

# РЕЦЕНЗИЯ

от д-р Виктор Иванов Йоцов, доцент в катедра „Финанси“ на УНСС

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Стопански факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ по област на висше образование: 3. Социални, стопански и правни науки; проф. направление: 3.8 Икономика (Статистика, иконометрия и икономическо моделиране – на български и английски език)

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 30 от 15.04.2022 г. и в интернет-страница на СУ "Св. Климент Охридски" за нуждите на Стопанския факултет, като единствен кандидат участва д-р Андрей Андреев Василев.

## 1 Информация за конкурса

Със заповед № РД -38-277 от 06.06.2022 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски" съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“. За участие в обявения конкурс е подал документи д-р Андрей Андреев Василев. Представеният от д-р Василев комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на СУ и включва следните документи:

- Автобиография
- Диплома за висше образование и приложение към нея
- Диплома за образователна и научна степен „доктор”
- Удостоверение за трудов стаж по специалността
- Документи доказващи изпълнението на изискванията по чл. 105, ал. 1, т. 2 (служебни бележки и удостоверения от работодател, ръководител на проект, финансираща организация или възложител на проект, референции и отзиви, награди и други подходящи доказателства)
- Медицинско свидетелство, удостоверяващо психичното и физическото му здраве
- Свидетелство за съдимост, удостоверяващо липсата на наложено наказание „лишаване от право да се упражнява определена професия или дейност”
- Други документи съобразно допълнителните изисквания на ФИСН.

№	Вид на научните публикации	Самостоятелна		В съавторство		Общо	
		броя	стр.	броя	стр.	броя	стр.
1	Монографии	1	146	4	394*	5	540
2	Студии			6	273	6	273
3	Научни статии			9	101	9	101
5	Научни доклади	2	11	7	59	9	70
6	Учебници и учебни помагала			2	262	2	262
7	Изследователски проекти			3	**	7	**
	<b>Общо</b>	<b>3</b>	<b>157</b>	<b>31</b>	<b>1089</b>	<b>34</b>	<b>1246</b>

\* страниците са съгласно разделителните протоколи

\*\* няма протокол за индивидуалното участие на кандидата

Кандидатът д-р Андрей Василев е приложил за рецензиране общо 34 научни труда, от които: пет монографии (една от които самостоятелна); шест студии; девет статии; девет научни доклада (два от които самостоятелно); един учебник и едно учебно пособие, както и участие в различни изследователски проекта. Текстовете на всички публикации са представени в електронен формат. Преобладаващата част от публикациите са на английски език.

Видно от приложената таблица е, че кандидатът има сериозен брой значими научни публикации с ясно изразен собствен принос. Няма данни за плагиатство и неправомерно използване на чужди трудове и идеи.

## **2 Кратки биографични данни за кандидата**

Андрей Василев има бакалавърска степен по международни икономически отношения от УНСС и магистърска степен по приложна математика (специализация по приложна статистика) от Стопанския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. Притежава ОНС „доктор“ от Стопанския факултет на СУ. Темата на докторската дисертация е „Математически модели на икономически явления в пространството“, защитена през 2008 г.

Д-р Василев има натрупан богат опит в областта на икономическите изследвания придобит в различни финансови и академични институции. Бил е на позицията „Началник отдел“ в БНБ и в Агенцията за икономически анализи и прогнози. Дългогодишен хоноруван преподавател към ФМИ и Стопанския факултет на СУ. Има участие като ключов експерт и експерт в редица национални и международни проекти. Член на Българска макроикономическа асоциация от 2015 г.

## **3 Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност**

Представената от кандидата справка показва, че всички минимални национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ са изпълнени, като по някои групи изпълнението многократно надхвърля изискванията.

## **4 Обща характеристика на дейността на кандидата**

### **4.1 Оценка на учебно-педагогическа дейност и подготовка на кандидата**

Кандидатът има осигурена преподавателска натовареност в Стопанския факултет и ФМИ към СУ „Св. Климент Охридски“, където води дисциплините "Иконометрия", "Макроикономика I", "Макроикономика II", "Статистически и математически методи", "Приложно икономическо моделиране с Python", "Приложна иконометрия II", "Макроикономическо моделиране" и "Микроикономическо моделиране". Във връзка с провеждането на учебната дейност кандидатът е разработил сайтове с учебни материали по водените от него дисциплини, както и спомагателни софтуерни инструменти в помощ на студентите. Разработените материали са на високо научно ниво и убедително демонстрират

разнообразните и дълбоки познания на д-р Василев в областта на макроикономическия анализ и количествените методи в икономиката.

