

## КРЕТАЊЕ СТВАРНЕ И ОЧЕКИВАНЕ ИНФЛАЦИЈЕ У ЕВРОЗОНИ

Милош Срзентић<sup>1</sup>

Мегатренд Универзитет, Факултет за међународну економију,  
Београд, Република Србија

**Сажетак:** Предмет овог рада представља анализа кретања инфлације и извоза и увоза током посматраног периода од 2007. до 2022. године у еврозони. Циљ овог рада је да се утврди да ли су и до које мере утицаји кретања инфлације и незапослености, представљени разматраним концептима Филипсове криве, од значаја за одржање привредног система као целине, односно његових делова. Као фактор који индиректно утиче на кретање економских величина представљених концептима Филипсове криве, разматран је утицај односа извоза и увоза уместо утицаја незапослености. Да би се таква анализа извршила, основна хипотеза, која ће у овом раду бити испитивана формулисана је на следећи начин: што је већа могућност извоза и увоза то је већа могућност одржања инфлације на циљном нивоу. Методе научног истраживања коришћене у овом раду су методе квантитативне и квалитативне анализе, као и метод компаративне анализе.

**Кључне речи:** концепти Филипсове криве, макроекономске мере, инфлација у еврозони.

**JEL класификација:** E24; E31.

### УВОД

У овом раду је као основна економска величина која утиче на инфлацију анализиран однос извоза и увоза. Овај утицај је посматран директно посредством претходног утицаја трговинског биланса, представљеног као релативан однос извоза и увоза, на инфлацију, на нивоу целог, односно дела привредног система. Такође, овакав утицај је представљен и индиректно, посредством концепата Филипсове криве, на нивоу целе привреде.

Услед деловања привредних шокова у монетарном и реалном сектору привреде, долази до различитих тржишних поремећаја које привредни трансактори могу, с обзиром на промењено привредно окружење, да укључе у доношење својих будућих пословних одлука

<sup>1</sup> srzenticmil@sezampro.rs; <https://orcid.org/0000-0002-5790-1796>

Ово је документ отвореног приступа под лиценцом



на различите начине. Тиме долази до формирања промене очекивања у кретању посматраних економских величина.

Увођењем у анализу трговинског биланса, представљеног односом извоза и увоза, посредно се делује на кретње незапослености преко које се директно утиче на инфлацију. Ово је управо у складу са основном хипотезом садржаном у овом раду: што је већа могућност извоза и увоза то је већа могућност одржања нивоа инфлације на циљном нивоу.

Посебност утицаја инфлације на привредна кретања у реалном сектору привреде је посматрана деловањем монетарних мера на стварну и очекивану инфлацију.

Основни проблем разматран у овом раду се из наведених разлога састоји управо у томе што мање промене у привреди у целини, као и у посматраним деловима у облику агломерација производње, у несразмерним кретањима извоза и увоза доводе до великих промена у кретањима односа незапослености и инфлације у кратком и дугом року.

У првом делу рада посматран је укупан период од 2007. до 2022. године, у коме је дошло до примене монетарних мера у земљама чланицама еврозоне, у циљу превазилажења последица Светске економске кризе из 2007. године, као и одржање инфлације у земљама еврозоне на одговарајућем циљном нивоу. У другом делу рада приказан је механизам заустављања тренда раста инфлације у току посматране 2022. године. Значај одржања инфлације на циљном нивоу посматран је у трећем делу рада и то са становишта посебних делова привреде, као што су агломерације производње.

## **1. ДЕФИНИСАЊЕ ОСНОВНИХ ТЕОРИЈСКИХ ПОЈМОВА**

У овом раду су посматрани односи незапослености и инфлације у зависности од стварног и очекиваног нивоа инфлације. Оваква два приступа кретању инфлације разматрана су посредством коцепата традиционалне и новокензијанске Филипсове криве (Јовановић, 2022, стр. 100).

Као један од елемената укупне потрошње који индиректно утиче на кретање односа инфлације и незапослености у овом раду је разматран утицај извоза и увоза.

На основу очекивања о кретању висине инфлације може се предвидети и утицати на расположивост потребних финансијских средстава за отпочињање и одржање пословања у агломерацијама

производње. На тај начин се посредством агрегација производње врши индиректно деловање финансијског макроекономског сектора на реални макроекономски сектор у привредама посматраних држава.

Услед примене концепта новокензијанске Филипсове криве исти пад инфлације ће довести до мањег раста незапослености у односу на концепт традиционалне Филипсове криве. Оваква корелација како на нивоу целе привреде, тако и у агрегацијама производње је у складу са спречавањем тренда раста инфлације током 2022. године. То доводи до пратећих позитивних привредних ефеката на макроекономском нивоу који се испољавају у агрегацијама производње.

Такође, примена концепта новокензијанске Филипсове криве на макроекономском нивоу може да доведе до још мањег повећања незапослености услед пада инфлације него код примене концепта традиционалне Филипсове криве.

У текућем периоду, посматрано на макроекономском нивоу, може да се констатује да стварна инфлација зависи од кретања више макроекономских величина, посебно незапослености, бруто домаћег производа (БДП-а) и извоза и увоза који чине трговински биланс. Током истог периода, посматрано на макроекономском нивоу, може да се констатује да стварна инфлација зависи од: промена тражње, потрошње и трошкова производње привредних субјеката и појединача.

У наредном периоду, посматрано на макроекономском нивоу, може се констатовати да очекивана инфлација зависи посебно од промена у кретању трговинског биланса. Привредни трансактори ће усклађивати и планирати своје пословне одлуке тако да прате инфлаторна очекивања настала услед промена трговинског биланса. Током истог периода, посматрано на макроекономском нивоу, може се констатовати да очекивана инфлација зависи од: а) трансакционих кретања, која подразумевају кретања капиталних и трговинских трансакција под утицајем промена пословних одлука привредних субјеката и б) ригидности надница и цена на макроекономском нивоу насталих као последица утицаја непривредних субјеката којима се отклањају одступања од предвиђеног функционисања тржишта.

Због очекивања о наставку тренда раста инфлације, привредни трансактори прилагођавају своје пословне одлуке предвиђеном кретању инфлације у будућем периоду (Creel et al., 2016, p. 4479).

## 2. УТИЦАЈ ПРИМЕНЕ МОНЕТАРНИХ МЕРА У ЕВРОЗОНИ

Примене монетарних мера од стране Европске централне банке - ЕЦБ (*European Central Bank - ECB*) усмерених ка смањењу инфлације доводе до промене очекивања привредних субјеката о кретању инфлације.

Поред директног смањења сопствених каматних стопа, ЕЦБ је на располагању примена једног броја додатних нестандартних монетарних мера да би подржала финансијске услове и кредитне токове у привреди еврозоне, поред и изнад онога шта је могло да се учини смањењем каматних стопа. У те мере спадају програми куповина обвезница, посредством којих ЕЦБ може да утиче индиректно на смањење каматних стопа и одржање стопе инфлације на одговарајућем нивоу.

До потребе за њиховом масовнијом применом посебно је дошло управо у периоду када је основна каматна стопа ЕЦБ достигла изузетно ниске вредности. Посебност употребе ових нестандартних монетарних мера је укљученост различитих облика преференција потрошача у процене о њиховом коришћењу. Посматрано из супротног смера, сама најава употребе таквих мера монетарне политике, односно саопштење пре куповине или продаје државних и приватних обвезница, може да доведе до њиховог стварног ефектуирања. За привредне субјекте то подразумева усклађивање привредних очекивања, посебно инфлаторних очекивања са могућим изменама привредних услова у будућем периоду (Gibson et al., 2016, p. 51).

