

АНАЛИЗА ГЛОБАЛНОГ ИЗВОЗА СИРА СА ОСВРТОМ НА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ

Антић Кристина¹

Резиме

У раду се анализира извоз сира у свету, са посебним освртом на карактеристике извоза из Републике Србије. Детерминисани су највећи извозници, њихово учешће и значај на међународном тржишту. Временски период истраживања је 2020-2024 година. Просечан светски извоз сира износио је 7,53 милиона тона, са тенденцијом умереног раста по стопи од 3,76% годишње. Извоз сира из Републике Србије просечно је износио 14,7 хиљада тона и имао је тенденцију умереног пада по стопи од 4,68% годишње. Ценовна конкурентност Републике Србије на међународном тржишту добра је, јер је цена домаћег сира нижа за 33,69% у односу на просечну светску извозну цену.

Кључне речи: сир, извоз, међународно тржиште, екстраполација тренда, Република Србија

¹ Маст. аекон. Кристина Антић, студент докторских студија,
е-mail: antickristina91@gmail.com

1

Увод

Сир представља значајан пољопривредно - прехранбени производ са израженом економском и потрошачком вредношћу. Са економског аспекта, производња и извоз сира доприносе развоју млечне индустрије и јачању извозних перформанси аграрног сектора. Потрошачки аспект указује да сир има важну улогу у структури исхране становништва због своје нутритивне вредности, пре свега садржаја протеина и минерала. Савремене технологије производње, као и унапређење стандарда и сертификације треба да омогуће стабилну производњу, већу вредност домаћег сира и изражену конкурентност на међународном тржишту.

Наведену проблематику истражили су, поред осталих, и следећи аутори: Влаховић и сар.(2015), Вељковић и сар. (2015), Влаховић, Пушкарић (2015), Meyer et. al. (2019), Dries et. al. (2021), Ortega et. al. (2020).

Циљ истраживања јесу трендови и динамика извоза сира у свету, мерени кроз количину, вредност и просечне извозне цене, са компаративном анализом Републике Србије и пет највећих светских извозника, као и екстраполацијом наведених показатеља до 2030. године. Задатак је да се сагледају могућности и мере за унапређење извозне конкурентности у наредном временском периоду. Значај истраживања произилази из сагледавања структурних и динамичких карактеристика светског извоза сира, оцене ценовне конкурентности, као и идентификовања мера усмерених на унапређење положаја Републике Србије на међународном тржишту.

2

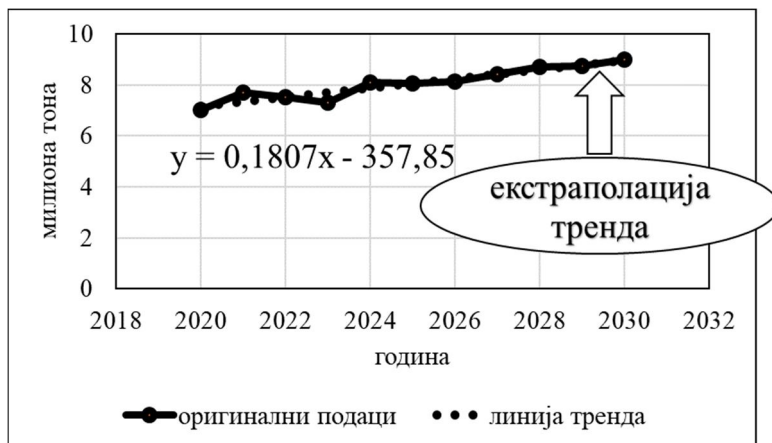
Метод рада и извори података

Извори података преузети су из статистичке базе података Међународног трговинског центра ITC (International trade centre) за временски период од 2020. до 2024. године. У раду су коришћене стандардне математичко-статистичке методе. Интензитет кретања промена квантификован је израчунавањем стопа промена применом функција са најприлагођенијим линијама тренда оригиналним подацима. Најважније појаве приказане су у виду табела и графикана. Извозна конкурентност мерена је на основу показатеља обима, вредности и динамике извоза, учешћа у светском извозу, као и ценовних показатеља (просечна цена, индекс и стопа промене), ради утврђивања релативне позиције највећих светских извозника и Републике Србије на међународном тржишту. Екстраполација тренда извршена је на основу анализе досадашњих података о обиму извоза сира и просечним извозним ценама за свет и Републику Србију, при чему је утврђен тренд кретања на основу посматраних података до 2030. године.

3 Резултати истраживања

3.1. Извоз сира у свету

Просечан светски извоз сира у истраживаном временском периоду (2020-2024) износио је 7,53 милиона тона, са тенденцијом умереног раста од 3,76% годишње (табела 1). Вредност извоза је на просечном нивоу од 39,82 милијарде УСД и са тенденцијом интензивног раста по стопи од 8,09% годишње. Компарацијом са резултатима ранијих истраживања која се односе на период 2008-2012. година (Влаховић и сар., 2014) може се уочити да је дошло до пораста извоза сира на међународном тржишту за 35,56% у периоду 2020 до 2024. године, док је вредност извоза сира у истраживаном временском периоду порасла за 49,14%. Највећи светски извозници сира су Немачка, Холандија, Француска, Италија и Сједињене Америчке Државе (International trade center, 2024). Наведене земље имају доминацију на тржишту јер дају више од половине укупног светског извоза сира 53,61%. Оне практично диктирају услове на тржишту (цене, услове промета, квалитет).



Графикон 1. Кретање извоза сира у свету са екстраполацијом тренда (2020-2024) мил. тона

Екстраполација тренда извоза сира на међународном тржишту, до 2030. године показује тенденцију умереног раста по стопи од просечно 2,61% годишње у односу на претходни истраживани период (графикон 1). На основу анализе временске серије и пројекције тренда просечног раста од 2,61% годишње, процењено је да ће светски извоз сира достићи приближно 8,70 милиона тона до 2030. године. Позитиван тренд извоза сира на међународном тржишту може бити резултат комбинације производних, тржишних и институционалних фактора. Са стране понуде, значајну улогу

има технолошко унапређење производње, повећање продуктивности у млечном сектору и примена савремених стандарда безбедности и квалитета хране, што доприноси већој конкурентности извозних производа. Са стране тражње, раст светске популације, урбанизација и повећање дохотка становништва у појединим регионима доводе до повећања потрошње млечних производа, сира. Развој брендираних и специјализованих врста сира, укључујући производе са заштићеним географским порекло, омогућава извозницима да се позиционирају у сегментима тржишта са мањом ценовном конкуренцијом и већом спремношћу потрошача да плате премију за квалитет.