#### 4.2 Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

За разлика от посочената по-горе справка за научните публикации на д-р Василев, в която водещ критерий е вида на научното изследване, в тази част на рецензията е използван друг критерий – къде е публикувано изследването. Предвид големият брой на представените за рецензиране материали (34 публикации), по-детайлно ще бъдат разглеждани само по-значимите (*според рецензента*) изследвания.

##### 4.2.1 Хабилитационен труд и монографии

В представения за рецензиране хабилитационен труд, представляващ самостоятелно монографично изследване, (*Стратегически модели на търговия в условия на протекционизъм*) се засягат въпроси от областта на моделирането на външната търговия при наличието на стратегически взаимоотношения. Разглеждат се ситуации, при които на някои от пазарите търговията се провежда в условия на различни форми на протекционизъм. Представени са анализи на динамиката на цените за такива модели и различни формулировки, обобщаващи предложените постановки. Изследването е предназначено основно за професионалисти, занимаващи се с въпроси от теорията на търговските взаимоотношения и икономическото моделиране. Особено впечатление прави глава втора, където е представен модел с пълна защита на местния потребител, при който търговията се осъществява в условия на теоретико-игрово взаимодействие. Динамиката е въведена с помощта екзогенно правило за изменение на цените, което може да бъде записано в дискретно или непрекъснато време. Показани са резултати за съществуването и структурата на равновесията по Наш и за типовете динамика на цените, които се получават при различни параметризации на модела. По-нататък в изследването се разглежда и вариант на модела при който местният потребител има частична защита, изразяваща се във възможността приоритетно да закупи само определена част от наличното количество стока.

Кандидатът е представил и други монографични изследвания (различни от хабилитационния труд), в които е участвал в рамките на научни колективи при разработването на *средносрочни и дългосрочни прогнози за развитието на пазара на труда и потребностите от знания и умения в България*. Отправна точка в тези монографични изследвания е прегледът на съществуващите водещи практики при моделиране и прогнозиране развитието на пазара на труда. Направен е също така преглед на наличните данни за търсенето и предлагането на труд. Важен елемент от изследванията е направеното описание на теоретичната рамка на двата основни блока на модела за средносрочно и дългосрочно прогнозиране, както и на включените модули в модела. Аргументиран е изборът на основни постановки в модела и е направена обосновка и представяне на софтуерната реализация на основните два блока в модела и отделните модули. Описана е методологията на модела и начина на неговото прилагане, включително е направено описание на

уравненията и параметрите, съдържащи се в емпиричния модел и описание на използваните статистически данни.

#### 4.2.2 Учебник

Кандидатът е разработил (в съавторство) учебник „*Увод в макроикономиката*“ за нуждите на студентите изучаващи съответната дисциплина. В сравнение с типичния уводен учебник, в този е отделено по-голямо внимание на макроикономическите данни и начините за тяхното съставяне и интерпретиране. Структурата на учебника отразява авторските виждания по различни проблеми на макроикономическата теория и практика и условно е разделен на три части. *Първата част* е уводна и представя основни понятия от макроикономиката и начините за измерване на макроикономическите величини, без да се предлагат теоретични конструкции, които да ги обвързват. *Втората част* е посветена на изложението на теоретични конструкции, свързани с развитието на икономиката в краткосрочен хоризонт. Изложението е ориентирано към формално, но достъпно представяне на икономическите механизми, действащи в краткосрочен план, с акцент върху ролята на икономическата, в частност паричната, политика за противодействие на различни шокове. В *третата част* се изследва поведението на икономиката в дългосрочен хоризонт. Разглеждат се въпроси от теорията на икономическия растеж. Избрани са широко застъпените в литературата модели на Солоу–Суон и на Рамзи, за които са представени варианти в дискретно и в непрекъснато време.

#### 4.2.3 Публикации в реферирани и индексирани научни издания

- Стабилизираща роля на фискалните правила в режим на паричен съвет (*Jordanov, Jordan V., Andrey A. Vassilev (2012) The stabilizing role of fiscal policy rules under the Bulgarian currency board arrangement, Comptes rendus de l'Acad bul. Sci., 65(11), 1499-1506*)

Авторите разработват динамичен модел на общото равновесие за малка отворена икономика в режим на паричен съвет, като е отчетена спецификата на българската икономика. С помощта на числени симулации е изследван потенциалът за стабилизиране на икономиката чрез провеждане на фискална политика, основана на фискални правила.