Поред кредитног ризика, ризика ликвидности и глобалног ризика, као једна од основних детерминанти обвезница сувереног дуга јесте преливање и преношење ризика. Употребе обвезница сувереног дуга од стране централних банака показују да механизам ефекта преливања ризика између земаља чланица еврозоне посредством преко-граничног преливања ризика има централну улогу у објашњавању њиховог понашања на међуповезаним тржиштима суверених обвезница. Оваква куповина обвезница је утицала на преливање ефекта Кризе сувереног дуга у еврозони, што је изазвало промене у очекивањима привредних трансактора, повећавајући степен предвиђеног ризика. Овај елемент ризика улази у састав разматраних инфлаторних очекивања (Bernal et al., 2016, p. 28).

Трансмисиони механизам монетарне политике ЕЦБ у циљу одржања инфлације на циљном нивоу у еврозони се испољава

посредством утицаја промена у стопама обавезних резерви новчане масе на каматне стопе.

Одређујући промене својих каматних стопа ЕЦБ утиче на кретања која се односе на будуће привредне токове. Поверење привредних субјеката у овим очекивањима је такође под утицајем ових елемената. С обзиром да су текуће одлуке привредних субјеката о инвестицијама и потрошњи засноване на очекивањима и поверењу, каматне стопе ЕЦБ могу да утичу на инвестиције и потрошњу управо посредством свог деловања на очекивања и поверење (Martins et al., 2017, p. 305).

Као приказ примене мера монетарне политике, може да се посматра утицај јединствене номиналне каматне стопе која доводи до ниже реалне каматне стопе у државама које имају експанциони привредни раст. Насупрот томе, јединствена номинална каматна стопа доводи до више реалне каматне стопе у државама које имају нижи привредни раст и налазе се у фази рецесије, као што су биле земље чланице еврозоне у периоду Кризе сувереног дуга у еврозони.

Овакав трансмисиони механизам и узрочно-последични однос између посматраних економских величина у монетарном и реалном сектору привреде је управо карактеристичан за земље чланице еврозоне. Из тог разлога је потребно мерама монетарне политике утицати у циљу одржања кретања стопе инфлације у складу са концептима традиционалне и новокеизијанске Филипсове криве (De Grauwe, 2016, p. 151).

Начин на који ће мере монетарне политике имати утицај на понашање доносиоца одлука у својству привредних субјеката, зависи и од начина и могућности на који они могу да перципирају сигналне информације од креатора макроекономске политике које су им доступне. Макроекономски утицаји различитих промена монетарне политике на кретање инфлације и незапослености се такође разликују и због позитивних и негативних последица повратне реакције осталих монетарних инструмената на промене те политике (Altavilla et al., 2019, p. 173).

Као одговор на последице Светске економске кризе и Кризе сувереног дуга у еврозони, ЕЦБ је приступила смањењу својих каматних стопа у два наврата током друге половине 2014. године. Разлог је управо био утицај на инфлаторна очекивања с обзиром на предвиђања да би овако ниска инфлација у земљама еврозоне могла да изазове негативне тенденције у кретању општег нивоа цена (Van Riet, 2017, p. 4).

С друге стране посматрано, дугорочна инфлаторна очекивања у еврозони значајно одражавају укупно поверење у монетарну политику. Оваква дугорочна инфлаторна очекивања су управо посредством мера монетарне политике ЕЦБ усмерена на одражање циљне стопе инфлације у еврозони од 2 % (Visco, 2023, p. 121).

Посматрано у дугом року, уколико се догоди негативан шок на страни дугорочних инфлаторних очекивања, то доводи до тога да цене у привреди континуирано опадају, што доводи до смањења каматних стопа од стране ЕЦБ. Такав утицај негативних шокова се у дугом року може посматрати током четворогодишњег периода, током кога постоји висок степен вероватноће да такав утицај дугорочних инфлаторних очекивања на кретање општег нивоа цена буде у континуитету, такође негативан (Neri, 2023, p. 9).

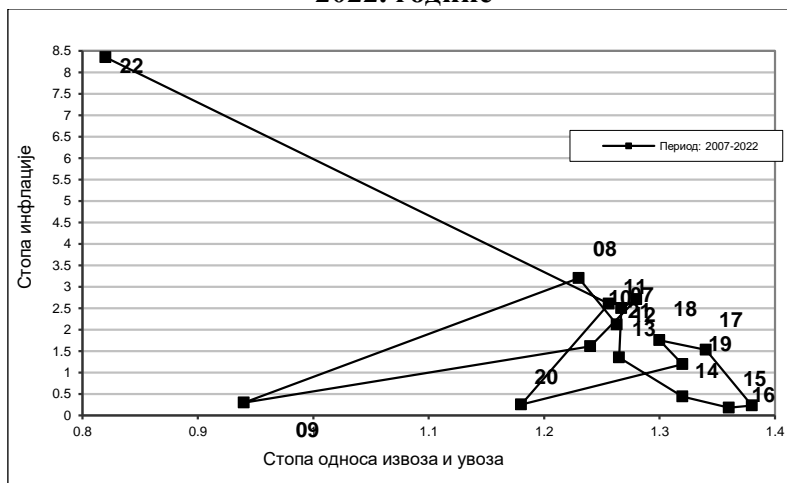
### **3. СПРЕЧАВАЊЕ ТРЕНДА РАСТА ИНФЛАЦИЈЕ ТОКОМ 2022. ГОДИНЕ**

У циљу спречавања тренда раста дугорочне инфлације током 2022. године забележен је раст каматних стопа узрокован применом рестриктивних мера монетарне политике ЕЦБ.

Тренд раста инфлације може се посматрати у току једног квартала, као и у току једне године.

Уколико се посматра период од првог квартала у 2021. години, када су привреде еврозоне забележиле пад привредне активности, на *Графикону 1* може се видети да је просечна вредност стопе инфлације током овог периода износила 1,1%. Инфлаторна очекивања за 2021. годину износила су 2,3%, док је за 2022. њихова вредност износила 1,9%, што представља раст од 0,4 процентна поена у односу на 2021. годину (ECB, July 2021, p. 22).

**Графикон 1. Корелација стопе односа извоза и увоза и стопе инфлације у земљама чланицама ЕМУ у периоду од 2007. до 2022. године**



Извор: Аутор, према подацима ЕЦБ и Еуростата

Уколико се посматра период од једне године, са такође истим почетком у јануару 2021. године, са *Графикона 1* може се, такође видети да је стопа инфлације у тој години износила приближно 2,6%, док је током 2020. године износила 0,3%. Основу за овакав раст стопе инфлације представља инфлација трошкова узрокована посебно порастом цена енергената и цене хране. У посматраном периоду током 2022. године инфлација узрокована порастом цена енергената учествовала је у укупној инфлацији са 40,7%, док је удео инфлације узрокован порастом цене хране у укупној инфлацији износио 11,8% (ЕСВ.d, July 2022, p. 21).

Вредности истих економских величина за посматрану 2022. годину су такве да је инфлација у првом кварталу 2022. године у земљама еврозоне износила 6,45%, док је инфлација током 2022. године износила 8,35%.

Аналогни механизам је такође посматран из супротног смера, праћењем тренда раста инфлације, израженог променом у висини стопе инфлације, током периода Кризе сувереног дуга из 2010. године. Томе је управо претходио раст нето извоза током првог квартала 2011. године, када су привреде еврозоне изашле из Кризе сувереног дуга из 2010. године, који је директно довео до пораста БДП-а, од преко 0,78% током истог квартала (ЕСВ.a, January 2012, p. 50).

Међутим, крајем 2011. године, због смањења агрегатне тражње, као и промене у структури трговинског биланса дошло је поново до наглог пада БДП-а, а почетком четвртог квартала 2012. године и његове стагнације (ЕСВ.б, December 2012, 65). Као последица тога дошло је до наглог пада стопе инфлације у еврозони.

Управо у периоду од 2009. до 2015. године стопе односа извоза и увоза су се значајно повећавале док су стопе инфлације остале готово исте. Током другог периода, од 2017. до 2022. године, стопе инфлације су се повећавале уз готово непромењена кретања односа извоза и увоза. Кретање инфлације и незапослености у ова два периода показује одступања од кретања инфлације и незапослености представљених традиционалном Филипсовом кривом.

