у домену експлоатације возила, манипулативних средстава и саобраћајно-транспортних капацитета.³ Дигиталне технологије мењају и сама возила, у смислу аутоматизације транспорта и увођења интелигентних, односно еколошки здравијих возила. Такође, ангажовања људства и кретања робе са транспортом до крајњег корисника у земљи и иностранству. Поред тога, могу иницирати разноврсне иновативне активности и обезбедити мобилност за све, уз појаву нових учесника и модернијих видова стварања нове вредности у окружењу званом економија знања. Информационе технологије омогућавају да будућа решења буду утемељена на еколошки подобним сировинама, паметној производњи и конкурентним производима. Дигитална инфраструктура омогућава квалитетнију комуникацију на свим релацијама у организацији и ширем пословном окружењу. Поред информације, основу дигитализације у економији чине инвестиције и нова решења. То имплицира захтев да се у оквиру задругарства покрену пословне форме, визије, маркетиншки модели и инкорпорирају нова информатичка решења у концепту победе супарника на тржишту роба и услуга, посебно према стандардима ЕУ. Адекватан приступ примењује се и у сферама одрживог развоја, заштите и унапређења животне средине. Кооперативност, повезивост и аутоматизација у пословању су комплементарне категорије које се међусобно учвршћују, са тенденцијом да се временом потпуно integriшу. Међутим, информатички стручњаци су једногласни: мноштво фирми поседује само елементарне препреке за могуће нападе, а многа мала предузећа немају средстава нити стручна лица која би редовно унапређивала њихову дигиталну заштиту.

Породично пољопривредно газдинство представља социо-економску јединицу која се заснива на власништву и/или коришћењу производних ресурса и управљању породице у обављању пољопривредне делатности.⁴

³ Слободан Нешковић, „Енергетска заједница Европске уније и геобезбедносни изазови у региону Југоисточне Европе“, *Европско законодавство*, бр. 87–88, 2024, стр. 250.

⁴ Катарина Ђурић, Зоран Његован, „Економика пољопривредне производње на породичним газдинствима“, *Агроэкономика*, бр. 50 (90), 2021.

Према Закону о пољопривреди и руралном развоју, породично пољопривредно газдинство је основна производна јединица, самостална економска и социјална целина заснована на власништву и/или коришћењу земљишта, а њоме управља породица.⁵ Друштвени значај газдинстава огледа се у руралном развоју (очување сеоских подручја, запошљавање локалног становништва, развој руралне инфраструктуре, очување културног наслеђа) и доприносу привреди (производња хране, извозни потенцијал, прехранбена сигурност, развој локалних заједница). Будући да управљање квалитетом у пољопривредној производњи представља системски приступ који обухвата све фазе производног процеса, од планирања до реализације финалног производа, његов развој био је постепен, од једноставне контроле квалитета до свеобухватног система који данас представља стратешко опредељење успешних пољопривредних газдинстава. Основни принципи управљања квалитетом у пољопривредној производњи заснивају се на неколико кључних елемената. Пре свега, фокус је на потребама потрошача, који постају све захтевнији у погледу квалитета и безбедности пољопривредних производа. Затим, значајан је процесни приступ који подразумева јасно дефинисане процедуре у свим фазама производње. Посебна пажња посвећује се превентивним мерама и континуираном унапређењу свих аспеката производње.⁶ Имплементација система управљања квалитетом започиње планирањем које обухвата дефинисање циљева квалитета, потребних ресурса и начина праћења резултата. У овој фази посебно је важно успоставити документоване процедуре које ће омогућити стандардизацију процеса и следљивост производа. Такође, неопходно је дефинисати одговорности и овлашћења свих учесника у процесу производње. Контрола квалитета представља важан сегмент који се спроводи у свим фазама производног процеса. Она обухвата контролу инпута (семена, ђубрива, заштитних средстава), праћење производног процеса (агротехничке мере, наводњавање, заштита), као и контролу финалних производа. Посебна пажња посвећује се следљивости производа, што омогућава праћење производа „од њиве до трпезе“.