- Обобщен модел на малка отворена икономика за многорегионална среда: определяне на вътрешното производство (*Jordanov, Jordan V., Andrey A. Vassilev (2014) Extending a small open economy model to a multi-regional setting: domestic output determination, Comptes rendus de l'Acad bul. Sci., 67(12), 1621-1628.*)

Представени са резултати от модификация на модела на малка отворена икономика на Гали и Моначели, които го обобщават за случая на няколко региона (парични съюзи). Резултатите предлагат обобщено представяне на вътрешното производство като функция от вътрешните и чуждестранните цени и обменни курсове, като се използва алтернативна индексна форма, която в явен вид осигурява съгласуваност на размерностите на различните стоки.

- Стратегическа търговия между два региона с частична защита на местните потребители – обща формулировка и равновесие по Наш (*Jordanov, Jordan, Andrey Vassilev (2018) A Computational Approach to Teaching the ISLM Model, International Conference on High Technology for Sustainable Development (HiTech), DOI: <https://doi.org/10.1109/HiTech.2018.8566441>*)

В това изследване авторите дефинират модел на търговски отношения между два региона за случая, когато търговските субекти (потребители) се конкурират за стока с ограничено предлагане и има елемент на стратегическа взаимозависимост в търговията. Освен това местните потребители се ползват с частична защита под формата на гарантиран достъп до част от местно наличното количество стока. Моделът е формулиран за общия асиметричен случай, при който двата региона се различават по параметри като доход, размер на предлагането на местния пазар, степен на защита и транспортни разходи. За този общ модел е установено съществуването на равновесия по Наш, като те са получени като функция от параметрите на модела, създавайки типология на равновесията.

#### 4.2.4 Публикации в нереферирани издания с научно рецензиране

- Динамика на цените в модел на стратегическо взаимодействие между два региона (*Jordanov, Jordan V., Stoyan V. Stoyanov, Andrey A. Vassilev (2004) Price dynamics in a two region model with strategic interaction, Proceedings of the Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians, 144-149*)

Статията разработва стратегически модел на търговията между два региона, в които в зависимост от отношението между производство, транспортни разходи и финансови ресурси се изследва процесът на изменение на цените при сходимостта им към равновесие. Изведени са условия за връзките между производството и финансовите ресурси, при които се получават различни видове равновесия по Наш. Също така са изведени траекториите за цените, получени в процеса на достигане на равновесие.

- Стратегически модел на търговия между два региона с динамика на цените в непрекъснато време (*Vassilev, Andrey A., Jordan V. Jordanov, Stoyan V. Stoyanov (2005) A strategic model of trade between two regions with continuous-time price dynamics, Comptes rendus de l'Acad bul. Sci. , 58(4), 361-366*)

В изследването се анализира модел на търговия между два региона, включващ теоретико-игрови взаимодействия между представителните потребители от съответните региони. На основата на изведени в явен вид равновесия по Наш за модела се изучава динамиката на цените в непрекъснато време. Получени са равновесните точки на динамичната система и се илюстрира графично поведението на цените.

- Стратегическа търговия с частична защита на местните потребители (*Jordanov, Jordan V., Andrey A. Vassilev (2017) Strategic trade with partial local consumer*

*protection, Proceedings of the 46th Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians, 181-186)*

Същността на това изследване е разработване на стратегически модел на търговските отношения между две страни. Местните потребители имат преференциален достъп до част от наличното количество от търгуваната стока на вътрешния пазар. В зависимост от резултата от търговията цените се променят, така че да коригират несъответствията между търсене и предлагане. С помощта на числени симулации, реализирани на Python/Jupyter Notebook, се показва, че моделът е в състояние да генерира разнообразни форми на динамика на цените, включително изродени състояния (с нулеви цени) и различни циклични режими.