Разлог томе је што на кретање незапослености, као реалне економске величине, утичу кретања односа извоза и увоза. Самим тим, може да се констатује да постоји индиректна повезаност осцилација у трговинском билансу са потребом за увођењем концепта новокензијанске Филипсове криве.

У периоду од 2009. до 2015. године у земљама чланицама еврозоне дошло је до смањења инфлаторних очекивања. Међутим, после опоравка привреде и веће агрегатне тражње дошло је постепено до тенденције поновног пораста инфлаторних очекивања (Mazumder, 2018, p. 208).

Посматрано из супротног смера, да би се спречио тренд раста инфлације могуће је деловати одговарајућим рестриктивним мерама монетарне политике, услед поремећаја као што су шокови на страни понуде новца, односно услед поремећаја као што су шокови на страни негативних инфлаторних очекивања. У зависности од могућности брзине одговора на разматране монетарне поремећаје долази и до различитог протока времена потребног за утицај тих шокова на инфлацију, односно потребног за ефектуирање примењених мера монетарне политике на инфлацију у привредном систему (Mathewss & Ong, 2022, p. 267).

Посебност приказа кретања инфлације посредством Филипсове криве може да се састоји управо и у посебно представљеном одступању инфлације од монетарне инфлације, односно од инфлације изазване утицајем мера монетарне политике, насталог управо као последица инфлаторних очекивања, односно инфлаторних шокова у привреди (Morana, 2023, p. 3).



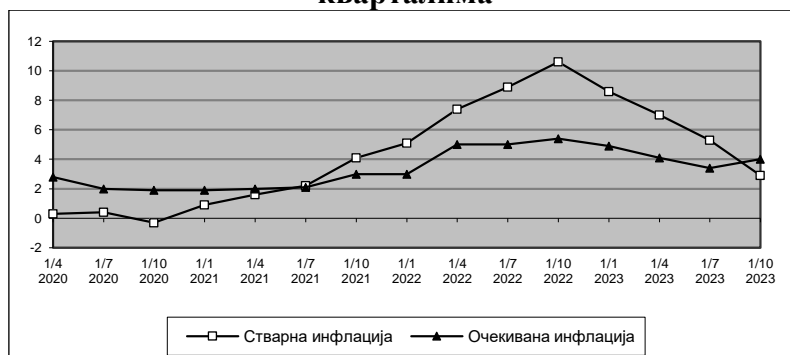
#### 4. ОЧЕКИВАНА КРЕТАЊА ИНФЛАЦИЈЕ И НЕЗАПОСЛЕНОСТИ

Стварна инфлација је у 2019. години износила 1,19%, док је очекивана инфлација износила 4%. Кретање стварне и очекиване инфлације је током 2020. године било такво да је стварна инфлација током ове године износила 0,25%, чиме је забележен значајан пад у односу на претходну годину, док је очекивана инфлација, такође пропорционално опала и износила је 2,13%.

На кретања очекиване инфлације утичу директно стварна инфлација, као и индиректно незапосленост у дугом року, која подразумева да је активна радна снага незапослена дуже од 12 месеци. Удео дугорочне незапослености у укупној незапослености, представља један од фактора који утиче на кретања очекиване инфлације. Овај однос је у Европској унији износио 2018. године 43,2%, тако да је две петине незапослених у ЕУ било незапослено дуже од једне године (Eurostat, 2019, р. 85). Удео дугорочне незапослености у укупној незапослености је у ЕУ износио 41,8% током 2019. године. Такође, овај однос је био приближно изнад 50% у шестини од укупног броја региона ЕУ (Eurostat, 2020, р. 77).

На основу *Графикана 2* може се видети да је током посматране 2022. године, истовремено са растом стварне инфлације дошло до раста стварне инфлације са 2,6% у 2021. години на 8,35%, док је очекивана инфлација порасла са 2,28% у 2021. години на 4,76%.

**Графикон 2. Тренд раста стварне и очекиване инфлације за 2022. годину у земљама чланицама еврозоне, посматрано просечно по кварталима**



Извор: Аутор, према подацима ЕЦБ и Еуростата

На основу тога може да се констатује да се посебност раста инфлације током 2022. године састоји у томе да је у тој години дошло, из наведених разлога, до раста стварне инфлације четири пута више од очекиване инфлације за ту годину, за разлику од 2021. године где је њихов однос остао пропорционалан предвиђањима. Међутим, на основу до сада наведеног може се констатовати да је и за такав раст инфлације потребан концепт новокензијанске Филипсове криве чијом применом би посматрани однос извоза и увоза био мањи. Тиме би последично и раст незапослености био мањи, у односу на традиционалан концепт Филипсове криве, с обзиром на могућност његове примене у затвореном привредном систему агломерација производње. На тај начин би се створио мањи раст незапослености него код традиционалног модела због потребе за новокензијанским моделом, а због нормалног функционисања агломерација производње, јер у њима је затворени привредни циклус због увоза и извоза инпута и аутпута.

Тако остварен мањи раст незапослености представља мањи поремећај у производњи у агломерацијама производње која зависи од инпута и аутпута из иностранства.

Даља предвиђања кретања инфлације, за краткорочни период показују њено враћање на приближно исти ниво из 2021. године, тако да је за 2024. годину предвиђена инфлација од 2,5% у земљама еврозоне. Управо је повећање извоза у односу на увоз, као показатељ опоравка привреда после смањења стопе раста БДП-а довело до повећања могућности за враћањем стопе раста инфлације на преткризни ниво. Ово је посебно значајно јер указује на потребу за организовањем онаквог пословања реалног сектора од стране тих привредних субјеката које ће највише амортизовати негативне привредне шокове. Управо на негативне последице привредних шокова утичу непознавање тренда кретања, као и тенденција непоклапања очекиваних и стварних економских величина, као што су у овом случају, инфлација и незапосленост (European Economy, February 2023, p. 20).

На кретање очекиване инфлације може посебно да утиче и посебност искоришћавања производних капацитета као и њихова међуусловљеност утицаја на очекиване номиналне каматне стопе и очекиване реалне каматне стопе. Уколико је инвестирање у производњу под већим потенцијалним утицајем степена искоришћености производних капацитета него очекиване реалне каматне стопе, онда повећање очекиване номиналне каматне стопе

можда неће резултирати у повећању очекиване стопе инфлације, с обзиром да ће њено дејство бити нивелисано управо са утицајем искоришћености производних капацитета на кретање очекиване реалне каматне стопе (Saratchand & Data, 2021, p. 570).

Потреба за формирањем инфлаторних очекивања настаје управо због претходног постојања неизвесности код привредних субјеката о циљевима Централне банке који се односе на кретања инфлације. У том случају, непредвиђена кретања на страни инфлације више утичу на инфлаторна очекивања (Miccoli & Neri, 2019, p. 655).

Са почетком опадања раста стопе инфлације, дугорочна инфлаторна очекивања су почела да опадају достижући најнижи ниво током 2020. године, од 1,67%. Поновно приближавање дугорочних инфлаторних очекивања њиховој циљној стопи од 2% је забележено управо током 2022. године, када је вредност стопе дугорочних инфлаторних очекивања достигла ниво од 2,06% (Neri et al, 2022, p. 8).

Овај концепт новокензијанске Филипсове криве је одређен таквим облицима динамике кретања инфлације на које утичу инфлаторна очекивања од стране четири типа привредних субјеката: потрошача, предузећа, стручњака и финансијских тржишта; као и друге економске величине, као што је управо посматрана стопа незапослености која заједно са кретањем инфлације, односно кретањем инфлаторних очекивања одређује тип и облик, а тиме и одговарајући теоријски концепт Филипсове криве. Управо ове величине представљају основне факторе који утичу на предвиђања креатора монетарне политике о будућим висинама нивоа инфлације (Alvarez & Lopez, 2020, p. 11).