ЕУ је развила свеобухватан правни оквир који регулише квалитет и безбедност пољопривредне производње, са посебним фокусом на породична газдинства. Основу овог система чини *Заједничка пољопривредна политика*, која поставља темељне принципе и стандарде квалитета које морају

⁵ Слободан Нешковић, „Институционални капацитети и стандардизација животне средине у контексту конвергенције Републике Србије према Европској унији“, 23. *Зборник радова*, Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, 2024, стр. 27.

⁶ С. Јовановић, Љ. Петровић, Имплементација система квалитета у пољопривредној производњи, *Економика пољопривреде*, 68(3), 2021, стр. 234–256.

поштовати сви произвођачи на територији ЕУ.⁷ Уредба (ЕУ) 1305/2013 о подршци руралном развоју посебно се фокусира на породична газдинства и дефинише мере за унапређење њихове конкурентности кроз имплементацију система квалитета. Овај документ предвиђа финансијску подршку газдинствима која уводе или унапређују системе управљања квалитетом, уз посебан нагласак на органске производе и производе са географским пореклом.⁸ Систем безбедности хране у ЕУ регулисан је Уредбом (ЕУ) 2017/625, која прописује службене контроле и друге службене активности којима се осигурава примена прописа о храни и храни за животиње, правила о здрављу и добробити животиња, здрављу биља и средствима за заштиту биља. Ова регулатива је посебно значајна за породична газдинства јер поставља јасне стандарде које морају испунити како би њихови производи могли бити пласирани на тржиште ЕУ.⁹ У области органског узгоја, Уредба (ЕУ) 2018/848 дефинише принципе органске производње и поставља правила за сертификацију органских производа. Ова регулатива је посебно релевантна за породична газдинства која желе да се преоријентишу на органску производњу као начин повећања конкурентности.¹⁰ Систем заштите географског порекла производа регулисан је Уредбом (ЕУ) 1151/2012 о системима квалитета за пољопривредне и прехранбене производе. Овај пропис омогућава газдинствима да заштите своје традиционалне производе кроз ознаке географског порекла (ПДО, ПГИ) и гарантовано традиционалне специјалитете.

За земље кандидате за чланство у ЕУ, посебно је значајан IPARD програм који пружа подршку за усклађивање са ЕУ стандардима квалитета. Кроз овај програм, породична газдинства могу добити значајну финансијску подршку за имплементацију система квалитета и модернизацију производње.¹¹ Стандардизација у пољопривредној производњи има посебан значај јер омогућава уједначен квалитет производа и олакшава приступ тржишту. Најзначајнији међународни стандарди који се примењују у пољопривреди су ISO 9001, HACCP, GlobalGAP и органски стандарди. Сваки од ових стандарда има специфичне захтеве и процедуре које газдинство мора да испуни. ISO 9001 је међународни стандард који дефинише захтеве за систем менаџмента квалитетом. Иако није специфично креиран за пољопривредну производњу, његова примена у пољопривреди показала се врло ефикасном. Стандард се

⁷ Слободан Нешковић, „Институционално позиционирање Европске уније“, *Европско законодавство*, бр. 77–78, 2022, стр. 47.

⁸ „Regulation (EU) No 1305/2013 on support for rural development“, *Official Journal of the European Union*, L 347/487.

⁹ „Regulation (EU) 2017/625 on official controls“, *Official Journal of the European Union*, L 95/1.

¹⁰ „Regulation (EU) 2018/848 on organic production“, *Official Journal of the European Union*, L 150/1.

¹¹ Слободан Нешковић, „Кохезиона политика Европске уније – економски развој и изградња инфраструктуре држава Западног Балкана“, *Европско законодавство*, бр. 81–82, 2023, стр. 87.