Највећи светски извозник сира је Немачка која годишње просечно извезе 1,37 милиона тона, што чини 18,24% укупног извоза у свету. Остварује тренд умереног раста по стопи од 2,26% годишње. Вредност извоза сира из Немачке је на просечном нивоу од 5,95 милијарди УСД. Како наводе Meyer et. al. (2019) немачка млечна индустрија, укључујући и тржиште сира, једна је од најразвијенијих у Европи. Аутори закључују да су производња и извоз сира у Немачкој засновани на високој технолошкој обради млека, добро организованим извозним каналима и снажној интеграцији у међународне трговинске токове. Највећи извоз усмерен је у Италију и Холандију. Извоз сирева из Немачке заснован је на извозу тврдых и полутврдых сирева, као што су *Emmental*, *Butterkäse* и *Cambozola*.

Следи Холандија са просечним извозом од 995 хиљада тона, што чини 13,23% укупног светског извоза сира. Остварује тренд умереног раста по стопи од 3% годишње. Вредност извоза сира из Холандије на просечном је нивоу од 5,94 милијарди УСД. Према Dries et. al. (2021) Холандија заузима веома значајну позицију на европском и глобалном тржишту сира захваљујући високо развијеној производњи, ефикасно организованим извозним каналима и стабилној потражњи за производима млечне индустрије. Аутори истичу да Холандија успешно одржава конкурентност кроз квалитет производа, технолошку модернизацију и интеграцију у међународне трговинске токове. Извоз сирева из Холандије заснован је претежно на традиционалним врстама сирева, *Gouda*, *Edam* и *Maasdam*.

Трећи светски извозник је Француска, са просечним извозом од 667 хиљада тона, што чини 8,87% укупног светског извоза сира. Остварује тренд незнатног раста по стопи од 1,27% годишње. Вредност извоза сира из Француске је на просечном нивоу од 5,11 милијарди УСД. Према Ortage et. al. (2020) Француска заузима позицију једног од водећих светских произвођача и извозника сира, са дугом традицијом квалитетне производње и високим уделом у глобалним извозним токовима, где се њена конкурентност огледа у присуству произвођача специјализованих за регионалне врсте сирева и њихову интеграцију на међународна тржишта.

Извоз сира из Француске заснован је на традиционалним меким (*Camembert*, *Brie*), полутврдим (*Emmental*, *Gruyère*) и тврдим сиревима (*Comté*).

Преостале земље које се сврставају у пет водећих извозника сира у свету су Италија и Сједињене Америчке Државе. Карактерише их извоз знатно мањих количина сира, на шта указују и појединачна учешћа од 7,51% за Италију и 5,76% за Сједињене Америчке Државе.

Табела 1: Највећи извозници сира у свету (2020-2024), мил. тона

Земља	Просечан извоз мил. тона	Учешће у свету (%)	Годишња стопа промене (%)	Вредност извоза – милијарди УСД
Немачка	1,37	18,24	2,26	5,95
Холандија	0,99	13,23	3,00	5,94
Француска	0,66	8,87	1,27	5,11
Италија	0,56	7,51	8,76	4,77
САД	0,43	5,76	9,77	2,07
Пет извозника	4,01	53,61	5,01	23,84
Остале земље	3,52	46,39	-	15,98
Свет	7,53	100,00	3,76	39,82

Извор: Обрачун аутора на бази ИТС (<https://www.intracen.org>)

Просечна светска извозна цена сира у истраживаном временском периоду била је 5,16 УСД/кг, са тенденцијом умереног раста по стопи од 4,32% годишње (табела 2). Екстраполација тренда кретања извозне цене сира на међународном тржишту показује да се у периоду до 2030. године очекује просечан годишњи пад извозне цене од 2,91%. На основу анализе временске серије и пројекције тренда просечног пада од 2,91% годишње, процењено је да ће светска извозна цена сира достићи приближно 3,84 УСД/кг до 2030. године. Пад извозне цене сира на међународном тржишту може бити последица више фактора: повећање глобалне понуде сира (раст производње сира на међународном тржишту може довести до притиска на смањење извозних цена), јача конкуренција међу извозницима (већи број произвођача на светском тржишту доводи до ценовне конкуренције), промене у структури тражње и стратегије извозника усмерене на задржавање или повећање тржишног учешћа могу довести до умереног пада цена. Међу највећим светским извозницима највишу извозну цену сира има Италија, просечно 8,39 УСД/кг, са стопом раста од 3,60% годишње. Након Италије, следи Француска са просечном извозном ценом од 5,86 УСД/кг и стопом раста од 3,99% годишње. Просечна извозна цена сира из Холандије је 5,12 УСД/кг са стопом раста 5,23% годишње. Просечна извозна цена сира из Сједињених Америчких Држава износи 4,76 УСД/кг са стопом раста од 1,94% годишње. Најнижу извозну цену сира међу највећим

светским извозницима остварује Немачка 4,32 УСД/кг са стопом раста од 6,82% годишње.

Табела 2: Извозне цене сира у свету (2020-2024), УСД/кг

Земља	Просечна извозна цена УСД/кг	Индекс свет=100	Стопа промене (%)
Италија	8,39	114,94	3,60
Француска	5,86	116,27	3,99
Холандија	5,12	121,97	5,23
САД	4,76	107,11	1,94
Немачка	4,32	128,81	6,82
Свет	5,16	100,00	4,32
<i>Извор: Обрачун аутора на бази ITC (https://www.intracen.org)</i>			

Најзначајнији фактори који утичу на извозну цену сира су: трошкови производње (цена сировог млека, трошкови рада, трошкови амбалаже, технологија и степен прераде), квалитет и врста сира (тип сира – тврди, меки, топљени, специјалитети), обим производње (велике серије снижавају јединичну цену), потрошачке навике, трговинска политика (царине, квоте, трговински споразуми, санитарни и фитосанитарни стандарди), трошкови транспорта и логистика, конкуренција на међународном тржишту и субвенције и аграрна политика.

