

## РЕЦЕНЗИЯ

**От:** Проф. доктор Татяна Стефанова Хубенова-Делисивкова Институт за икономически изследвания на БАН

**Относно:** дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8 Икономика „Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка

**Автор на дисертационния труд:** МАРИЯ АНТОНОВА ПАНОВА, докторант в катедра“ Финанси и отчетност“ на СФ на ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ” – БЛАГОЕВГРАД

**Научен ръководител:** проф. д-р ГАНЧО ГАНЧЕВ

**Тема на дисертационния труд:**“ ГЛОБАЛНИ АСПЕКТИ НА ХИПОТЕЗАТА ЗА ДВОЙНИЯ ДЕФИЦИТ“

**Основание за представяне на рецензията:** участие в състава на научното жури за защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 1170/24.07.2023 г. на РЕКТОРА на ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ” – БЛАГОЕВГРАД и Решение на НЖ /Протокол № 1 от 27.07.2023 г./

### 1. Обща информация за докторанта

Мария Антонова Панова представя за рецензиране дисертационния си труд като редовен докторант с научен ръководител проф. д-р Ганчо Ганчев.

Тя успешно е изпълнила индивидуалния си план и с решение на ФС на СФ дисертационният ѝ труд е предложен за защита с цел присъждане на образователната и научна степен „доктор“ за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“ в Професионално направление 3.8 „Икономика“, докторска програма „Финанси, парично обръщение кредит и застраховка“.

### 2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

*Актуалност на дисертационния труд*

Представеният дисертационен труд представлява актуален интерес с цялостния замисъл и осъществено изследване на двойния дефицит във връзка с измененията в глобалната финансова и икономическа несигурност и управлението на кризи. Заслужава да се отчете факта, че на съвременния етап е безспорно актуална комплексността на изследването на целесъобразността и негативните последици от наличие на двоен дефицит на редица държави-членки на МВФ в света във връзка с трудностите по преодоляване на Глобалната криза след 2008 г., пандемичната криза от 2020-2021г. и по-голямата честота на дългови кризи както на възникващи, така и на развити страни. Полезно е фокусирането на анализа както върху изследване на

ефектите на хипотезата за двоен дефицит, така и рисковете, които пряко и косвено са налице чрез търговията, инвестициите, капиталообмена между страните, трансмисионния механизъм на паричната политика и поради глобалната зависимост на съвременните национални икономики. Пред реалната икономика възникват редица предизвикателства на управлението на дефицитите на държавните бюджети и на текущата сметка на платежния баланс, включително поради зависимостта на страните длъжници от финансиране на държавните дефицити за сметка на теглене на нов дълг, така също и поради нарастващата задлъжнялост на редица страни. Тези тенденции обуславят оправдано вниманието към изследването ѝ като теория и практика на съвременния етап, особено предвид трудностите в световната икономика поради повишаването на инфлацията и неопределеността относно устойчивостта на това повишаване.

В случая на България представлява интерес оценката на макроповедението на страната ни на основа на тезата за двойния дефицит, поради факта, че в България се въвежда Валутен борд в средата на 1997г. И се установява автоматична връзка между платежния баланс и вътрешното парично предлагане. Съответно ако хипотезата за двойния дефицит е вярна, то политиките могат да контролират както платежния баланс, а така също и паричното предлагане чрез фискалната позиция на държавата. Ако хипотезата е вярна, то балансираните или излишните бюджетни салда биха гарантирали външно и вътрешно равновесие.

#### *Структура, обем на дисертационния труд*

Представеният за рецензиране дисертационен труд на докт. Мария Панова се отличава с ясна и логично издържана структура на направения анализ. Дисертационният труд има обем от 129 страници, като включва въведение, три глави, заключение, библиография, списъци на използваните съкращения, на графиките и таблиците и приложения, свързани основно с работата по иконометричното моделиране.