заснива на процесном приступу и *risk-based* размишљању, што омогућава организацијама да ефикасно управљају међусобно повезаним процесима. Кључни елементи ISO 9001 стандарда укључују лидерство, планирање, подршку, реализацију оперативних активности, вредновање перформанси и побољшавање. У контексту пољопривредне производње, овај стандард омогућава систематско управљање свим аспектима квалитета, од планирања производње до испоруке производа.¹² HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) представља системски превентивни приступ којим се осигурава безбедност хране кроз анализу и контролу биолошких, хемијских и физичких опасности у целом ланцу производње. Овај систем је постао међународни стандард за безбедност хране и обавезан је у многим земљама. Имплементација HACCP система заснива се на седам принципа који укључују анализу опасности, одређивање критичних контролних тачака, успостављање критичних граница, мониторинг система, корективне мере, процедуре верификације и вођење документације. За пољопривредна газдинства, HACCP је посебно значајан јер омогућава систематску контролу свих потенцијалних ризика у производњи.¹³ GlobalGAP (*Good Agricultural Practice*) представља међународно признати стандард за пољопривредну производњу који је настао као одговор на растућу забринутост потрошача у вези са безбедношћу хране, заштитом животне средине и здрављем радника. Овај стандард покрива целокупан процес пољопривредне производње, од припреме земљишта и набавке семена до финалног производа који напушта газдинство. Стандард се заснива на неколико кључних принципа који укључују безбедност хране, следљивост производа, заштиту животне средине, здравље и безбедност радника, као и добробит животиња. Посебна пажња посвећује се документовању свих активности на газдинству, што омогућава потпуну следљивост производа и ефикасну контролу квалитета.¹⁴ Едукација и обука свих учесника у процесу производње представља континуиран процес који је неопходан за успешно функционисање система квалитета. Ово укључује не само формалне обуке везане за стандарде и процедуре, већ и развој свести о значају квалитета и безбедности производа. Документација система квалитета има кључну улогу јер омогућава систематско праћење свих активности и њихову верификацију. Она обухвата политику квалитета, приручник квалитета, радне процедуре, записе о контроли и корективним мерама. Правилно вођење документације посебно је важно код сертификације и провера од стране контролних тела. Унапређење система квалитета базира се на сталном праћењу резултата и спровођењу корективних мера. Ово подразумева редовно преиспитивање

¹² ISO 9001:2015, *Quality Management Systems – Requirements*.

¹³ HACCP Codex Alimentarius, 2020, *General Principles of Food Hygiene*.

¹⁴ GlobalGAP Version 5.4-GFS, 2021, *General Regulations*.

циљева квалитета, анализу повратних информација од купаца и праћење тржишних трендова. Посебна пажња посвећује се превентивним мерама које треба да спрече појаву неусаглашености. Трошкови квалитета представљају важан аспект који треба размотрити при имплементацији система квалитета. Они укључују трошкове превенције, трошкове оцењивања, као и трошкове који настају услед неусаглашености. Правилно управљање овим трошковима може значајно допринети укупној ефикасности пословања.¹⁵ Савремени трендови у управљању квалитетом све више се фокусирају на одрживост производње и заштиту животне средине. Ово укључује примену принципа циркуларне економије, смањење употребе пестицида и ђубрива, као и очување биодиверзитета. Такође, све већи значај добија дигитализација система квалитета кроз примену савремених информационих технологија.

3) КОНКУРЕНТНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ГАЗДИНСТАВА И ПРИМЕРИ ДОБРЕ ПРАКСЕ

У савременим условима пословања конкурентност пољопривредних газдинстава представља кључни фактор њиховог опстанка и развоја.¹⁶ Под конкурентношћу се подразумева способност газдинства да одрживо производи, ефикасно користи расположиве ресурсе и успешно пласира своје производе на тржишту, уз остваривање задовољавајућег нивоа профитабилности. Конкурентност пољопривредних газдинстава можемо посматрати на више нивоа. На микро нивоу, фокус је на појединачном газдинству и његовим интерним процесима и ресурсима. Мезо ниво обухвата конкурентност пољопривредног сектора и регионалну позиционираност, док макро ниво разматра националну конкурентност и положај на међународном тржишту.¹⁷ На конкурентност газдинстава утичу бројни интерни и екстерни фактори. Међу интерним факторима посебно се истичу величина газдинства, технолошка опремљеност, знање и вештине чланова домаћинства, као и квалитет производа и трошкова ефикасност. Екстерни фактори обухватају тржишне услове, аграрну политику, приступ финансијским средствима, климатске услове и инфраструктурну подршку. За мерење степена конкурентности користе се различити индикатори. Економски индикатори укључују продуктивност рада, приносе по хектару,

¹⁵ Слободан Нешковић, „Дигитална модернизација породичних газдинстава и производња безбедне хране у контексту економског развоја друштва“, Зборник радова бр. 10, Брчко дистрикт: Европски универзитет Брчко, Босна и Херцеговина, 2022, стр. 69.