3.2. Извоз сира из Републике Србије

Извоз сира из Републике Србије у истраживаном временском периоду (2020-2024) просечно је износио 14,1 хиљада тона и имао је тенденцију умереног пада по стопи од 4,68% годишње (табела 3). У односу на укупну домаћу производњу сира у Србији (РЗС, 2023) извози се 25,75%. Вредност извоза је на просечном нивоу од 54,10 милиона УСД и са тенденцијом незнатног раста по стопи од 0,25% годишње. Компарацијом са резултатима ранијих истраживања која се односе на период 2013-2017. година (Влаховић и сар., 2018) може се уочити да је дошло до пораста извоза сира из Републике Србије за 33,02% у периоду 2020 до 2024. године, док је вредност извоза сира у истраживаном временском периоду порасла за 39,79%.

Значај спољне трговине за економски раст различит је у свакој земљи. Повољна привредна структура и општа развијеност привреде смањује зависност од увоза, а повећавају значај извоза као фактора привредног раста земље и утичу на побољшање трговинског биланса. Међутим, када је реч о релативно малим земљама, у које спада и Република Србија, оне саме по себи морају више да извозе, јер им је сопствено тржиште исувише мало,

екстраполација тренда

хиљада тона

$y = -0,9279x + 1890,3$

година

—●— оригинални подаци ... линија тренда

Из Републике Србије извозе се следеће врсте сирева: полутврди, који су најзаступљенији у извозу (*Edamer, Gauda*), меки сиреви (*фета и млади бели сир*) и прерађени и топљени сир.

151

тржишту (подршка брендирању и географском пореклу производа), побољшање извозне инфраструктуре (унапређење логистике, складиштења и транспортних капацитета), обука произвођача за испуњавање међународних стандарда квалитета, подстицаји удруживања произвођача и диверзификација тржишта и јачање трговинских споразума са земљама у које Република Србија извози највеће количине сира.

Најзначајнији извоз сира из Републике Србије реализује се у Руску Федерацију, Северну Македонију, Црну Гору, Босну и Херцеговину и Хрватску. Наведене земље апсорбовале су 88,82% укупног извоза сира.

Руска Федерација представља најзначајније тржиште на које се годишње пласира 7,65 хиљада тона сира, што чини 54,15% укупног извоза сира из Републике Србије. Остварује тренд значајног пада по стопи од 11,46% годишње. Вредност извоза сира је на просечном нивоу од 30,23 милиона УСД. Значајан утицај на високо учешће овог тржишта у извозу сира из Републике Србије има и Споразум о слободној трговини са Руском Федерацијом који је потписан 2000. године (Влаховић и сар., 2018). У структури укупног увоза сира на тржиште Руске Федерације, Република Србија просечно учествује са 2,81%. Ценовна конкурентност Републике Србије на тржишту Руске Федерације релативно је повољна, јер је извозна цена српског сира конкурентна у односу на цене водећих светских извозника.

Следи Северна Македонија са просечним извозом од 1,95 хиљада тона, што чини 13,79% укупног извоза сира из Србије у односу на укупан извоз. Остварује тренд умереног пада по стопи од 4,98% годишње. Вредност извоза је на просечном нивоу од 6,63 милиона УСД. Просечно учешће Републике Србије у структури увоза сира у Републику Македонију износи 26,94%.

Црна Гора налази се на трећем месту у извозу сира из Србије. На тржиште ове земље просечно се пласира 1,37 хиљада тона сира, што чини 9,71% укупног извоза сира из Републике Србије. Остварује тренд значајног раста по стопи од 11,24% годишње. Вредност извоза износила је 5,75 милиона УСД. Република Србија у просеку учествује са 26,17% у укупном увозу сира на тржиште Црне Горе.

Извоз сира из Републике Србије на тржиште Босне и Херцеговине просечно је износио 952 тона, што чини 6,74% укупног извоза сира из Републике Србије. Остварује тренд умереног раста по стопи од 4,59% годишње. Вредност извоза на ово тржиште просечно је износила 3,24 милиона УСД. Србија остварује просечно 6,97% удела у укупном увозу сира Босне и Херцеговине.

Извоз сира из Србије у Хрватску просечно је износио 626 тона, чиме ова држава заузима пето место у структури укупног извоза сира, што чини 4,43% укупног извоза сира. Остварује тренд значајног раста по стопи од 5,85% годишње. Посматрано према вредности извоз је просечно износио 2,21 милиона УСД. Србија учествује са 4,43% у укупном увозу сира Хрватске.

Шансу у извозу не треба тражити у квалитету, јер је производња сира у Републици Србији скромна, већ у врхунском квалитету према одабраним тржишним сегментима. Треба ићи на специјализованију производњу, односно на мање серије са високим квалитетом (Влаховић, et. al. 2018). Република Србија са својим аутохтоним сиревима могла би у будућности да се нађе на мапи земаља с препознатљивим варијантама сира, али је потребна боља организација и ригорознија контрола сваке производне фазе, од стаје и муже, преко откупа, основне прераде, па до финалног производа. (Влаховић et. al. 2014). Просечна извозна цена сира из Републике Србије у истраживаном временском износила је 3,86 УСД/кг, са тенденцијом раста по стопи од 5,33%. Екстраполација тренда кретања извозне цене сира из Републике Србије показује да се у периоду до 2030. године очекује просечан годишњи раст извозне цене од 5,07%.

Табела 3: Извоз сира из Републике Србије (2020-2024), хиљ. тона

Земља	Просечан извоз хиљ. тона	Учешће у извозу (%)	Годишња стопа промене (%)	Вредност извоза – милиона УСД
Руска Фед.	7.647	54,15	-11,46	30,23
Македонија	1.947	13,79	-4,98	6,63
Црна Гора	1.371	9,71	11,24	5,75
Босна и Херц.	952	6,74	4,59	3,24
Хрватска	626	4,43	5,85	2,21
Ост. Земље	1.577	11,18	-	6,04
Укупно	14.120	100	-4,68	54,10

Извор: Обрачун аутора на бази ITC (<https://www.intracen.org>)

На основу анализе временске серије и пројекције тренда просечног раста од 5,07% годишње, процењено је да ће извоза цена сира из Републике Србије достићи приближно 5,17 УСД/кг до 2030. године.