В изложението са представени 31 графики и 9 таблици. Дисертационният труд се състои от въведение, четири глави, заключение, използвана литература, приложения и декларация за оригиналност. В основният текст са включени 8 таблици и 1 графика. Използваната литература обхваща 123 източника. В приложението от 13 страници са представени резултати от Теста за причинност на Грейнджър за 185 държави. Библиографията е подробно и коректно изложена. Обемът на приложенията е 19 страници.

Прави впечатление, че структурата се отличава с премерена балансираност на изложението в първа, трета и четвърта глава, което съответно се отразява и в направеното изложение във съответната част от съдържанието. Уводът обхваща съдържателно важни аспекти на аргументиране на целите и задачите на изследването. Сравнително кратко е заключението на дисертацията, особено предвид изложените резултати от направеното изследване като теоретико-методологически анализ и иконометрични резултати.

*Оценка за целта: задачите; обекта; предмета; основната теза на дисертационния труд*

Достойнство на научното изследване е ,че целта е правилно фокусирана върху тестването на хипотезата за двойния дефицит на основа на сравнителния анализ на избрани страни в глобален контекст. Тестването на валидността на

хипотезата се основава на приложението на панелни данни, които да обхващат възможно най-голям брой държави. В частност тестването на хипотезата за двоен дефицит представлява интерес и за България за целите на формулиране на изводи и препоръки. В дисертационния труд е тествана връзката между бюджетния баланс и салдото по текуща сметка за 185 държави. Резултатите от VAR анализ, Импулсно въздействие на остатъците и Теста за причинност на Грейнджър показват, че има комплексно влияние върху динамиката на текущата сметка, което не може да се обясни само с динамиката на една променлива. Много публикации на чужди автори отразяват интереса към проблематиката с оглед управление на държавните финанси и на платежния баланс.

Реализирани са последователно набор от изследователски задачи и на основа на умело декомпозиране на целта на анализа се извеждат изводи и обобщения.. В този смисъл дисертационният труд убедително и вярно допринася за изясняване на същността и основните характеристики на ефектите на хипотезата за двойния дефицит и недостатъците ѝ като на основа на обстоен прочит и осмисляне на многобройни източници се извеждат определени изводи.. Докторантката М.Панова обръща внимание и на оценяването на зависимостта между бюджетен дефицит и дефицити на текущата сметка за 185 страни в периода 1980-2018г. По конкретно тествана е Хипотезата за двойния дефицит с годишни панелни данни. Изследването също така анализира посоката на причинно следствена връзка, ако открие доказателства за съществуването на такава..

Формулирането на предмета, обекта, *целта и задачите* на направеното изследване се отличава с теоретическа обоснованост и яснота. **Обект** на изследване в дисертационния труд са тенденциите в измененията на показателите на текущата сметка и на правителствения бюджетен баланс. В контекста натраковката на хипотезата за двойния дефицит. Под показателя за текущата сметка се разбират всички трансакции, различни от тези във финансови и капиталови позиции. Като основните класификации са: стоки и услуги, приходи и текущи трансфери.

Изследването поставя основен акцент върху въздействието на двойния дефицит върху макроикономическите неравновесия и особеностите на техните проявления. Времевият обхват на изследваните панелни данни касае периода 1980 – 2018 г. за 185 държави. Базите данни и статистическите таблици на докладите от МВФ – World Economic Outlook report April 2020, съдържат само няколко показателя заради глобалната пандемия Covid-19 и икономическата несигурност. Ето защо са взети годишни данни от

сайта на МВФ, по-конкретно от доклад с данни World Economic Outlook Database, April 2019.

Като *актуално* изследване на състоянието на глобалните финанси трудът обхваща разкриването на актуални аспекти на макроикономическите неравновесия по страни, което позволява да се изясни комплексността на глобалните зависимости поради дълговите проблеми на редица страни и трудностите по тяхното преодоляване в условията на глобална несигурност в международните финанси, стоките и капиталовите пазари и трудностите пред макроикономическото развитие.