¹⁶ Весна Параушић, Ивана Домазет, „Конкурентност пољопривредних газдинстава у Србији – студије случаја“, *Економика пољопривреде*, 67(3), 2020.

¹⁷ Бранко Михаиловић, Зоран Симоновић, „Фактори конкурентности пољопривредних газдинстава“, *Економика пољопривреде*, 68(2), 2021, стр. 346.

стопу профитабилности и тржишно учешће. Технолошки индикатори се односе на степен механизованости, примену иновација и дигиталних решења, као и имплементацију система квалитета. Унапређење конкурентности захтева примену различитих мера, како интерних тако и екстерних. Интерне мере подразумевају модернизацију производње, континуирану едукацију, увођење стандарда квалитета и оптимизацију трошкова. Екстерне мере укључују коришћење државних подстицаја, удруживање произвођача и сарадњу са научним институцијама. Пољопривредна газдинства се суочавају са бројним изазовима у постизању конкурентности. Структурни изазови укључују малу величину поседа, застарелу механизацију и недостатак складишних капацитета. Тржишни изазови се манифестују кроз нестабилност цена, јаку конкуренцију и све захтевније стандарде квалитета. За јачање конкурентске позиције, газдинства могу примењивати различите стратегије. Краткорочне стратегије су усмерене на оптимизацију производње, смањење трошкова и побољшање квалитета. Дугорочне стратегије обухватају инвестиције у технологију, развој брендова и вертикалну интеграцију. Успешни примери из праксе, како домаћи тако и међународни, показују да је могуће значајно унапредити конкурентност кроз иновативне приступе, задружно организовање и органску производњу. Посебно је значајно праћење и имплементација искустава развијених пољопривредних система, уз прилагођавање локалним условима. Перспективе развоја конкурентности пољопривредних газдинстава везане су за дигиталну трансформацију, зелену економију и одрживу производњу. Развојне могућности укључују специјализацију производње, стварање додатне вредности кроз прераду и директну продају, као и диверсификацију активности кроз агротуризам. За постизање и одржавање конкурентске предности неопходно је континуирано праћење тржишних трендова и прилагођавање производње захтевима потрошача. Успешна газдинства су она која успевају да комбинују традиционална знања са савременим технологијама и тржишним приступом, уз стално унапређење квалитета производа и услуга. Кључни фактор у јачању конкурентности представља способност газдинстава да се прилагоде променама и искористе расположиве ресурсе на најефикаснији начин. То подразумева стално улагање у знање, технологију и квалитет, као и развијање партнерстава и сарадње са другим актерима у ланцу вредности.

Сагледавајући успешна пољопривредна газдинства у Србији можемо издвојити неколико репрезентативних примера, који илуструју различите приступе постизању конкурентности. Сваки од ових примера показује како комбинација иновативности, тржишне оријентације и ефикасног управљања ресурсима може довести до значајног унапређења пословања. Један од упечатљивих примера је породично газдинство из околине Суботице које је успешно трансформисало традиционалну производњу у органску воћарску