Прогнозирани раст извозне цене сира у Србији може имати позитивне ефекте на произвођаче: повећање прихода, подстицај за проширење производње (произвођачи могу бити мотивисани да повећају производне капацитете), боља позиција на међународном тржишту (ако раст цена прати и раст квалитета, производ може постати конкурентнији), виша извозна цена повећава могућност акумулације капитала што произвођачима омогућава

улагање у савремене технологије, као и повећање квалитета производа и дугорочно јачање конкурентности на међународном тржишту.

Извозна цена сира из Републике Србије имала је за 33,69% нижу вредност у односу на просечну цену која је остварена у светском извозу. Извозна цена сира из Србије од 3,69 УСД/кг указује на постојање ценовне конкурентности на међународном тржишту, што омогућава лакши пласман производа и може допринети повећању обима извоза.

Табела 4: Извозне цене сира из Републике Србије (2020-2024), УСД/кг

Земља	Просечна извозна цена УСД/кг	Индекс свет=100	Стопа промене (%)
Црна Гора	4,13	146,18	10,86
Руска Федерација	3,99	113,67	3,27
Хрватска	3,49	140,61	9,09
Македонија	3,45	138,78	8,72
Босна и Херц.	3,38	130,60	8,94
Укупно	3,86	100,00	5,33

Извор: Обрачун аутора на бази ITC (<https://www.intracen.org>)

Анализом извозне цене по дестинацијама, утврђено је да је највиша цена сира остварена на тржишту Црне Горе, која је била на просечном нивоу од 4,13 УСД/кг са тенденцијом раста по стопи од 10,86% годишње. Следи Руска Федерација са просечном извозном ценом од 3,99 УСД/кг и стопом промене која бележи раст од 3,27% годишње. На трећем месту налази се Хрватска са просечном извозном ценом од 3,49 УСД/кг и стопом промене која бележи раст од 9,09% годишње. Пласман у преостале две земље које су значајне са становишта извоза карактерисале су цене које су биле ниже од просечне цене која је остварена у укупном извозу из Републике Србије. Просечна извозна цена која је остварена у извозу у Северну Македонију била је на нивоу од 3,45 УСД/кг са стопом промене која има изражен раст од 8,72% годишње, док је просечна извозна цена сира у Босну и Херцеговину 3,38 УСД/кг и имала је стопу раста од 8,94%.

4 Закључак

У анализираном временском периоду извоз сира у свету просечно је износио 7,53 милиона тона, са тенденцијом умереног раста по стопи од 3,76% годишње. Вредност извоза била је на просечном нивоу од 39,82 милијарде УСД. Просечна светска извозна цена сира износила је 5,16 УСД/кг и имала је тенденцију раста по стопи од 4,32% годишње. У анализираном временском периоду извоз сира из Републике Србије просечно је износио 14.120 тона и имао је тенденцију умереног пада по стопи од 4,68% годишње. Вредност извоза била је 54,10 милиона УСД. Цена по којој је сир из Републике Србије реализован у извозу просечно је износила 3,86 УСД/кг уз

тенденцију раста по стопи од 5,33% годишње. Ценовна конкурентност Републике Србије на међународном тржишту постоји јер је цена домаћег сира нижа за 33,69% у односу на просечну светску извозну цену сира. Република Србија може да унапредити извозну конкурентност сира кроз подизање квалитета и усклађивање производње са међународним стандардима безбедности и контроле квалитета, уз интензивнија улагања у модернизацију прерађивачких капацитета и ефикаснију дистрибуцију. Посебан значај има развој препознатљивих брендова и географских ознака порекла, као и обезбеђивање стабилности и континуитета испорука на циљним тржиштима кроз боље повезивање произвођача, млекара и извозника.

Сукоб интереса

Аутор изјављује да не постоји сукоб интереса

5 Литература

1. Dries, L., Pascucci, S., Meloni, F. (2021): Global trends in cheese consumption and production. The role of the Netherlands in European dairy markets. *Journal of Dairy Market Studies*, 15(3), 211-229.
2. Јеремић, З., Шестовић, М. (2014): Перформансе нето извозника у периоду економске кризе. У име игре је конкурентност: Путеви обнове српског развоја (Зборник тадова). Београд: Универзитет Сингидунум, Факултет за економију, финансије и администрацију.
3. Meyer, J., Feil, J. H., Schaper, C. (2019): Internationalization strategies in the German dairy industry and their influence on the economic performance of firms. *International Journal on Food System Dynamics*, 10(4), 332-346.
4. Ortega, J., Le Cocq, L. (2020): Global cheese markets and French export performance. *Journal of International Dairy Trade*, 8(2), 145-162.
5. Влаховић, Б., Поповић, Врањеш, А., Мугоша, И. (2014): International Cheese Market – Current State and Perspective. *Economic Insight – Trends and Challenges*, Petroleum-Gas University of Ploiesti, 3(66), 35-43.
6. Влаховић, Б., Пушкарић, А., Мугош, И. (2018): Извоз сира из Републике Србије – Актуелно стање и перспектива. *Агроекономика*, 59-70.
7. Ваховић, Б., Поповић-Врањеш, А., Мугоша, И. (2014): International Cheese Market – Current State and Perspectiv. *Economic Insights – Trends and Challenges*, 3(66), 35-43.
8. <https://www.trademap.org/Index.aspx> (приступљено 2. фебруар, 2026.).
9. <https://www.stat.gov.rs/> (приступљено, 5. фебруар 2026.).

ANALYSIS OF GLOBAL CHEESE EXPORTS WITH REFERENCE TO THE REPUBLIC OF SERBIA

Kristina Antić²

Abstract

The paper analyzes global cheese exports, with a particular focus on the export characteristics of the Republic of Serbia. The leading exporters, along with their market share and significance in the international market, are identified. The research covers the period from 2020 to 2024. Global cheese exports averaged 7.53 million tons, exhibiting a moderate upward trend at an annual growth rate of 3.76%. Conversely, cheese exports from the Republic of Serbia averaged 14.7 thousand tons, demonstrating a moderate declining trend at an annual rate of 4.68%. Based on the analysis of volume, value, and price trends in global cheese exports as the subject of research, the objective of this paper is to define the competitive position of the Republic of Serbia relative to the leading global exporters and to project its export performance up to 2030. The research results indicate that the Republic of Serbia achieves high price competitiveness, with its cheese export price being 33.69% lower than the global average. However, the conclusion underscores that future export growth up to 2030 will depend on enhancing production value rather than relying solely on low prices.