Политика Централне банке о заједничкој каматној стопи, као основној монетарној мери, може да има различите утицаје на сваку појединачну земљу у зависности од разлика у њиховој финансијској и привредној структури. Отуда и значај функционисања ЕЦБ и постојање еврозоне као системских елемената посредством којих се спроводи политика јединствене каматне стопе, а који на овај начин могу да утичу индиректно на кретање разматраног извоза и увоза у трговини роба и сировина изван посматране европске монетарне интеграције (Lagoa, 2017, p. 79).

Домаћа тражња под утицајем је фискалних стимуланаса, у периодима када није могуће примењивати мере монетарне политике. С обзиром на потребу за рестрикцијама дефицита ЕМУ у току Кризе сувереног дуга у еврозони, земље чланице ове европске монетарне

интеграције нису биле у могућности да у потребном обиму користе мере монетарне политике. Аналогно томе, посматрано из супротног смера, да не би дошло до пораста дефицита током 2022. године, ЕЦБ је била у могућности да примени разматране мере рестриктивне монетарне политике. Инострана тражња која утиче на кретања извоза и увоза је из тог разлога под већим утицајем монетарних стимуланаса, који директније утичу на дугорочну инфлацију у ЕМУ (Raes & Pontusson, 2015, p. 3).

Међутим, уколико су, с једне стране, инфлаторна очекивања предвиђена на одговарајући начин и довољној мери, тако да привредни субјекти сматрају да централне банке воде своју политику у складу са сопственим дугорочним циљевима, док су с друге стране потенцијални монетарни шокови предвиђени као привремени, дугорочна инфлаторна очекивања и реалне каматне стопе ће остати непромењене. Самим тим, на тај начин утицај таквих инфлаторних очекивања на фискалну политику, од које зависи утицај агрегатне тражње на кретања извоза и увоза, се такође може једноставније предвидети, посебно у затвореним деловима привредних система као што су агломерације производње (Izetzki, 2023, p. 5).

Ово је омогућено укључивањем очекиване инфлације у претходне пројекције кретања општег нивоа цена, посредством већ разматране новокензијанске Филипсове криве. Ту се може, посматрано сада из супротног смера реалног сектора, видети потреба за применом новокензијанске Филипсове криве. Међутим, када привредна активност достигне минимум, утицај незапослености на производњу има тенденцију слабљења. Самим тим, престаје потреба за коришћењем новокензијанске Филипсове криве, тако да се поново стварају услови за примену само традиционалног облика Филипсове криве (Tang & Bethcourt, 2017, p. 464).

## **ЗАКЉУЧАК**

На основу анализе извршене у овом раду може да се закључи да је кретање извоза и увоза утицало на кретање инфлације током два посматрана периода. Први период од 2009. до 2015. године, а други период од 2015. до 2022. године посматрани су у складу са одступањима од традиционалне Филипсове криве.

Унапред је постављен циљ да се приступи употреби очекиване инфлације, уз претходно усвојену претпоставку да би спроведена монетарна политика била недовољна да би подржавала кретање

традиционалне Филипсове криве, тако да је истовремено уз отпочињање пословања у агломерацијама производње потребно на макроекономском нивоу у привреди применити концепт новокензијанске Филипсове криве.

Да би разматрани начин примене мера монетарне политике довео до потребних позитивних резултата потребна је истовремена примена концепта новокензијанске Филипсове криве, тако да би се инфлација држала под контролом у складу са захтевима ЕЦБ.

Услед посебности услова пословања у агломерацијама производње, за које је потребно да се обезбеде одговарајући нивои извоза и увоза, долази до њиховог утицаја на незапосленост, а у складу са новокензијанским концептом Филипсове криве и до индиректног утицаја на кретање инфлације.

Потреба да се извоз и увоз одржавају одговарајућим мерама макроекономске политике у агломерацијама производње самим тим није условљена само позитивним ефектима пословања који се тиме остварују. Посматрано са макроекономског становишта, на основу извршене анализе може се видети да омогућавање одговарајућег кретања извоза и увоза, доводи до промена у кретањима инфлације, што и представља садржину основне хипотезе анализиране у овом раду.

Из наведених разлога може да се констатује да се основна хипотеза садржана у овом раду може прихватити као тачна.

Креатори будућих мера монетарне политике ослањајући се на новокензијански концепт заснивају своје економско понашање не само на текућим активностима монетарне политике централне банке него такође и на начину на који системско понашање централне банке обликује активности своје економске политике које ће предузимати у будућим периодима као одговор на доступне податке о привреди.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Altavila, C., Brugnolini, L., Gurkaynak, R. S., Motto, R. & Ragusa, G. (2019). Measuring euro area monetary policy, *Journal of Monetary Economics*, 108, 162-179.
2. Alvarez, L. J. & Lopez, M. C. (October 2020). Inflation Expectations in Euro Area Philips Curve. Occasional Papers, 2018. Bank of Spain, Eurosystem.

Приступљено 10.02.2024. са

<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3654114>

3. Bernal, O., Gnabo, J.-Y. & Guilmin, G. (2016). Economic policy uncertainty and risk spillovers in the Eurozone. *Journal of International Money and Finance*, 65, 24-45.
4. Creel, J., Hubert, P. & Viennot, M. (2016). The effect of ECB monetary policies on interest rates and volumes, *Applied Economics*, 48, 4477-4501.
5. De Grauwe, P. (2016). The Legacy of the Eurozone crisis and how to overcome it, *Journal of Empirical Finance*, 39, 147-155.
6. Eurostat (2019), *Eurostat regional yearbook 2019*, General and regional statistics, Statistical books, Publications Office of the European Union, Luxembourg.  
Приступљено 20.02.2024. са  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/15234730/15245478/KS-HA-19-001-EN-N.pdf>
7. Eurostat (2020), *Eurostat regional yearbook 2020*, General and regional statistics, Statistical books, Publications Office of the European Union, Luxembourg.  
Приступљено 26.01.2024. са  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11348978/KS-HA-20-001-EN-N.pdf>
8. European Central Bank (ECB.a.), (January 2012), Monthly bulletin, Issue 01/2012, Frankfurt am Main, Germany.  
Приступљено 17.02.2024. са  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201201en.pdf>
9. European Central Bank (ECB.b.), (December 2012), Monthly bulletin, Issue 12/2012, Frankfurt am Main, Germany.  
Приступљено 17.02.2024. са  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201212en.pdf>
10. European Central Bank (ECB.c.), (July 2021), Economic bulletin, Issue 7/2021, Frankfurt am Main, Germany.  
Приступљено 22.02.2024. са  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202107.en.pdf>
11. European Central Bank (ECB.d.), (July 2022), Economic bulletin, Issue 7/2022, Frankfurt am Main, Germany.  
Приступљено 22.02.2024. са  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202207.en.pdf>
12. European Economy, (February 2023), *European economic forecast - Winter 2023*, Institutional Paper 194, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Приступљено 18.02.2024. са

[https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2023-02/ip194\\_en\\_1.pdf](https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2023-02/ip194_en_1.pdf)

13. Gibson, H.D., Hall, S.G. & Taulas, G.S. (2016), The effectiveness of the ECB's asset purchase programs of 2009 to 2012. *Journal of Macroeconomics*, 47, 45-57.

14. Ilzetzki E, Fiscal events and anchored inflation expectations. (May 2023), London School of Economics.

15. Јовановић, М. (2022). Милтон Фридман – живот и научни доприноси. *Економски погледи*, 24(1), 93-125.

16. Lagoa, S., (2017). Determinants of inflation differentials in the Euro Area: Is the New Keynesian Phillips Curve enough? *Journal of Applied Economics*, 20(1), 75-103.

17. Mathewss, K. & Ong, K. (2022). Is inflation caused by deteriorating inflation expectations or excessive monetary growth? *Economic Affairs*, 42, 259-274, Institute of Economic Affairs, John Willey and Sons.