производњу. Ово газдинство је кроз постепену конверзију на пет хектара засада јабука и крушака, уз имплементацију савременог система за наводњавање и изградњу модерног складишта са хладњачом, успело да увећа свој годишњи приход за 70%. Кључ њиховог успеха лежи у директној продаји кроз сопствену малопродајну мрежу. Посебно је занимљив пример газдинства у Мачви које је развило успешан модел интегрисане ратарско-сточарске производње. На 50 хектара обрадивог земљишта, уз фарму од 100 музних крава, ово газдинство је успоставило затворени циклус производње без отпада. Производња сопствене сточне хране, прерада млека у млечне производе и коришћење биогас постројења за прераду стајњака чине овај систем изузетно ефикасним. Иновативност младих пољопривредника показује пример породице из околине Новог Сада, која се специјализовала за производњу поврћа у пластеницима. Са 10 модерних пластеника опремљених аутоматизованим системима и хидропонском производњом, уз развој сопственог брэнда и онлине продаје, ово газдинство бележи годишњи раст промета од 30%. Њихова сарадња са локалним ресторанима додатно је учврстила њихову тржишну позицију. На Фрушкој Гори, један од примера успешне диверсификације делатности представља газдинство које комбинује воћарско-виноградарску производњу са агротуризмом. На 15 хектара винограда и воћњака, уз винску кућу са дегустационом салом и смештајним капацитетима за туристе, ово газдинство остварује 40% укупног прихода од туристичких активности. Анализирајући ове примере можемо идентификовати неколико кључних фактора успеха. Иновативни приступ, који укључује примену нових технологија и модернизацију производње, показао се као неопходан елемент развоја. Тржишна оријентација, кроз праћење потреба потрошача и развој директних канала продаје, омогућава бољу позицију на тржишту. Ефикасно финансијско управљање и плански приступ инвестицијама такође су се показали као пресудни фактори. Посебно је важно истаћи да сва успешна газдинства показују посвећеност одрживом развоју кроз еколошки прихватљиву производњу и енергетску ефикасност. Такође, континуирано улажу у знање и стручно усавршавање, пратећи најновија достигнућа у пољопривредној производњи. Наведени афитмативни примери фаворизују важност специјализације и фокусирања на одређену производну позицију, уз истовремену диверсификацију прихода кроз додатне делатности. Сарадња и умрежавање са другим произвођачима, као и са научним институцијама, показали су се као важни елементи успеха. Ови примери јасно указују да успешна пољопривредна газдинства успевају да пронађу праву равнотежу између традиционалних знања и савремених приступа производњи. Њихова способност да се прилагоде тржишним променама и потребама потрошача, уз стално унапређење квалитета и ефикасности производње, чини их конкурентним у сложеним условима надметања на домаћем и међународном тржишту.

4) УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ И ДИВЕРСИФИКАЦИЈА ДЕЛАТНОСТИ У ФУНКЦИЈИ КОНКУРЕНТНОСТИ

Управљање квалитетом и конкурентност пољопривредних газдинстава налазе се у директној и снажној међузависности. Имплементација система управљања квалитетом представља један од кључних фактора који омогућава газдинствима да изграде и одрже конкурентску предност на тржишту. Директни ефекти управљања квалитетом на конкурентност манифестују се кроз неколико кључних аспеката. Пре свега, системско управљање квалитетом доводи до смањења трошкова производње кроз оптимизацију процеса и смањење шкарта. Стандардизација производних процедура омогућава ефикаснију употребу ресурса и бољу контролу свих фаза производног процеса. Такође, имплементација система квалитета директно утиче на побољшање карактеристика финалних производа, што омогућава постизање више цене на тржишту. Индиректни ефекти система квалитета на конкурентност нису одмах видљиви, али имају дугорочни значај. Они се огледају у повећању задовољства купаца, што води ка њиховој лојалности и стабилнијој тржишној позицији. Газдинства која примењују системе квалитета лакше граде препознатљив бренд и стичу поверење потрошача. Додатно, поседовање сертификата квалитета често је предуслов за приступ одређеним тржишним сегментима, посебно извозу и сарадњи са великим трговинским ланцима. Посебно је значајан утицај управљања квалитетом на иновативну способност газдинстава. Кроз имплементацију система квалитета, газдинства развијају културу континуираног унапређења, што подстиче иновације у производним процесима и развој нових производа. Ово директно доприноси њиховој способности да се прилагоде променљивим тржишним захтевима и одрже конкурентску позицију.¹⁸ Управљање квалитетом такође утиче на организациону структуру и културу газдинства. Увођење система квалитета захтева системски приступ управљању, јасну поделу одговорности и континуирану едукацију свих чланова газдинства. Ово резултира бољом организацијом рада, ефикаснијим одлучивањем и већом мотивацијом запослених, што све заједно доприноси конкурентности. У контексту међународне конкурентности, имплементација међународно признатих стандарда квалитета (попут ISO, HACCP и GlobalGAP) представља често неопходан услов за наступ на страним тржиштима. Газдинства која поседују ове сертификате могу лакше успостављати међународну сарадњу и укључивати се у глобалне ланце снабдевања. Економски аспект повезаности управљања квалитетом и конкурентности огледа се у могућности остваривања премиум цена за производе вишег

¹⁸ Милутин Николић, *Утицај система менаџмента квалитета на конкурентност пољопривредних газдинстава*, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2020, стр. 178.