Keywords: cheese, export, international market, Republic of Serbia

² MSc Kristina Antić, PhD Candidate, e-mail: antickristina91@gmail.com

1 Introduction

Cheese represents a significant agri-food product with a pronounced economic and consumer value. From an economic perspective, the production and export of cheese contribute to the development of the dairy industry and the strengthening of the agricultural sector's export performance - enabling the realization of significant profits through the sale of final products rather than raw materials. The consumer perspective indicates that cheese plays an important role in the dietary structure of the population due to its nutritional value, primarily its protein and mineral content with an increasing market demand observed for high quality and traditional cheese varieties. Modern production technologies, along with the improvement of standards and certification, should enable stable production, higher value for domestic cheese, and strong competitiveness in the international market - which is of crucial importance for the stable and long-term positioning of the domestic economy.

This subject matter has been investigated, among others, by the following authors: Vlahović et al. (2015), Veljković et al. (2015), Vlahović and Puškarić (2015), Popović et al. (2017), Meyer et al. (2019), Dries et al. (2021), Ortega et al. (2020), Milić and Milenković (2022), Đurić et al. (2023), and Davis et al. (2024).

The objective of the research is to examine the main characteristics of cheese exports from the Republic of Serbia, the regional distribution of export destinations, and the trends in export prices. The subject of the research encompasses the volume, value, and price trends of cheese exports in the global market, as well as the export performance of the Republic of Serbia in comparison to the top five global cheese exporters. The primary task is to evaluate the opportunities and measures for enhancing export competitiveness in the upcoming period. The significance of the research includes an empirical analysis of competitiveness in the global cheese market and the formulation of export projections up to 2030 the scientific contribution lies in enriching the domestic agro-economic literature, while the practical significance entails providing an information base for creating agricultural policy measures aimed at improving the export position of the Republic of Serbia.

2 Material and Methods

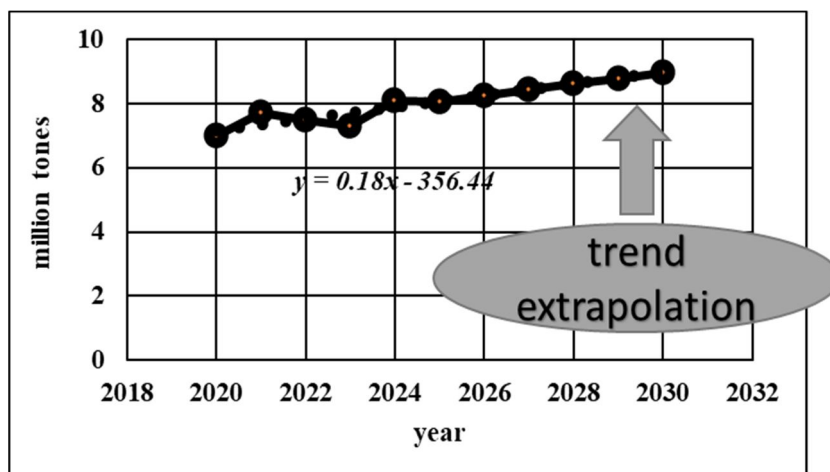
Data sources were retrieved from the statistical database of the International Trade Centre (ITC) for the period from 2020 to 2024. Standard mathematical and statistical methods were applied in this study. The intensity of temporal changes was quantified by calculating growth rates using trend functions with the best goodness of fit to the original data. The most significant phenomena are presented in the form of tables and charts. Export competitiveness was evaluated based on indicators of export volume, value, and dynamics, global market shares, as well as price indicators (average price, index, and growth rate), in order to determine the

relative positions of the leading global exporters and the Republic of Serbia in the international market. Trend extrapolation was conducted based on the historical data analysis of cheese export volumes and average export prices for both the world and the Republic of Serbia, thereby establishing the projected trends up to 2030.

3 Results and Discussion

3.1. Global Cheese Exports

During the investigated research period (2020–2024), global cheese exports averaged 7.53 million tons, exhibiting a moderate upward trend at an annual rate of 3.76% (Table 1). The value of exports stood at an average level of 39.82 billion USD, demonstrating an intensive upward trend at an annual growth rate of 8.09%. A comparison with the results of earlier studies relating to the 2008–2012 period (Vlahović et al., 2014) it can be observed that cheese exports in the international market increased by 35.56% compared to the 2008–2012 period, while the value of cheese exports during the investigated timeframe rose by 49.14%. The leading global cheese exporters are Germany, the Netherlands, France, Italy, and the United States of America (ITC, 2024). These countries maintain market dominance, as they account for more than half of the total global cheese exports, at 53.61%. Effectively, they dictate market conditions, including prices, trade terms, and quality standards. The trend extrapolation of cheese exports in the international market up to 2030 indicates a moderate upward trend, with an average annual growth rate of 2.61% relative to the previously investigated period (Graph 1).



Graph 1. Trends in export of cheese in the world with extrapolation of the trend (2020–2024) million tons

Based on the timeseries analysis and a trend projection of an average annual growth rate of 2.61%, it is estimated that global cheese exports will reach approximately 8.70 million tons by 2030. The positive trend in cheese exports within the international market can be attributed to a combination of production, market, and institutional factors. On the supply side, a significant role is played by technological advancements in production, productivity growth within the dairy sector, and the implementation of modern food safety and quality standards, all of which contribute to the enhanced competitiveness of export products. On the demand side, global population growth, urbanization, and rising household incomes in certain regions are driving increased consumption of dairy products, specifically cheese. Furthermore, the development of branded and specialized cheese varieties, including products with a protected geographical indication, enables exporters to position themselves in market segments characterized by lower price competition and a higher consumer willingness to pay a premium for quality.

In order to objectively understand global trade flows, it is essential to analyze the key performance parameters of the leading global cheese exporters. The analysis focuses on presenting the volume and value of their exports, their relative market share, and the dynamics of changes expressed through average annual growth rates (Table 1).