Дефинираните *цели* не само са ясно отграничени, но и последователно изследвани с направения анализ в дисертационния труд. При такава постановка *задачите на изследването* са аналитично структурирани и дават възможност за последователност и яснота на направения анализ.. Задачите на научното изследване следват последователността на поставената цел и са изведени в следния ред:

- Изясняване същността на Хипотезата за двойния дефицит
- Изясняване на интерпретациите по темата от различните икономически школи.
- Изясняване на важни макроикономически величини имащи влияние относно връзката между бюджетния баланс и салдото по текуща сметка
- Представяне на емпирични резултати от тестването на Хипотезата за двойния дефицит от други автори
- Тестване на годишните панелни данни за стационарност – провеждане на Тест за единичен корен на бюджетния баланс и баланса по текуща сметка
- Анализ на статистическите резултати от регресионно уравнение ползващо като обясняваща променлива бюджетния баланс и допълнителния член  $Z_i$
- Анализ на средната стойност на бюджетния баланс и на коефициента на променливата  $Z_i$
- Анализ на статистическите данни от векторния авторегресионен анализ за 185 държави
- Анализ на импулсното въздействие на остатъците
- Анализ на статистическите данни от теста за причинност на Грейнджър
- Анализ на макроикономическите дисбаланси на развитите икономики

*Използвана научна литература (оценка на осведомеността на дисертанта по проблематиката, разглеждана в дисертационния труд).*

Прави впечатление, че са проучени и анализирани голям брой официални публикации, изследвания и авторски анализи. Извършена е задълбочена работа с първоизточници (включително книги, статии, периодични и непериодични статистически и други публикации, доклади и достъпни в интернет източници).. Цитиранията са коректни и свидетелстват за научна добросъвестност.

### **3.Оценка на научните и научно-приложни приноси**

*Оценка за приносите, посочени от дисертанта*

Приносите, които посочва докт. Мария Панова на разработения дисертационен труд оценявам ,че отразяват обосновано основните резултати на направеното изследване. Научната добросъвестност на докторантката ѝ позволява да систематизира вярно и конкретно най-важните и значими резултати на направения анализ.

*Основните научни и научно-приложни приноси в дисертационния труд са с теоретико-методологически, научно-приложен характер и включват както следва:*

- На основа на обоснован концептуално теоретико-методически подход са систематизирани и критично анализирани същностните характеристикиИ на Хипотезата за двойния дефицит, като са представени интерпретации от различните икономически школи. Аналитично са сравнени Кенсианският модел, Хипотезата за еквивалентността на Рикардо, Традиционната неокласическа школа, както и теориите свързани със спестяванията, инвестициите, мобилността на капитала и други концепции за връзката между бюджетния баланс и салдото по текуща сметка.
- Систематизирани са теоретичните и емпиричните проучвания на други автори от тестването на Хипотезата за двойния дефицит с познаване на спецификата на иконометричните техники и възможностите за структурни интерпретации.
- Статистическите резултати от приложението на регресионното уравнение по метода на най-малките квадрати не показва наличие на силна взаимовръзка между динамиката на текущата сметка и бюджетния баланс. Коефициентът на бюджетния баланс, който определя влиянието на този показател спрямо текущата сметка е много близо до нула, т.е. почти статистически незначим.