квалитета. Иако имплементација система квалитета захтева значајна иницијална улагања, дугорочно посматрано она омогућава боље финансијске резултате кроз више продајне цене и ниже трошкове производње. Одрживост пословања, као важан аспект конкурентности, такође је уско повезана са управљањем квалитетом. Системи квалитета често укључују и аспекте заштите животне средине и друштвене одговорности, што постаје све важнији фактор конкурентности на савременом тржишту. Савремени услови пословања породичних пољопривредних газдинства све више препознају значај диверсификације делатности као кључног фактора за унапређење конкурентности. Иако је пољопривредна производња основна делатност, повезивање са занатством и другим комплементарним активностима отвара нове могућности за развој и опстанак газдинстава на све захтевнијем тржишту. Традиционално занатство представља значајан потенцијал за развој додатних делатности на газдинствима. Прерада пољопривредних производа, израда традиционалних производа попут сира, кајмака, ајвара, џемов и сокова, као и очување старих заната попут плетења корпи, ткања и грнчарије, омогућавају газдинствима да додају вредност својим примарним производима и створе препознатљиве брендове на тржишту. Сеоски туризам се показао као изузетно успешна допунска делатност која омогућава значајно повећање прихода газдинстава. Кроз развој смештајних капацитета, богату гастронومску понуду и организацију различитих активности за посетиоце, газдинства могу да искористе своје ресурсе на оптималан начин и продуже сезону пословања. Мање занатске радионице и прерађивачки погони представљају још један вид диверсификације који доприноси конкурентности газдинстава. Производња сувенира, прерада дрвета, израда традиционалних одевних предмета и мини погони за прераду воћа и поврћа омогућавају боље коришћење расположивих ресурса и запошљавање чланова породице. Предности диверсификације делатности су вишеструке и огледају се кроз повећање прихода, смањење пословних ризика и стварање додатне вредности. Међутим, овај процес прате и одређени изазови који се односе на потребу за додатним знањима и вештинама, инвестиције у опрему и објекте, као и усклађивање са законском регулативом. Посебно је важно нагласити повезаност диверсификације са системом управљања квалитетом. Стандардизација производних процеса, сертификација производа и услуга, заштита географског порекла и брендирање производа представљају кључне елементе који омогућавају газдинствима да развију препознатљив идентитет на тржишту и одрже конкурентску предност.

5) ИЗВОРИ

- Ђурић, К., Његован, З., „Економика пољопривредне производње на породичним газдинствима“, *Агроекономика*, бр. 50 (90), 2021.

- Global G.A.P. Version 5.4-GFS, *General Regulations*, 2021.
- HACCP Codex Alimentarius, *General Principles of Food Hygiene*, 2020.
- Iliopoulos, C., "Public policy support for agricultural cooperatives an organizational economic approach", *Annals of public and cooperative economics*, Vol. 84. No 3, Oxford, UK, 2016.
- ISO 9001:2015, *Quality Management Systems – Requirements*.
- Јелић, И., Палфи, С., „Импликације увођења ИМС стандарда на раст продаје компаније и развој јединице локалне самоуправе: случај компаније Колектор етра д.о.о. Београд и општине Барајево“, *23 Зборник радова*, Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, 2024.
- Јовановић, С., Петровић, Љ., „Имплементација система квалитета у пољопривредној производњи“, Београд: *Економика пољопривреде*, бр. 68 (3), 2021.
- Михаиловић, Б., Симоновић, З., „Фактори конкурентности пољопривредних газдинстава“, *Економика пољопривреде*, бр. 68 (2), 2021.
- Neskovic, S., "Economic Context of Organic Agriculture and Farms in Serbia – Case Study", XXIV International Conference "Ecological Truth" Eco – Ist '16, Proceedings, University of Belgrade Technical Faculty, Bor, 2016.
- Nesković, S., "International position and European integration of the Western Balkan countries", *Scientific Journal „Monte“*, No. 1, Vol. 1, Institute for social research Ulcinj, Montenegro, 2019.
- Neskovic, S., "The National Security Paradigm and National Interest in Postmodern Globalization Flows", *Cross – Border Book Series New Challenges to Security and Development of the Balkans*, Vol. 7, Problems of National and Corporate Security, Proceedings of International Scientific Conference 22–23. 11. 2019, University "St. Cyril and St. Methodius" Veliko Tarnovo Bulgaria, 2020.
- Neskovic, S., "Digital Transformation, Information Security and Logistical in the Context of Social Development", Thematic proceedings: *Reflections on Education and the Digital Transformation of Knowledge*, 4th International scientific conference, Varna, Bulgarian Academy of Sciences Institute of Philosophy and Sociology, Center for Strategic Research on National Security – CESNA B Serbia and International Academy of Sciences, Arts and Security – IASAS, MANUB, 2021.
- Нешкових, С., „Економска дипломатија и дигитална трансформација у контексту развоја задругарства“, *Зборник радова бр. 1*, Универзитет у Крагујевцу, Правни и Економски факултет, општина Лапово, 2021.
- Нешкових, С., „Институционално позиционирање ЕУ“, *Европско законодавство*, бр. 77–78, 2022.