Table 1: The world's largest cheese exporters (2020-2024), mil. Tons

Country	Average exports (million tones)	Global share (%)	Global rate of change (%)	Export value – billion USD
Germany	1,37	18,24	2,26	5,95
Netherlands	0,99	13,23	3,00	5,94
France	0,66	8,87	1,27	5,11
Italy	0,56	7,51	8,76	4,77
USA	0,43	5,76	9,77	2,07
Top Five Exporters	4,01	53,61	5,01	23,84
Other countries	3,52	46,39	-	15,98
World	7,53	100	3,76	39,82

Source: Author's calculations based on ITC data (<https://www.intracen.org>)

The leading global cheese exporter is Germany, with an average annual export volume of 1,37 million tons, accounting for 18.24% of the total global exports. It achieves a moderate upward trend at an annual growth rate of 2.26%. The value of cheese exports from Germany stands at an average level of 5.95 billion USD. As noted by (Meyer et al., 2019) the German dairy industry, including the cheese market, is one of the most developed in Europe. The authors conclude that

cheese production and exports in Germany are based on advanced technological processing of milk, wellorganized export channels, and strong integration into international trade flows. The largest share of exports is directed toward Italy and the Netherlands. Germany's cheese exports are primarily driven by hard and semihard cheese varieties, such as Emmental, Butterkäse, and Cambozola.

The Netherlands follows, with an average export volume of 995 thousand tons, accounting for 13.23% of total global cheese exports. It achieves a moderate upward trend at an annual rate of 3.00%. The value of cheese exports from the Netherlands stands at an average level of 5.94 billion USD. According to (Dries et al., 2021) the Netherlands occupies a highly significant position in the European and global cheese markets thanks to its highly developed production, efficiently organized export channels, and stable demand for dairy industry products. The authors highlight that the Netherlands successfully maintains its competitiveness through product quality, technological modernization, and integration into international trade flows. Cheese exports from the Netherlands are predominantly based on traditional cheese varieties, such as Gouda, Edam, and Maasdam.

The third largest global exporter is France, with an average export volume of 667 thousand tons, accounting for 8.87% of total global cheese exports. It exhibits a marginal upward trend at an annual rate of 1.27%. The value of cheese exports from France stands at an average level of 5.11 billion USD. According to Ortag and Cocq (2020) France occupies a position as one of the leading global producers and exporters of cheese, with a longstanding tradition of highquality production and a significant share in global export flows, where its competitiveness is reflected in the presence of producers specialized in regional cheese varieties and their integration into international markets. Cheese exports from France are based on traditional soft (Camembert, Brie), semihard (Emmental, Gruyère), and hard cheeses (Comté).

The remaining countries ranked among the top five leading global cheese exporters are Italy and the United States of America. They are characterized by the export of substantially smaller volumes of cheese, as indicated by their individual market shares of 7.51% for Italy and 5.76% for the United States of America.

The average global export price of cheese during the investigated timeframe was 5.16 USD/kg, exhibiting a moderate upward trend at an annual growth rate of 4.32%, as presented in Table 2.

The trend extrapolation of the cheese export price in the international market indicates an expected average annual decline of 2.91% up to 2030. Based on the time-series analysis and a trend projection of this average annual decrease, it is estimated that the global export price of cheese will reach approximately 3.84 USD/kg by 2030. This decline in the international cheese export price can be

attributed to several factors: an increase in global cheese supply (where production growth exerts downward pressure on export prices), intensifying competition among exporters (as a larger number of producers in the global market drives price competition), and changes in the structure of demand, alongside exporter strategies aimed at maintaining or increasing market share, which can lead to a moderate price reduction. Among the leading global exporters, Italy commands the highest export price for cheese, averaging 8.39 USD/kg, with an annual growth rate of 3.60%. Italy is followed by France, with an average export price of 5.86 USD/kg and a growth rate of 3.99% per annum. The average export price of cheese from the Netherlands stands at 5.12 USD/kg, with a growth rate of 5.23% annually. The average export price from the United States of America is 4.76 USD/kg, with an annual growth rate of 1.94%. Conversely, Germany records the lowest cheese export price among the leading global exporters, at 4.32 USD/kg, despite achieving the highest annual growth rate of 6.82%.

Table 2: Export prices of cheese in the world (2020-2024), USD/kg

Country	Average export price (USD/kg)	Index World=100	Rate of change
Italy	8,39	114,94	3,60
France	5,86	116,27	3,99
Netherlands	5,12	121,97	5,23
USA	4,76	107,11	1,94
Germany	4,32	128,81	6,82
World	5,16	100,00	4,32
<i>Source: Author's calculations based on ITC data (https://www.intracen.org)</i>			

The most significant factors influencing the export price of cheese include: production costs (the price of raw milk, labor costs, packaging costs, technology, and the degree of processing), the quality and variety of cheese (the type of cheese – hard, soft, processed, or specialty), the volume of production (largescale production lowers unit costs), consumer habits, trade policy (tariffs, quotas, trade agreements, alongside sanitary and phytosanitary standards), transport and logistics costs, competition in the international market, as well as subsidies and agricultural policy.

3.2. Cheese Exports from the Republic of Serbia

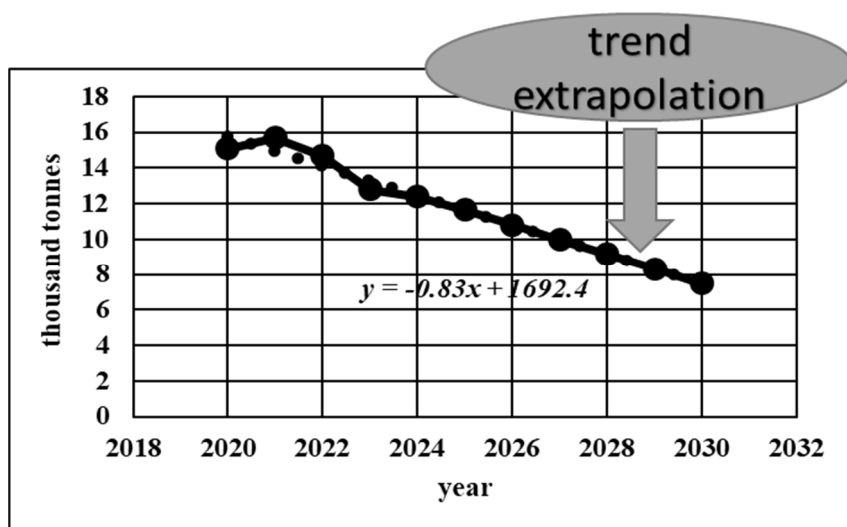
During the analyzed period (2020–2024), cheese exports from the Republic of Serbia averaged 14.1 thousand tons, exhibiting a moderate downward trend at an annual rate of 4.68% (Table 3). This export volume accounts for 25.75% of the total domestic cheese production in Serbia (SORS, 2023). The average export value reached 54.10 million USD, demonstrating a marginal upward trend at an annual growth rate of 0.25%. In comparison with the findings of prior studies

examining the 2013–2017 period (Vlahović et al., 2018) it can be observed that cheese exports from the Republic of Serbia grew by 33.02% over the 2020–2024 period, while the corresponding export value increased by 39.79% during the analyzed timeframe.