Затова бюджетният баланс е определен като обясняващата променлива, но не и като основна детерминанта

- Доказана е основната изследователска теза, че промяната в бюджетното салдо води до еднопосочна промяна в салдото по текуща сметка, като това е породено от определени макроикономически параметри и зависимости на съответната държава. За най-развитите водещи икономики се доказва, че действието на хипотезата за двойния дефицит е силно и определено от специфичните детерминиращи фактори в конкретна държава, отчитани чрез анализа на променливата  $z_i$  (отчитаща влиянието на специфичните детерминанти на текущата сметка за всяка държава.) При страните с паричен съвет и при тези от Еврзоната, се дават по-убедителни доказателства за отхвърляне на допусканията на Хипотезата за двойния дефицит. От всички изследвани държави, преобладаващи са тези от тях, които имат отрицателен знак на коефициента на променливата  $z_i$ .
- *Изследователският инструментариум* за доказването на формулираната теза по същество е конкретно подбран, макар и твърде разнообразен. Добросъвестно и аналитично в дисертацията са приложени конкретни подходи – системен и сравнителен подход, статистически и емпиричен подход и др. *Приложени са иконометрични модели* с ключови индикатори за хипотезата за двойния дефицит с емпирично установяване и оценка на въздействието и ефектите от макронеравновесия на 185 страни чрез прилагане на линейно регресионно уравнение изчислено по метода на най-малките квадрати. Приложени са векторен авторегресионен анализ, импулсно въздействие на остатъците, тест за причинност на Грейнджър и корелационен анализ.
- При VAR анализа, Хипотезата за двойния дефицит се потвърждава при втори лаг назад, но с много малка сила. Доказано е, че връзката между бюджетния дефицит и дефицита по текуща сметка не е фиксирана, а се различава в отделните държави и във времето, тъй като се наблюдават различни тенденции

Достойнство на дисертацията е проявената научна смелост да се аргументира убедително методологията за измерване и съдържателно да се приложи при тестването на хипотезата за двойния дефицит. Представените резултати по съдържание и количество са убедително доказателство за научната възискателност и добросъвестност

на докт Мария Панова и са в подкрепа на присъждането ѝ на образователната и научна степен "доктор". по професионално направление 3.8 Икономика „Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка“. Научните постижения и приноси са лично дело на докторантката.

#### **4. Оценка на автореферата**

Авторефератът се отличава с добре обоснована структура на представяне на дисертационния труд. Съдържанието на автореферата отговаря напълно на изискванията за коректно отразяване на съдържанието и приносите на дисертационния труд. Направените аналитични изводи и заключения и представената справка за приносите вярно представят най-важните резултати от изследването.

#### **5.Критични бележки, препоръки и въпроси**

Към докторанта Мария Панова във връзка с дисертационния труд може да бъде направена препоръка да публикува дисертацията като монографично изследване предвид на научните ѝ приноси с теоретико-методологически и научно-приложен характер. Препоръките за публикация имат за цел да насочат вниманието на докторантката към по-нататъшната ѝ работа с иконометричен анализ, което ще ѝ позволи да напредва в кариерното си развитие по-целенасочено.

#### **6. Заключение**

Научните приноси на труда на Мария Панова свидетелстват за нейната научна добросъвестност, последователност и задълбоченост. На основа на постигнатите научни резултати и като имам предвид достойнствата на дисертацията и научните приноси, съдържащи се в нея препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват уверено и единодушно в подкрепа на присъждането на докторанта Мария Панова на образователната и научна степен "доктор" по научната специалност  
София, 31 август 2023г.



Рецензент: Проф.. д-р Татяна Хубенова-Делисивкова





## SCIENTIFIC REVIEW

By: Prof. Dr. Tatiana Stefanova Hubenova-Delisivkova Institute for Economic Research of the BAS

Subject: dissertation work for the award of the educational and scientific degree "doctor" in professional field 3.8 Economics "Finance, money circulation, credit and insurance

Author of the dissertation: **MARIA ANTONOVA PANOVA**, PhD student in the Department of Finance and Accountability of the Faculty of Science of the SOUTH-WEST UNIVERSITY "NEOFIT RILSKI" - BLAGOEVGRAD

Scientific supervisor: **Prof. Dr. GANCHO GANCHEV**

Topic of the dissertation:

**"GLOBAL ASPECTS OF THE HYPOTHESIS OF THE DOUBLE DEFICIT"**

Grounds for presenting the review: participation in the composition of the scientific jury for the defense of the dissertation according to Order No. 1170/24.07.2023 of the Rector of the SOUTHWESTERN UNIVERSITY "NEOFIT RILSKI" - BLAGOEVGRAD and Decision of the National Academy of Sciences / Protocol No. 1 of 27.07.2023 Mr./

### **1. General information about the doctoral student**

Maria Antonova Panova submits her dissertation for review as a full-time doctoral student with supervisor Prof. Dr. Gancho Ganchev.