- Нешковић, С., „Дигитална модернизација породичних газдинстава и производња безбедне хране у контексту економског развоја друштва“, *Зборник радова бр. 10*, Брчко дистрикт: Европски универзитет Брчко, Босна и Херцеговина, 2022.
- Нешковић, С., „Интересне групе и лобирање у институцијама ЕУ“, *Европско законодавство*, бр. 79, 2022.
- Нешковић, С., „Кохезиона политика ЕУ – економски развој и изградња инфраструктуре држава Западног Балкана“, *Европско законодавство*, бр. 81–82, 2023.
- Нешковић, С., „Енергетска заједница ЕУ и геобезбедносни изазови у региону Југоисточне Европе“, *Европско законодавство*, бр. 87–88, 2024.
- Нешковић, С., „Институционални капацитети и стандардизација животне средине у контексту конвергенције Републике Србије према ЕУ“, 23. *Зборник радова*, Универзитет у Крагујевцу, Економски факултет, 2024.
- Николић, М., *Утицај система менаџмента квалитета на конкурентност пољопривредних газдинстава*, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2020.
- Параушић, В., Домазет, И., „Конкурентност пољопривредних газдинстава у Србији – студије случаја“, *Економика пољопривреде*, 67(3), 2020.
- “Regulation (EU) 2017/625 on official controls”, European Union, *Official Journal of the European Union*, L 95/1, 2017.
- “Regulation (EU) 2018/848 on organic production”, European Union, *Official Journal of the European Union*, L 150/1, 2018.
- “Regulation (EU) No 1305/2013 on support for rural development”, European Union, *Official Journal of the European Union*, L 347/487, 2013.
- „Закон о пољопривреди и руралном развоју“, *Службени гласник РС*, бр. 41/2009, 10/2013 – др. закон и 101/2016.

6) ЗНАЧАЈ ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ

Република Србија у статусу кандидата за чланство у ЕУ перманентно прати и инкорпорира све предвиђене услове за унапређење егзистенцијалног амбијента, тако и пријем у дату међународну организацију. Имплементација савремених трендова у свим сферама друштва неупитно представља реалну потребу, где есенцијални значај заузима примена савремених информационо-комуникационих технологија. Дигитална трансформација означава комплексан постмодерни, систематски и научно утемељен свеобухватан концепт реорганизације друштвених делатности у свим доменима јавног живота. Претходно наведени аргументи, осавремењивање производње са потребом реализације профита императивно поставља захтеве за дигитализацијом у базним аутохтоним