18. Martins, N. M., Pires-Aves C. C., Modenesi, A. & Batista da Silva Leite, K. V., (2017). The transmission mechanism of monetary policy: Microeconomic aspects of macroeconomic issues, *Journal of Post Keynesian Economics*, 40(3), 300-326.

19. Mazumder, S. (2018). Inflation in Europe after the Great Recession, *Economic Modelling*, 71, 202-213.

20. Miccoli, M., & Neri, S. (2019). Inflation surprises and inflation expectations in the Euro area, *Applied Economics*, 51(6), 651-662.

21. Morana, C. (2023). Euro area inflation and a new measure of core inflation. *Research in Globalization*, 7.

22. Neri, S. (August 2022). Long-term inflation expectations and monetary policy, Economic Outlook and Monetary Policy Directorate, Bank of Italy, Eurosystem.

Приступљено 12.02.2024. са <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4203046>

23. Neri, S., Builligan, G., Cecchetti, S., Corsello, F., Papetti, A., Riggi, M., Rondinelli, C. & Tagliabracchi, A. (September 2022). On the anchoring of the inflation expectations in the Euro area. *Questioni di Economia et Finanza, Occasional Papers*, 712, Bank of Italy, Eurosystem.

Приступљено 08.02.2024. са

[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0712/QEF\\_712\\_22.pdf?language\\_id=1](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0712/QEF_712_22.pdf?language_id=1)

24. Raes, D. & Pontusson, J. (2015). The politics of fiscal policy during economic downturns, 1981-2010. *European Journal of Political Research*, 54, 1-22.

*Милош Срзентић*

---

25. Saratchand, C. & Data, S. (2021). Endogeneously heterogeneous inflation expectations and monetary policy, *Journal of Post Keynesian Economics*, 44(4), 569-603.

26. Tang, B. & Bethecourt, C. (2017). Asymmetric unemployment-output tradeoff in the Eurozone. *Journal of Policy Modeling*, 39, 461-481.

27. Van Riet, A. (2017). The ECB's Fight against Low Inflation: On the Effects of Ultra-low Interest Rates. *International Journal of Financial Studies*, 5(2), 1-27.

28. Visco, I. (2023). Inflation Expectations and Monetary policy in the Euro Area, International Atlantic Economic Society. Bank of Italy, Eurosystem.

Приступљено 28.01.2024. са

[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-governatore/integov2023/VISCO\\_23marzo2023.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-governatore/integov2023/VISCO_23marzo2023.pdf)

*Рад је примљен: 26. марта 2024. године*

*Рад је прихваћен за објављивање: 1. јуна 2024. године*



## MOVEMENT OF CURRENT AND EXPECTED INFLATION IN THE EUROZONE

Miloš Srzentić<sup>1</sup>

Megatrend University, Faculty for International Economics, Belgrade,  
Republic of Serbia

**Abstract:** *The subject of this paper is the analysis of the movement of inflation and export and import during the observed period from 2007 to 2022 in the Eurozone. The aim of this paper is to determine whether, and to what extent, the impacts of inflation and unemployment movements, represented by the considered concepts of the Phillips curve, are significant for the maintenance of the economic system as a whole, or its parts. As a factor that indirectly influences the movement of economic variables represented by the concepts of the Phillips curve, the impact of the export-import ratio is considered instead of the impact of unemployment. To conduct such an analysis, the basic hypothesis examined in this paper is formulated as follows: the greater the potential for export and import, the greater the possibility of maintaining inflation at the target level. The research methods used in this paper are methods of quantitative and qualitative analysis, as well as the method of comparative analysis.*

**Keywords:** *concepts of the Phillips curve, macroeconomic measures, inflation in the Eurozone.*

**JEL classification:** E24; E31.

### INTRODUCTION

In this paper, the relationship between exports and imports is analyzed as a basic economic factor influencing inflation. This influence is observed directly through the previous impact of the trade balance, represented as the relative ratio of export and import, on inflation, at the level of the whole or a part of the economic system. Additionally, this influence is represented indirectly through the concepts of the Phillips curve, at the level of the entire economy.

Due to economic shocks in the monetary and real sectors of the economy, various market disruptions occur. Economic actors can incorporate these disruptions into their future business decisions in different ways, considering the changed economic environment. This leads

---

<sup>1</sup> srzenticmil@sezampro.rs; <https://orcid.org/0000-0002-5790-1796>



to the formation of changes in expectations about the movement of observed economic variables.

Introducing the analysis of the trade balance, represented by the ratio of export and import, indirectly influences the movement of unemployment, which directly affects inflation. This is precisely in line with the basic hypothesis contained in this paper: the greater the possibility of exports and imports, the greater the possibility of maintaining the level of inflation at the target level.

The specific impact of inflation on economic movements in the real sector is observed through the influence of monetary measures on current and expected inflation.

The basic problem considered in this paper is that minor changes in the economy as a whole, as well as in observed segments in the form of production agglomerations, lead to significant changes in the movement of the relationship between unemployment and inflation in both the short and long term due to disproportionate trends in exports and imports.

In the first part of this paper, the entire period from 2007 to 2022 is observed, during which monetary measures were implemented in the member countries of the Eurozone to overcome the consequences of the 2007 Global Economic Crisis and to maintain inflation in the Eurozone countries at the appropriate target level. The second part of the paper presents the mechanism for halting the trend of rising inflation during the observed year 2022. The importance of maintaining inflation at the target level is discussed in the third part of the paper from the perspective of specific sectors of the economy, such as production agglomerations.

## **1. DEFINING OF BASIC THEORETICAL ITEMS**

In this paper, the relationship between unemployment and inflation is observed based on the current and expected levels of inflation. Two approaches to the movement of inflation are considered using the concepts of the traditional and the New Keynesian Phillips curve (Јовановић, 2022, 100).

As one of the elements of total expenditure that indirectly influences the relationship between inflation and unemployment, this paper considers the influence of exports and imports.

Based on expectations about the height of inflation, the influence on the availability of necessary financial funds for starting and sustaining businesses in production agglomerations can be predicted. In this way, using production agglomerations, the financial macroeconomic sector

indirectly influences the real macroeconomic sector in the economies of the observed states.

Due to the implementation of the New Keynesian Phillips curve concept, the same decrease in inflation will lead to a smaller increase in unemployment in production agglomerations compared to the traditional Phillips curve concept. This correlation, at both the level of the whole economy and in production agglomerations, aligns with preventing the trend of increasing inflation during 2022. This leads to positive economic effects at the microeconomic level, expressed in production agglomerations.

Additionally, the implementation of the New Keynesian Phillips curve concept at the macroeconomic level can result in an even smaller increase in unemployment due to a fall in inflation compared to the implementation of the traditional Phillips curve concept.

In the current period, observed at the macroeconomic level, it can be stated that current inflation depends on the movement of several macroeconomic variables, particularly unemployment, gross domestic product (GDP), and exports and imports, which make up the trade balance. During the same period, observed at the microeconomic level, it can be stated that current inflation depends on changes in demand, consumption, and production costs of economic subjects and individuals.

In the future period, observed at the macroeconomic level, it can be stated that expected inflation depends particularly on the movement of the trade balance. Economic transactors will adapt and plan their business decisions in a way that tracks inflationary expectations resulting from changes in the trade balance. During the same period, observed at the microeconomic level, it can be stated that expected inflation depends on: a) transaction movements, which imply movements of capital and trade transactions under the influence of business decisions of economic subjects, and b) wage and price rigidity at the microeconomic level resulting from the influence of non-economic subjects, which removes distortions from the predicted functioning of the market.

Due to expectations of a continuing trend of increasing inflation, economic actors adapt their business decisions to the predicted movement of inflation in the future period (Creel et al, 2016, 4479).

## 2. INFLUENCE OF IMPLEMENTATION OF MONETARY MEASURES IN THE EUROZONE

Implementations of monetary measures by the *European Central Bank* (ECB) directed toward decreasing inflation lead to changes in the expectations of economic subjects regarding the movement of inflation.