She has successfully completed her individual plan and with the decision of the FS of SF, her dissertation work has been proposed for defense with the aim of awarding the educational and scientific degree "Doctor" for awarding the educational and scientific degree "DOCTOR" in Professional direction 3.8 "Economics", PhD program "Finance, Money Circulation, Credit and Insurance".

### **2. General characteristics of the presented dissertation work**

#### **2.1. Actuality of the dissertation**

The presented dissertation is of current interest with the overall design and the conducted study of the twin deficit in relation to changes in global financial and economic uncertainty and crisis management. It is worth considering the fact that at the modern stage

the complexity of the study of the expediency and negative consequences of the existence of a double deficit of a number of IMF member states in the world in connection with the difficulties of overcoming the Global Crisis after 2008, the pandemic crisis of 2020-2021. and the greater incidence of debt crises in both emerging and developed countries. It is useful to focus the analysis both on examining the effects of the double deficit hypothesis and the risks that are directly and indirectly present through trade, investment, capital exchange between countries, the transmission mechanism of monetary policy and due to the global dependence of modern national economies. The real economy faces a number of challenges of managing the deficits of the state budgets and the current account of the balance of payments, including due to the dependence of the debtor countries on financing the state deficits at the expense of taking out new debt, as well as due to the increasing indebtedness of a number of countries. These trends justify the attention to its research as theory and practice at the modern stage, especially given the difficulties in the world economy due to the increase in inflation and the uncertainty about the sustainability of this increase.

In the case of Bulgaria, the assessment of the macro behavior of our country based on the thesis of the double deficit is of interest, due to the fact that the Currency Board was introduced in Bulgaria in the middle of 1997. And an automatic relationship is established between the balance of payments and the domestic money supply. Accordingly, if the double deficit hypothesis is true, politicians can control both the balance of payments and the money supply through the fiscal position of the state. If the hypothesis is correct, balanced or surplus budget balances would guarantee external and internal balance.

## **2.2. Structure, volume of the dissertation work**

The dissertation submitted for review by Dr. Maria Panova is distinguished by a clear and logical structure of the analysis made. The dissertation has a volume of 129 pages, including an introduction, three chapters, a conclusion, a bibliography, lists of used abbreviations, graphs and tables, and appendices, mainly related to the work on econometric modeling.

31 graphs and 9 tables are presented in the exhibition. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, references, appendices and a declaration of originality. 8 tables and 1 graph are included in the main text. The used literature covers 123 sources. The 13-page appendix presents Granger Causality Test results for 185 countries. The bibliography is detailed and correctly presented. The volume of the applications is 19 pages.

It is noticeable that the structure is distinguished by a measured balance of the exposition in the first, third and fourth chapters, which is accordingly reflected in the

exposition made in the corresponding part of the content. The introduction covers substantively important aspects of arguing the aims and objectives of the study. The conclusion of the dissertation is relatively short, especially given the presented results of the research such as theoretical-methodological analysis and econometric results.