Vlahović et al. (2015) point out that cheese represents a strategically important dairy product with significant export potential, wherein the key competitiveness factors are identified as geographical indication, the branding of indigenous varieties, and harmonization with European Union standards.

The significance of foreign trade for economic growth varies across countries. A favorable economic structure and a high level of overall economic development reduce import dependency while enhancing the importance of exports as a driver of national economic growth and improving the trade balance. However, in the case of relatively small countries, such as the Republic of Serbia, a higher export volume is inherently required due to the limited capacity of the domestic market; thus, expanding exports is not merely a strategic option but a fundamental prerequisite for economic development (Jeremić and Šestović, 2014).

A trend extrapolation of cheese exports from the Republic of Serbia up to 2030 indicates a pronounced downward trend, with an average annual decline of 6.07% relative to the previously analyzed period (Graph 2).



Graph 2. Trends in export of cheese from the Republic of Serbia with extrapolation of the trend (2020-2024) thous. tons

The Republic of Serbia exports the following categories of cheese: semihard cheeses, which constitute the largest share of exports (e.g., Edam, Gouda); soft cheeses (feta and fresh white cheese); and processed and melted cheese.

Based on the time series analysis and the projected average annual decline of 6.07%, it is estimated that cheese exports from the Republic of Serbia will reach approximately 9.7 thousand tons by 2030. This decline in cheese exports may be attributed to the interplay of economic, production, and market-related factors. These include challenges in milk production (fluctuations in raw material supply directly impacting processing output), insufficient technological modernization (a segment of the processing industry remains unaligned with modern production standards), and logistical and marketing constraints (underdeveloped export infrastructure, product branding deficiencies, and the limited international distribution networks of Serbian producers). To stabilize cheese exports from the Republic of Serbia, it is essential for the state to implement the following policy measures: supporting production modernization (programs aimed at adopting advanced technologies, quality control, and international standards); strengthening the marketing of domestic cheese in foreign markets (supporting product branding and geographical indications); improving export infrastructure (upgrading logistics, storage, and transport capacities); training producers to comply with international quality standards; incentivizing producer associations; and pursuing market diversification alongside the strengthening of trade agreements with the primary importing countries of Serbian cheese.

The primary export destinations for cheese from the Republic of Serbia include the Russian Federation, North Macedonia, Montenegro, Bosnia and Herzegovina, and Croatia. Combined, these countries absorbed 88.82% of the total cheese export volume.

The Russian Federation represents the most significant market, absorbing an annual volume of 7.65 thousand tons of cheese, which accounts for 54.15% of the total cheese exports from the Republic of Serbia. However, this market exhibits a significant downward trend at an annual rate of 11.46%. The average export value stands at 30.23 million USD. The Free Trade Agreement with the Russian Federation, signed in 2000, has substantially contributed to the high share of this market in Serbia's cheese exports (Vlahović et al., 2018). In the structure of total cheese imports into the Russian Federation, the Republic of Serbia accounts for an average share of 2.81%. The price competitiveness of the Republic of Serbia in the Russian market is relatively favorable, as the export price of Serbian cheese remains competitive compared to the prices of leading global exporters. The key barriers to increasing the export of agrifood products to the Russian Federation, including cheese, include the fragmentation of production, inconsistent quality, and the inability to ensure a continuous supply for large retail chains (Vlahović and Puškarić, 2015).

North Macedonia follows, with an average export volume of 1.95 thousand tons, accounting for 13.79% of Serbia's total cheese exports. This market exhibits a moderate downward trend at an annual rate of 4.98%. The average export value stands at 6.63 million USD. Furthermore, the average share of the Republic of Serbia in the structure of total cheese imports into North Macedonia amounts to 26.94%.

Montenegro ranks third regarding cheese exports from Serbia. This market absorbs an average annual volume of 1.37 thousand tons of cheese, which accounts for 9.71% of the total cheese exports from the Republic of Serbia. In contrast to other markets, it exhibits a significant upward trend at an annual growth rate of 11.24%. The average export value amounted to 5.75 million USD. On average, the Republic of Serbia accounts for a 26.17% share of the total cheese imports into the Montenegrin market.

Cheese exports from the Republic of Serbia to the market of Bosnia and Herzegovina averaged 952 tons, accounting for 6.74% of the total Serbian cheese exports. This destination exhibits a moderate upward trend at an annual rate of 4.59%. The average export value to this market amounted to 3.24 million USD. On average, Serbia holds a 6.97% share of the total cheese imports into Bosnia and Herzegovina.

Cheese exports from Serbia to Croatia averaged 626 tons, ranking this country fifth within the structure of total cheese exports and accounting for 4.43% of the total export volume. This market exhibits a significant upward trend at an annual rate of 5.85%. In terms of value, exports averaged 2.21 million USD. Serbia accounts for a 4.43% share of the total cheese imports into Croatia.

Table 3: Export of cheese from the Republic of Serbia (2020-2024), thous. tons

Country	Average exports (thous. tones)	Global share (%)	Global rate of change (%)	Export value – million USD
Russian Fed.	7.647	54,15	-11,46	30,23
North Macedonia	1.947	13,79	-4,98	6,63
Montenegro	1.371	9,71	11,24	5,75
Bosnia and Herz.	952	6,74	4,59	3,24
Croatia	626	4,43	5,85	2,21
Other countries	1.577	11,18	-	6,04
Total	14.120	100	-4,68	54,10
<i>Source: Author's calculations based on ITC data (https://www.intracen.org)</i>				

As stated by Vlahović et al. (2018), a shift toward more specialized production is required, specifically focusing on smallbatch, highquality manufacturing. With its indigenous cheeses, the Republic of Serbia could position itself on the global map of countries recognized for distinctive cheese varieties in the future; however, this

requires enhanced organization and more rigorous control at every stage of production - extending from housing and milking, through milk collection and primary processing, to the final product (Vlahović et al., 2014). The average export price of cheese from the Republic of Serbia during the investigated period was 3.86 USD/kg, exhibiting an upward trend at a growth rate of 5.33%. A trend extrapolation of the export price indicates that an average annual growth rate of 5.07% is expected in the period leading up to 2030.