In addition to directly lowering their own interest rates, the ECB has at its disposal a number of additional non-standard monetary measures to support financial conditions and credit flows in the Eurozone economy, beyond what could be achieved by merely lowering interest rates. These measures include bond purchase programs, through which the ECB can indirectly influence interest rates and maintain the inflation rate at an appropriate level.

The need for their massive implementation particularly arose when the ECB's basic interest rate reached extraordinarily low values. A specific feature of using these non-standard monetary measures is the inclusion of different forms of consumer preferences in evaluating their utilization. Conversely, merely announcing the use of such measures, or making statements before purchasing or selling state and private bonds, can lead to their actual effectuation. For economic subjects, this implies adjusting economic expectations, particularly inflationary expectations, with potential changes in economic conditions in the future period (Gibson et al., 2016, 51).

Besides credit risk, liquidity risk, and global risk, one of the basic determinants of sovereign debt bonds is the overflow and transfer of risk. The use of sovereign debt bonds by central banks shows that the mechanism of risk overflow effects between member countries of the Eurozone, through cross-border risk transfer, plays a central role in explaining their behavior in interconnected sovereign bond markets. The purchase of such bonds influenced the overflow of the effects of the Eurozone sovereign debt crisis, which caused changes in the expectations of economic transactors, increasing the degree of predicted risk. This element of risk is part of the observed inflationary expectations (Bernal et al., 2016, 28).

The transmission mechanism of ECB monetary policy, aimed at maintaining inflation at the target level in the Eurozone, is expressed through changes in the required reserve rates and their impact on interest rates.

By determining changes in its interest rates, the ECB influences movements related to future economic flows. The confidence of economic

subjects in these expectations is also influenced by these elements. Considering that current decisions of economic subjects regarding investments and consumption are based on expectations and confidence, the ECB's interest rates can influence investments and consumption precisely by impacting expectations and confidence (Martins et al., 2017, 305).

As a review of the implementation of monetary policy measures, the influence of a unified nominal interest rate can be observed, leading to a lower real interest rate in states with expansionary economic growth. Conversely, a unified nominal interest rate leads to a higher real interest rate in states with lower economic growth, finding themselves in a phase of recession, as were the member countries of the Eurozone during the sovereign debt crisis.

This transmission mechanism and the causal-consequential relationship between observed economic variables in the monetary and real sectors of the economy are particularly characteristic of the Eurozone member countries. For this reason, it is necessary to influence the movement of the inflation rate through monetary policy measures in accordance with the concepts of the traditional and New Keynesian Phillips curve (De Grauwe, 2016, 151).

The way in which monetary policy measures influence the behavior of decision-makers among economic subjects also depends on their ability to perceive signal information from macroeconomic policymakers. The macroeconomic impacts of different changes in monetary policy on the movement of inflation and unemployment also vary due to the positive and negative consequences of the feedback reaction of other monetary instruments to changes in that policy (Altavilla et al., 2019, 173).

In response to the consequences of the global economic crisis and the Eurozone sovereign debt crisis, the ECB lowered its interest rates on two occasions during the second half of 2014. The aim was to influence inflationary expectations, considering that such low inflation in Eurozone countries could cause negative trends in the movement of the general price level (Van Riet, 2017, 4).

On the other hand, long-term inflationary expectations in the Eurozone significantly reflect overall confidence in monetary policy. Such long-term inflationary expectations are precisely targeted by ECB monetary policy measures to maintain the inflation rate in the Eurozone at 2 percent (Visco, 2023, 121).

In the long term, if a negative shock occurs in long-term inflationary expectations, it leads to continuous price declines in the economy,

prompting the ECB to lower interest rates. Such negative shocks can, over a four-year period, consistently exert a negative influence on the movement of the general price level (Neri, 2023, 9).

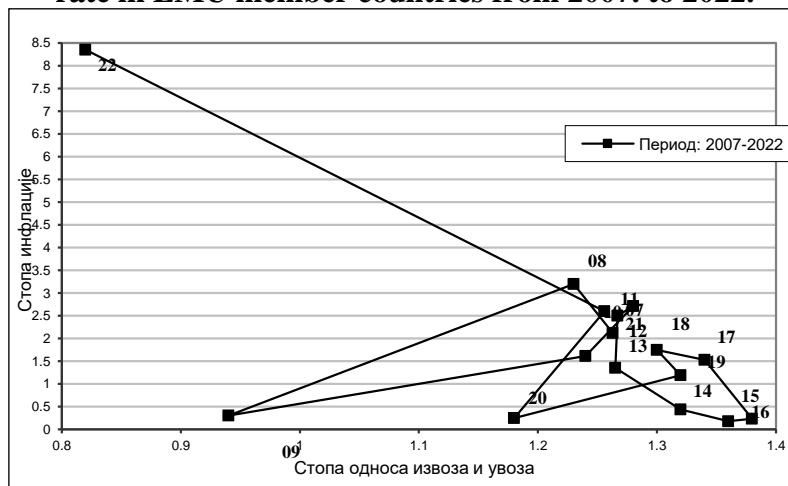
### 3. PREVENTING THE TREND OF INCREASING INFLATION DURING THE YEAR OF 2022

To stop the trend of long-term inflation during 2022, a rise in interest rates was implemented through restrictive monetary policy measures by the *European Central Bank* (ECB).

The trend of inflation growth can be observed over both quarterly and yearly periods.

If we consider the period from the first quarter of 2021, when the economies of the Eurozone experienced a decline in economic activity, *Graph 1* shows that the average inflation rate during this period was 1.1%. Inflationary expectations for 2021 were 2.3%, while for 2022, they amounted to 1.9%, representing an increase of 0.4 percentage points compared to 2021 (ECB.c, July 2021, 22).

**Graph 1. Correlation of the Export-Import Ratio and the inflation rate in EMU member countries from 2007. to 2022.**



Source: Author, according to data of ECB and Eurostat

If we observe the period from one year, beginning in January of 2021, it can also be seen from *Graph 1* that the inflation rate in that year amounted to approximately 2.6%, while in 2020, it amounted to 0.3%. The basis for such inflation growth represents inflation of costs, particularly due

*Movement of current and expected inflation in the Eurozone*

---

to increases in prices of energy and food. During 2022, inflation caused by increases in energy prices accounted for 40.7% of total inflation, while the share of inflation caused by increases in food prices amounted to 11.8% (ECB.d, July 2022, 21).

The values of the same economic indicators for the observed year of 2022 show that inflation in the first quarter of 2022 in Eurozone countries amounted to 6.45%, while inflation for the entire year of 2022 reached 8.35%.

Analogous mechanism is also observed from the opposite direction by tracking of a trend of growth of inflation, expressed by change in a rate of the height of inflation, during the Crisis of sovereign debt from a year of 2010. To that precisely preceded a growth of net export during the first quartal of a year of 2011, when economies of the Eurozone came out from the Crisis of sovereign debt from a year of 2010, which directly brought to an increase of GDP of over 0,78% during the same quartal (ECB.a, January 2012, 50).

However, by the end of 2011, due to a decrease in aggregate demand and changes in the structure of the trade balance, GDP experienced a sudden decline again, leading to stagnation at the beginning of the fourth quarter of 2012 (ECB.b, December 2012, 65). Consequently, there was a sudden decline in the inflation rate in the Eurozone.

Precisely in a period from 2009. to a year of 2015, rates of export and import have been significantly increased while rates of inflation have been stayed almost the same. During the second period, from 2017. to a year of 2022. rates of inflation have been increased, with almost unchanged movements of relation of export and import. Movement of inflation and unemployment in these two periods shows distortions from movement of inflation and unemployment represented with traditional Philips curve.

Reason of that is because on movement of unemployment, as a real economic size, influence movements of relation of export and import. By that itself, it can be stated that exists indirect connection of oscillations in trade balance with a need for introducing a concept of the New Keynesian Philips curve.

From 2009 to 2015, there was a decrease in inflationary expectations in Eurozone member countries. However, after the economic recovery and increased aggregate demand, there was a gradual tendency towards a repeated increase in inflationary expectations (Mazumder, 2018, 208).