### **2.3.Evaluation for the purpose: the tasks; the object; the subject; the main thesis of the dissertation**

A merit of the scientific research is that the goal is properly focused on testing the double deficit hypothesis based on the comparative analysis of selected countries in a global context. Testing the validity of the hypothesis is based on the application of panel data to cover as many countries as possible. In particular, the testing of the double deficit hypothesis is also of interest to Bulgaria for the purposes of formulating conclusions and recommendations. The dissertation tested the relationship between the budget balance and the current account balance for 185 countries. The results of VAR analysis, Impulse Impact of Residuals and Granger Causality Test show that there is a complex influence on current account dynamics that cannot be explained by the dynamics of one variable alone. Many publications by foreign authors reflect the interest in the problems with regard to the management of state finances and the balance of payments.

A set of research tasks have been consistently implemented and based on a skillful decomposition of the purpose of the analysis, conclusions and generalizations are drawn. In this sense, the dissertation convincingly and faithfully contributes to clarifying the essence and main characteristics of the effects of the double deficit hypothesis and its shortcomings on the basis of a thorough reading and understanding of numerous sources, certain conclusions are drawn. The doctoral student M.Panova also pays attention to the assessment of the dependence between the budget deficit and current account deficits for 185 countries in the period 1980-2018. Specifically, the Double Deficit Hypothesis was tested with annual panel data. The study also analyzes the direction of causality, if it finds evidence of its existence.

The formulation of the subject, the object, the purpose and the tasks of the conducted research is characterized by theoretical validity and clarity. The object of research in the dissertation is the trends in the changes in the indicators of the current account and the government budget balance. In the context of the interpretation of the double deficit hypothesis. The current account indicator refers to all transactions other than those in financial and capital positions. The main classifications are: goods and services, income and current transfers.

The research places a major emphasis on the impact of the double deficit on macroeconomic imbalances and the peculiarities of their manifestations. The time span of the panel data studied covers the period 1980-2018 for 185 countries. The databases and statistical tables of the reports from the IMF - World Economic Outlook report April 2020, contain only a few indicators due to the global Covid-19 pandemic and economic uncertainty. Therefore, annual data were taken from the IMF website, specifically from the World Economic Outlook Database, April 2019 data report.

As an up-to-date study of the state of global finances, the work covers the disclosure of up-to-date aspects of macroeconomic imbalances by country, which allows to clarify the complexity of global dependencies due to the debt problems of a number of countries and the difficulties in overcoming them in the conditions of global uncertainty in international finance, commodity and capital markets and challenges to macroeconomic development.

The defined goals are not only clearly delineated, but also consistently explored with the analysis made in the dissertation work. With such a setting, the tasks of the research are analytically structured and allow for consistency and clarity of the analysis. The tasks of the scientific research follow the sequence of the set goal and are presented in the following order:

- Clarification of the essence of the Double Deficit Hypothesis
- Clarifying the interpretations of the subject from the different economic schools.
- Clarification of important macroeconomic variables influencing the relationship between the budget balance and the current account balance
- Presentation of empirical results of testing the Double Deficit Hypothesis by other authors
- Testing the annual panel data for stationarity – conducting a unit root test of the budget balance and the current account balance
- Analysis of the statistical results of a regression equation using as an explanatory variable the budget balance and the additional term
- Analysis of the average value of the budget balance and the coefficient of the variable
- Statistical analysis of vector autoregression analysis for 185 countries
- Analysis of the impulse impact of residuals
- Analysis of Granger causality test statistics
- Analysis of macroeconomic imbalances of developed economies

Scientific literature used (assessment of the dissertation's awareness of the issues considered in the dissertation).

It is noteworthy that a large number of official publications, studies and author's analyzes have been studied and analyzed. Extensive work has been done with primary sources (including books, articles, periodical and non-periodical statistical and other publications, reports and sources available on the Internet). Citations are correct and testify to scientific good faith.

### **3. Evaluation of scientific and scientific-applied contributions**

Evaluation of the contributions indicated by the dissertation

The contributions that Dr. Maria Panova of the developed dissertation work, I appreciate that they reasonably reflect the main results of the research done. The scientific integrity of the doctoral student allows her to accurately and concretely systematize the most important and significant results of the analysis.