Based on the time series analysis and the projected average annual growth rate of 5.07%, it is estimated that the export price of cheese from the Republic of Serbia will reach approximately 5.17 USD/kg by 2030.

The projected growth in the export price of cheese in Serbia could exert positive effects on producers, including revenue growth and incentives for production expansion, as producers may be motivated to increase their production capacities. Furthermore, it could lead to a better position in the international market; if the price growth is accompanied by an increase in quality, the product can become more competitive. A higher export price also enhances the potential for capital accumulation, thereby enabling producers to invest in modern technologies, improve product quality, and strengthen longterm competitiveness in the international market.

The export price of cheese from the Republic of Serbia was 33.69% lower than the average price achieved in global exports. The Serbian cheese export price of 3.86 USD/kg indicates the presence of price competitiveness in the international market, which facilitates easier product placement and can contribute to an increase in export volume (Table 4).

Table 4: Export prices of cheese from the Republic of Serbia (2020-2024), USD/kg

Country	Average export price (USD/kg)	Index World=100	Rate of change (%)
Montenegro	4,13	146,18	10,86
Russian Fed.	3,99	113,67	3,27
Croatia	3,49	140,61	9,09
North Macedonia	3,45	138,78	8,72
Bosnia and Herz.	3,38	130,60	8,94
Total	3,86	100	5,33

Source: Author's calculations based on ITC data (<https://www.intracen.org>)

An analysis of export prices by destination reveals that the highest cheese price was achieved in the Montenegrin market, averaging 4.13 USD/kg, with an upward trend at an annual growth rate of 10.86%. The Russian Federation follows with an average export price of 3.99 USD/kg, exhibiting an annual growth rate of 3.27%. Croatia ranks third, with an average export price of 3.49 USD/kg and an

annual growth rate of 9.09%. Conversely, product placements in the remaining two significant export destinations were characterized by prices below the overall average export price achieved by the Republic of Serbia. The average export price realized in North Macedonia stood at 3.45 USD/kg, with a pronounced annual growth rate of 8.72%, while the average export price of cheese to Bosnia and Herzegovina was 3.38 USD/kg, recording a growth rate of 8.94%.

The observed price movements across the analyzed markets indicate that Serbia successfully places its cheese in destinations such as Montenegro, Russia, and Croatia, where high annual price growth rates confirm demand stability and strong brand positioning, further supported by geographical proximity and traditional regional consumer habits. Conversely, the lower export prices in North Macedonia and Bosnia and Herzegovina imply that market placement in these destinations is dominated by standard, pricecompetitive cheese categories.

Smallscale cheese producers in Serbia operate under conditions of high price volatility, which places farmlevel economic sustainability directly conditional upon improving technical efficiency and increasing total production volume (Veljković et al., 2015).

4 Conculsion

During the analyzed period, global cheese exports averaged 7.53 million tonnes, exhibiting a moderate upward trend at an average annual growth rate of 3.76%. The total export value stood at an average of USD 39.82 billion. The average global cheese export price was USD 5.16/kg, demonstrating an increasing trend at an annual rate of 4.32%.

Over the same period, cheese exports from the Republic of Serbia averaged 14,120 tonnes, characterized by a moderate downward trend at an annual rate of 4.68%. The corresponding export value averaged USD 54.10 million. The average export price realized for cheese from the Republic of Serbia was USD 3.86/kg, with an upward trend at an annual rate of 5.33%.

The price competitiveness of the Republic of Serbia on the international market is evident, as the domestic cheese export price is 33.69% lower than the global average. The Republic of Serbia can further enhance its cheese export competitiveness by improving product quality and aligning production with international food safety and quality control standards. This should be supported by intensive investments in the modernization of processing capacities and more efficient distribution channels. Particular importance should be placed on developing recognizable brands and geographical indications (GIs), as well as ensuring supply stability and continuity in target markets through enhanced vertical integration among primary producers, dairies, and exporters.

Conflict of interests

The author declares no conflict of interest.

5 References

1. Dries, L., Pascucci, S., Meloni, F. (2021). Global trends in cheese consumption and production. The role of the Netherlands in European dairy markets. *Jurnal of Dairy Market Studies*, 15(3), 211-229.
2. Jeremić, Z., & Šestović, M. (2014). Net exporter performance during the economic crisis. Belgrade: Singidunum University, Faculty of Economics, Finance and Administration.
3. Meyer, J., Feil, J. H., Schaper, C. (2019). Internationalization strategies in the German dairy industry and their influence on the economic performance of firms. *International Jurnal on Food System Dynamics*, 10(4), 332-346.
4. Ortega, J., Le Cocq, L. (2020). Global chesse markets and French export performance. *Jurnal of International Dairy Trade*, 8(2), 145-162.
5. Влаховић, Б., Поповић, Врањеш, А., Мугоша, И. (2014). International Cheese Market – Current State and Perspective. *Economic Insight – Trends and Challenges*, PetroleumGas University of Ploiesti, 3(66), 35-43.
6. Vlahović, B., Puškarić, A., & Mugoša, I. (2015). Market and export potential of milk and dairy products from the Republic of Serbia. *Economics of Agriculture*, 62(3), 347-351.
7. Vlahović, B., Puškarić, A., & Mugoša, I. (2018). Cheese exports from the Republic of Serbia – Current status and prospects. *Agroekonomika*, 47(81), 59-70.
8. Ваховић, Б., Поповић-Врањеш, А., Мугоша, И. (2014). International Cheese Market – Current State and Perspectiv. *Economic Insights – Trends and Challenges*, 3(66), 35-43.
9. Vlahović, B., & Puškarić, A. (2015). Status and prospects of agroindustrial product exports. *Agroekonomika*, 44(67), 75-86.
10. Veljković, B., Koprivica, R., & Radojević, D. (2015). Technical efficiency and sustainability of smallscale cheese producers. *Economics of Agriculture*, 61(1), 123-135.
11. ITC (2024). Trade statistics for international business development. Trade Map. Available at: <https://www.trademap.org> (Accessed on February 2, 2026)
12. Statistical Office of the Republic of Serbia (2024). Agriculture in Serbia. Belgrade: SORS.