Looking from the opposite perspective, to prevent a trend of inflation growth, it is possible to influence it with appropriate restrictive

monetary policy measures, due to disruptions such as shocks on the money supply side or negative inflationary expectations. Depending on the ability to respond to observed monetary disruptions, there are different time frames required for these shocks to influence inflation or for the implementation of monetary policy measures to take effect in the economic system (Mathewss & Ong, 2022, 267).

The particularity of representing the movement of inflation using the Philips curve can also consist precisely of the distortion of inflation from monetary inflation or inflation caused by the influence of monetary policy measures, resulting precisely from inflationary expectations or inflationary shocks in the economy (Morana, 2023, 3).

#### **4. EXPECTED MOVEMENTS OF INFLATION AND UNEMPLOYMENT**

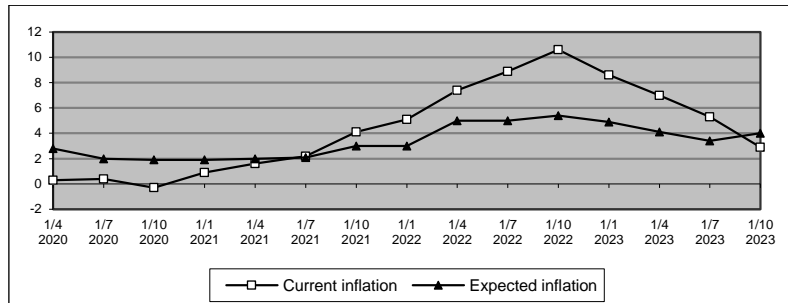
Real inflation in 2019 amounted to 1.19%, while expected inflation was 4%. The movement of real and expected inflation during 2020 was such that real inflation during this year was 0.25%, marking a significant decrease compared to the previous year, while expected inflation also proportionally decreased to 2.13%.

Expected inflation is directly influenced by real inflation, as well as indirectly by long-term unemployment, which implies that the active workforce has been unemployed for more than 12 months. The share of long-term unemployment in total unemployment is one of the factors influencing the movement of expected inflation. This ratio was 43.2% in the European Union in 2018, indicating that two-fifths of the unemployed in the EU were unemployed for more than one year (Eurostat, 2019, p. 85). The share of long-term unemployment in total unemployment in the EU was 41.8% in 2019. Additionally, this ratio was approximately above 50% in one-sixth of the total number of regions in the EU (Eurostat, 2020, p. 77).

Based on *Graph 2*, it can be seen that during the observed year of 2022, there was a simultaneous increase in real inflation from 2.6% in 2021 to 8.35%, while expected inflation increased from 2.28% in 2021 to 4.76%.



**Graph 2. Trend of growth of real and expected inflation for the year 2022 in Eurozone member countries, observed on average through quarters**



Source: Author, according to the data of ECB and Eurostat

Based on that it can be concluded that particularity of a growth of inflation during the year 2022. consists in that it has come in that year, for stated reasons, to a growth of current inflation up to four times higher than expected inflation for that year, for a difference from a year 2021. where their relation has stayed proportional to predictions. However, based on what has been stated thus far, it is clear that a concept of the New Keynesian Philips curve is required for such inflation growth, and that its implementation would result in a smaller observed relationship between export and import. With that would be consequently and growth of unemployment smaller, in relation on traditional concept of the Philips curve, considering on possibilities of its implication in closed economic system of agglomerations of production. On that way it would be realized smaller growth of unemployment than at traditional model because of a need for the New Keynesian model, and because of normal functioning of agglomerations of production, as in them is closed economic system because of import and export of input and output.

Realized like that smaller growth of unemployment represents a smaller disorder in production in agglomerations of production which depends from inputs and outputs from abroad.

Further predictions of the movement of inflation, for the short term period show its returning to an approximately level from a year of 2021, so that for a year of 2024. was predicted inflation of 2,5% in countries of the Eurozone. Precisely increase of export in relation to import, as indicator of recovery of economies after decreasing of a rate of growth of GDP, brought of increase of possibilities of returning of a rate of inflation to a level before crisis. This is particularly significant because it indicates on a need for

organizing of that business activity of real sector from a side of those economic subjects which will the most amortizing negative economic shocks. Precisely on negative consequences of economic shocks influence not knowing of a trend of moving, as also of tendency of mismatching of expected and current economic sizes, as are observed inflation and unemployment (European Economy, February 2023, 20).

On movement of expected inflation it can particularly influence and particularity of utilizing of product capacities as also their mutual conditionality of influences on expected nominal interest rates and expected real interest rates. If is investing in production under bigger potential influence of a degree of utilization of production capacities than of expected real interest rate, then increasing of expected nominal interest rate may not be resulted in increasing of expected rate of inflation, considering that its influence will be annulling precisely with influence of utilization of production capacities on movement of expected real interest rate (Saratchand & Data, 2021, 570).

Need for forming inflationary expectations arises precisely because of previous existence of uncertainty at economic subjects about goals of central bank which are related on movement of inflation. In that case, unpredicted movements on a side of inflation more influence on inflationary expectations (Miccoli & Neri, 2019, 655).

With a beginning of falling of a growth of inflation rate, long term inflationary expectations began to fall reaching the lowest level during a year of 2020, from 1,67%. Repeated approaching of long term inflationary expectations to their aimed rate from 2% was marked precisely during a year of 2022, when value of a rate of long term inflationary expectations reached a level of 2,06% (Neri et al, 2022, 8).

This concept of the New Keynesian Philips curve is determined with such forms of dynamic of movement of inflation on which influence inflationary expectations from a side of four types of economic subjects: consumers, companies, experts and financial markets; as also other economic sizes, like as is precisely observed rate of unemployment which together with movement of inflation, or movement of inflationary expectations determines type and form, and by that and appropriate theoretical concept of the Philips curve. Precisely these sizes represent basic factors which influence on predictions of creators of monetary policy about future heights of level of inflation (Alvarez & Lopez, 2020, 11).

Policy of central bank of common interest rate, as basic monetary measure, can have different influences on each individual country in dependence of differences in their financial and economic structure.

*Movement of current and expected inflation in the Eurozone*

---

Therefrom and significance of functioning of ECB and existence of the Eurozone as systemic elements by usage which is conducted policy of unique interest rate, and which on this way can influence indirectly on movement of considered export and import in trade of goods and raw materials outside of the observed European monetary integration (Lagoa, 2017, 79).

Domestic demand is under influence of fiscal stimulus, in periods when it is not possible to implement measures of monetary policy. Considering on a need for restrictions of deficit of EMU during the Crisis of sovereign debt in the Eurozone, member countries of this European monetary integration were not in ability to in a needful scale use measures of monetary policy. Analogous to that, observed from the opposite direction, in order not to come to increase of deficit in a year of 2022. ECB was in possibility to apply considered measures of restrictive monetary policy. Foreign demand which influences on movement of export and import is from that reason under bigger influence of monetary stimulus, which more direct influence on long term inflation in EMU (Raes & Pontusson, 2015, 3).

However, if are, on the one side, inflationary expectations predicted on appropriate way and in sufficient measure, so that economic subjects consider that central banks lead their policy according to their own long term goals, while are from other side potential monetary shocks predicted as temporary, long term inflationary expectations and real interest rates will stay unchanged. By that itself, on that way influence of such inflationary expectations on a fiscal policy, from which depends influence of aggregate demand on movement of export and import, can also be more simple predicted, particularly in closed parts of economic systems as are agglomerations of production (Ilzetzki, 2023, 5).

This is enabled by including of expected inflation in previous projections of movement of general level of prices, by usage of already considered the New Keynesian Philips curve. There it can, observing now from the opposite direction of a real sector, be seen a need for implementation of the New Keynesian Philips curve. However, when economic activity reaches minimum, influence of unemployment on production has a tendency of weakening. By that itself, it stops a need for utilization of the New Keynesian Philips curve, so that repeatedly are being created conditions for implementation of only traditional form of the Philips curve (Tang & Bethecourt, 2017, 464).