The main scientific and scientific-applied contributions in the dissertation are of a theoretical-methodological, scientific-applied nature and include as follows:

- They are based on a grounded conceptual theoretical-methodological approach systematized and critically analyzed the essential characteristics of the Double Deficit Hypothesis, presenting interpretations from different economic schools. The Keynesian model, Ricardo's Equivalence Hypothesis, the Traditional Neoclassical School, as well as theories related to savings, investment, capital mobility and other concepts of the relationship between the budget balance and the current account balance are analytically compared.

- The theoretical and empirical studies of other authors have been systematized from the testing of the Double Deficit Hypothesis with knowledge of the specifics of econometric techniques and the possibilities for structural interpretations.

- The statistical results of the application of the least squares regression equation do not show the presence of a strong relationship between the dynamics of the current account and the budget balance. The coefficient of the budget balance, which determines the impact of this indicator on the current account, is very close to zero, i.e. almost statistically insignificant. Therefore, the budget balance is defined as the explanatory variable, but not as the main determinant

- The main research thesis has been proven that the change in the budget balance leads to a one-way change in the current account balance, which is caused by certain macroeconomic parameters and dependencies of the respective country. For the most

developed leading economies, the operation of the twin deficit hypothesis is proven to be strong and determined by the specific determinants in a particular country, accounted for by the variable analysis (taking into account the influence of the specific determinants of the current account for each country.) In the countries with monetary board and those from the Eurozone, more convincing evidence is provided to reject the assumptions of the Double Deficit Hypothesis. Of all the studied countries, those with a negative sign of the coefficient of the variable predominated.

- The research toolkit for proving the formulated thesis is essentially specifically selected, although very diverse. Conscientiously and analytically, concrete approaches have been applied in the dissertation - systematic and comparative approach, statistical and empirical approach, etc. Econometric models with key indicators for the double deficit hypothesis were applied with empirical establishment and assessment of the impact and effects of macro imbalances in 185 countries by applying a linear regression equation calculated by the method of least squares. Vector autoregression analysis, impulse effect of residuals, Granger causality test and correlation analysis were applied.

- In the VAR analysis, the Double Deficit Hypothesis is confirmed at the second lag, but with very little strength. It has been shown that the relationship between the budget deficit and the current account deficit is not fixed but differs across countries and over time as different trends are observed

The merit of the dissertation is the scientific courage shown to convincingly argue the measurement methodology and meaningfully apply it to the testing of the double deficit hypothesis. The presented results in terms of content and quantity are a convincing proof of scientific rigor and good faith.

of Dr. Maria Panova and are in support of awarding her the educational and scientific degree "doctor". by professional direction 3.8 Economics "Finance, money circulation, credit and insurance". Scientific achievements and contributions are the personal work of the doctoral student.

#### **4. Evaluation of the abstract**

The abstract is distinguished by a well-grounded structure of presentation of the dissertation work. The content of the abstract fully meets the requirements for correct reflection of the content and contributions of the dissertation work. The analytical findings and conclusions drawn and the statement of contributions presented faithfully represent the most important results of the study.

#### **5. Critical notes, recommendations and questions**

In connection with the dissertation work, a recommendation can be made to PhD student Maria Panova to publish the dissertation as a monographic study given her scientific contributions of a theoretical-methodological and scientific-applied nature. Publication recommendations are intended to direct the doctoral student's attention to her further work with econometric analysis, which will allow her to advance her career development more purposefully.

## **6. Conclusion**

The scientific contributions of Maria Panova's work testify to her scientific conscientiousness, consistency and thoroughness. Based on the achieved scientific results and bearing in mind the merits of the dissertation and the scientific contributions contained in it, I recommend the respected members of the Scientific Jury to vote confidently and unanimously in support of awarding the doctoral student Maria Panova the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty.

Sofia, August 31, 2023.

Reviewer: Prof. Dr. Tatyana Hubenova-Delisivkova