пословима. То је првенствено односу на пољопривреду, која традиционално означава развојну шансу Србије у којој значајно преовлађује рурални простор. Парадигма породичних пољопривредних газдинстава безрезервно је успешан конструкт у разматраној области привређивања економски просперитетних држава. Дигитална технологија тренутно је најбрже растућа индустрија у Србији са трендом даље прогресије. Овде се налази аргумент за заустављање одлива мозгова, егзодуса младих и решавање сложених демографских контроверзи. На располагању заинтересиваним пољопривредним субјектима су различите форме помоћи међународне заједнице, првенствено претприступни фондови ЕУ. Неопходан је стратешки приступ компетентних актера и синергијски ангажман компетентних чинилаца на националном и локалном плану. У савременим условима пословања, конкурентност и управљање квалитетом представљају нераскидиво повезане концепте, који су од суштинског значаја како за остваривање циљева предузећа тако и породичних пољопривредних газдинстава. Кроз детаљну анализу ове теме дошли смо до неколико кључних закључака који могу имати универзалну употребу. Концепт управљања квалитетом показао се као фундаментални чинилац у постизању и одржавању конкурентске предности породичних газдинстава. Имплементација система квалитета није само формалност, већ стратешка одлука која омогућава газдинствима да се позиционирају на тржишту и изграде препознатљив бренд. Квалитет производа и услуга постао је апсолутно неопходан у времену када су потрошачи све захтевнији и боље информисани о производима које конзумирају. Истраживање је показало да пољопривредна газдинства која су усвојила савремене принципе управљања квалитетом остварују значајно боље пословне резултате. Ово се огледа кроз више аспеката: већу продуктивност, ниже трошкове производње, бољу организацију рада, веће задовољство купаца и, коначно, већи профит. Посебно је важно нагласити да управљање квалитетом није једнократан процес, већ континуирана активност која захтева стално праћење, мерење и успостављање принципа савременог менаџмента. Конкурентност породичних газдинстава у директној је корелацији са степеном имплементације система квалитета. Газдинства која су усвојила међународне стандарде квалитета попут HACCP-а, GlobalGAP-а или ISO стандарда показују већу способност за излазак на захтевна међународна тржишта и боље се носе са изазовима глобалне конкуренције. Констатујемо да је повезаност конкурентности и управљања квалитетом нераскидива и двосмерна: квалитет унапређује ниво конкурентности, док тежња ка већој конкурентности подстиче унапређење квалитета у комплексним изазовима битисања производних актера. Ово представља позитиван циклус који води ка континуираном напретку и развоју породичних газдинстава, што је од посебног значаја не само за појединачна газдинства, већ и за целокупну

пољопривредну производњу и рурални развој. За Републику Србију значај управљања квалитетом постаје императиван, посебно у контексту растућих захтева за безбедношћу хране, одрживом производњом и испуњавања дефинисаних критеријума интеграција у ЕУ. Прворазредну важност означава способност породичних пољопривредних газдинстава да компетентно препознају наведене феномене и организовано раде на имплементацији система управљања квалитетом, кључног фактора њихове конкурентности на домаћем и међународном тржишту.

DIGITALISATION OF AGRICULTURAL FARMS AND QUALITY MANAGEMENT

Slobodan NEŠKOVIĆ, Ivan JELIĆ*

Abstract: The process of digitalisation, which is at the heart of the fourth industrial revolution, fundamentally changes the way goods and services are produced and redefines the economic postulates of each country. The strategy of quality management in business involves the substantive application of appropriate international standards, which is of paramount importance for agricultural production and food safety projects. In the current global environment burdened by numerous challenges and fierce competition between economic rivals, quality products achieve a competitive advantage for companies and countries. The implementation of the considered paradigms reconceptualises the overall relationships between the subjects of the existential environment of the business spheres of society, as well as the position of agricultural family farms. Strategic concepts of digital transformation and quality management in the context of improving the competitiveness of family farms imply the essential role of science and permanent education of management and employees in order to implement the doctrine of sustainable development. The Republic of Serbia invests significant financial resources in the digitalisation of farms and the implementation of European quality management postulates, which manifests an affirmative competitive position in the domestic and international markets.

Keywords: family farms, digitalisation, quality management, competitiveness, market, European Union, Serbia.

* University of Economics Academy in Novi Sad, Faculty of European Legal and Political Studies, University "Saints Cyril and Methodius" Veliko Tarnovo, Bulgaria, International Academy of Sciences, Arts and Security – MANUB Ukrainian Technological Academy Kiev, Ukraine. E-mail: slobneskovic@gmail.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4853-7694>; University of Kragujevac, Faculty of Economics, Kolektor Etra d.o.o. Belgrade. E-mail: ivan.jelic@kolektor.com, ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0008-8249-2446>.