## CONCLUSION

Based on the analysis conducted in this paper, it can be concluded that the movement of exports and imports influenced the movement of inflation during two observed periods: the first period from 2009 to 2015 and the second period from 2015 to 2022. These periods were observed according to distortions from the traditional Phillips curve.

In advance, the aim was set in order to approach the usage of expected inflation, based on the previously adopted assumption that conducted monetary policy would be insufficient to support movement along the traditional Phillips curve. Therefore, simultaneously with the beginning of business in production agglomerations, it is necessary on a macroeconomic level to implement the concept of the New Keynesian Phillips curve.

To ensure that the considered way of implementing measures of monetary policy would bring positive results, it is necessary to simultaneously implement the concept of the New Keynesian Phillips curve, so that inflation can be kept under control in accordance with the requests of the ECB.

Due to the particularity of conditions of business in production agglomerations, for which appropriate levels of exports and imports need to be provided, their influence on unemployment, according to the concept of the New Keynesian Phillips curve and indirect influence on the movement of inflation are observed.

The need for exports and imports to be sustained by appropriate measures of macroeconomic policy in production agglomerations is not only conditioned by the positive effects of business that are realized thereby. Observed from a macroeconomic standpoint, based on the conducted analysis, it can be seen that enabling appropriate movement of exports and imports leads to changes in movements of inflation, which represents the content of the basic hypothesis analyzed in this paper.

For these reasons, it can be stated that the basic hypothesis contained in this paper can be accepted as accurate.

Creators of future measures of monetary policy, relying on the New Keynesian concept, base their economic behavior not only on the current activities of the monetary policy of a central bank but also on the way in which the systematic behavior of a central bank shapes the activities of its economic policy that will be undertaken in future periods as a response to available data about the economy.

**LITERATURE**

1. Altavila, C., Brugnolini, L., Gurkaynak, R. S., Motto, R. & Ragusa, G. (2019). Measuring euro area monetary policy, *Journal of Monetary Economics*, 108, 162-179.
2. Alvarez, L. J. & Lopez, M. C. (October 2020). Inflation expectations in euro area Philips Curve. Occasional Papers, 2018. Bank of Spain, Eurosystem.  
Retrieved 10.02.2024. from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3654114>
3. Bernal, O., Gnabo, J.-Y. & Guilmin, G. (2016). Economic policy uncertainty and risk spillovers in the Eurozone. *Journal of International Money and Finance*, 65, 24-45.
4. Creel, J., Hubert, P. & Viennot, M. (2016). The effect of ECB monetary policies on interest rates and volumes, *Applied Economics*, 48, 4477-4501.
5. De Grauwe, P. (2016). The Legacy of the Eurozone crisis and how to overcome it, *Journal of Empirical Finance*, 39, 147-155.
6. Eurostat (2019), *Eurostat regional yearbook 2019*, General and regional statistics, Statistical books, Publications Office of the European Union, Luxembourg.  
Retrieved 20.02.2024. from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/15234730/15245478/KS-HA-19-001-EN-N.pdf>
7. Eurostat (2020), *Eurostat regional yearbook 2020*, General and regional statistics, Statistical books, Publications Office of the European Union, Luxembourg.  
Retrieved 26.01.2024. from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11348978/KS-HA-20-001-EN-N.pdf>
8. European Central Bank (ECB.a.), (January 2012), Monthly bulletin, Issue 01/2012, Frankfurt am Main, Germany.  
Retrieved 17.02.2024. from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201201en.pdf>
9. European Central Bank (ECB.b), (December 2012), Monthly bulletin, Issue 12/2012, Frankfurt am Main, Germany.  
Retrieved 17.02.2024. from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201212en.pdf>
10. European Central Bank (ECB.c), (July 2021), Economic bulletin, Issue 7/2021, Frankfurt am Main, Germany.  
Retrieved 22.02.2024. from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202107.en.pdf>

11. European Central Bank (ECB.d), (July 2022), Economic bulletin, Issue 7/2022, Frankfurt am Main, Germany.  
Retrieved 22.02.2024. from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202207.en.pdf>
12. European Economy, (February 2023), *European economic forecast - Winter 2023*, Institutional Paper 194, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Publications Office of the European Union, Luxembourg.  
Retrieved 18.02.2024. from [https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2023-02/ip194\\_en\\_1.pdf](https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2023-02/ip194_en_1.pdf)
13. Gibson, H.D., Hall, S.G. & Taulas, G.S. (2016), The effectiveness of the ECB's asset purchase programs of 2009 to 2012. *Journal of Macroeconomics*, 47, 45-57.
14. Ilzetzki E, Fiscal events and anchored inflation expectations. (May 2023), London School of Economics.
15. Јовановић, М. (2022). Милтон Фридман – живот и научни доприноси. *Економски погледи*. Научно-истраживачки центар Економског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, 24(1), 93-125.
16. Lagoa, S., (2017). Determinants of inflation differentials in the Euro Area: Is the New Keynesian Phillips Curve enough? *Journal of Applied Economics*, 20(1), 75-103.
17. Mathewss, K. & Ong, K. (2022). Is inflation caused by deteriorating inflation expectations or excessive monetary growth?, *Economic Affairs*, 42, 259-274, Institute of Economic Affairs, John Willey and Sons.
18. Martins, N. M., Pires-Aves C. C., Modenesi, A. & Batista da Silva Leite, K. V., (2017). The transmission mechanism of monetary policy: Microeconomic aspects of macroeconomic issues, *Journal of Post Keynesian Economics*, 40(3), 300-326.
19. Mazumder, S. (2018). Inflation in Europe after the Great Recession, *Economic Modelling*, 71, 202-213.
20. Miccoli, M., & Neri, S. (2019). Inflation surprises and inflation expectations in the Euro area, *Applied Economics*, 51(6), 651-662.
21. Morana, C. (2023). Euro area inflation and a new measure of core inflation. *Research in Globalization*, 7.
22. Neri, S. (August 2022). Long-term inflation expectations and monetary policy, Economic Outlook and Monetary Policy Directorate, Bank of Italy, Eurosystem.  
Retrieved 12.02.2024. from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4203046>

*Movement of current and expected inflation in the Eurozone*

---

23. Neri, S., Builligan, G., Cecchetti, S., Corsello, F., Papetti, A., Riggi, M., Rondinelli, C. & Tagliabracci, A. (September 2022). On the anchoring of the inflation expectations in the Euro area. *Questioni di Economia et Finanza, Occasional Papers*, 712, Bank of Italy, Eurosystem.  
Retrieved 08.02.2024. from [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0712/QEF\\_712\\_22.pdf?language\\_id=1](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0712/QEF_712_22.pdf?language_id=1)
24. Raes, D. & Pontusson, J. (2015). The politics of fiscal policy during economic downturns, 1981-2010. *European Journal of Political Research*, 54, 1-22.
25. Saratchand, C. & Data, S. (2021). Endogenously heterogeneous inflation expectations and monetary policy, *Journal of Post Keynesian Economics*, 44(4), 569-603.
26. Tang, B. & Bethecourt, C. (2017). Asymmetric unemployment-output tradeoff in the Eurozone. *Journal of Policy Modeling*, 39, 461-481.
27. Van Riet, A. (2017). The ECB's Fight against Low Inflation: On the Effects of Ultra-low Interest Rates. *International Journal of Financial Studies*, 5(2), 1-27.
28. Visco, I. (2023). Inflation Expectations and Monetary policy in the Euro Area, International Atlantic Economic Society. Bank of Italy, Eurosystem.  
Retrieved 28.01.2024. from [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-governatore/integov2023/VISCO\\_23marzo2023.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-governatore/integov2023/VISCO_23marzo2023.pdf)

*The paper was received: March 26, 2024*  
*The paper was accepted for publication: June 1, 2024*