4.2.5 Студии, публикувани в нереферирани издания с научно рецензиране

- Определяне на равновесния валутен курс за случая на България (*Barber, Catherine, Andrey Vassilev (2003) Equilibrium Exchange Rate Determination for the Case of Bulgaria, AEA Discussion Paper Series, Sofia*)

Това изследване разглежда въпроса за определянето на равновесния валутен курс в случая на България. Разработен е прост динамичен модел за изчисляване на равновесната траектория на номиналния валутен курс за определен времеви хоризонт. Имайки предвид спецификата на България като страна с паричен съвет, валутният курс лев-евро (BGN-EUR) е моделиран при условието, че валутният курс щатски долар-евро (USD-EUR) е зададен. В предложената формулировка търговските партньори на страната са разделени на две групи: търгуващи в щатски долари и търгуващи в евро, като последните се считат за еквивалентни на Европейския съюз (ЕС), а за първите се приема, че включват търговските партньори на България извън ЕС. Възприетата концепция за равновесие изисква текущата сметка на платежния баланс да се доближи до нула с течение на времето, като в същото време се постига известна степен на ценово сближаване с ЕС. При тези изисквания, наложени екзогенно, траекторията на валутния курс лев-евро е изчислена по начин, удовлетворяващ модела.

- Модел на малка отворена икономика с паричен съвет – случаят на България (*Jordanov, Jordan V., Andrey A. Vassilev (2008) A small open economy model with a currency board feature – the case of Bulgaria, Bulgarian National Bank Discussion Paper DP/63/2008*)

Изследването на практика представя един първоначален вариант на динамичен стохастичен модел на общото равновесие за малка отворена икономика, функционираща в условията на паричен съвет. Използваната спецификация и калибриране на модела са съобразени със случая на българската икономика. Коментирани са решението на модела, описани са резултатите от няколко симулационни сценария и са идентифицирани насоки за разширяване и подобряване на модела.

- Многоагентни системи и приложенията им в макроикономическото и финансовото моделиране (*Василев, Андрей, Георги Деянов, Свилен Пачеджиев (2013), Дискуссионни материали на БНБ DP/92/2013*)

В изследването са представени методологията и принципите за разработване на многоагентни системи – компютърни модели на взаимодействия между множество автономни субекти – с акцент върху използването им в икономиката и финансите. Описани са характеристиките на многоагентните системи, които ги правят особено подходящи за моделиране на ситуации с хетерогенни типове агенти и нестандартни микроикономически характеристики на участниците и взаимодействията между тях. Разгледани са необходимите условия за успешно използване на модели, базирани на многоагентни системи, и са дискутирани основните недостатъци на многоагентните системи. Направен е преглед на избрани приложения на многоагентните системи в макроикономиката и финансите с оглед на възможностите за използване на резултатите им при формулирането и провеждането на макроикономическа политика. Разгледани са и някои технически аспекти на разработването на многоагентни системи, като възможни софтуерни платформи за реализацията им и необходимата квалификация на екипа специалисти, разработващ многоагентна система.

- Връзка между инфлация, потенциално производство и структурна безработица в България (*Kasabov, Daniel, Petra Kotseva, Andrey Vassilev, Mihail Yanchev (2017) Relationship between inflation, potential output and structural unemployment in Bulgaria, Bulgarian National Bank Discussion Paper DP/104/2017*)

В изследването се оценява зависимост от типа на кривата на Филипс за българската икономика във формулировка, която взема предвид едновременното взаимодействие между инфлация, производство и безработица. Използвайки модел с представяне във фазово пространство, оценен с бейсови методи с тримесечни данни от 1999 до 2015 г., авторите оценяват цикличното развитие на безработицата и производството и идентифицираме основните фактори за инфлацията през периода. В сравнение с други методи като подходи за едномерно филтриране или производствена функция, тази методология позволява комбинирането на информация от различни времеви редове и допуска структурна интерпретация на резултатите от гледна точка на основните шокове.

## **5 Оценка на научните и научно-приложни приноси**

След запознаване с научната продукция на кандидата могат да се констатират следните научни и научно-приложни приноси:

### **5.1 По отношение на хабилитационния труд:**

Хабилитационният труд предлага подробна и добре систематизирана класификация на моделите с пълна и частична защита на местните потребители, като по този начин изгражда унифицирана рамка за анализа на поставените въпроси за търговски отношения със стратегически елемент. Изследването предлага също така и непубликувани

обобщения на разгледаните задачи, като добавяне на стохастичен елемент, въвеждане на повече от два региона в търговията, както и различни варианти за описание на икономиката от страната на предлагането, които позволяват динамиката на цените да бъде изведена от микроикономически основи.

## 5.2 По отношение на студиите, статиите и докладите

Представените за рецензиране материали показват целенасочена и системна работа на кандидата в няколко направления, покриващи изцяло тематиката на конкурса и конкретните нужди на Стопанския факултет. Относително дългия период през който са били извършени изследванията (покриващ близо две десетилетия) убедително показват научното израстване на кандидата и задълбочаването на научните му търсения. Научните и научно-приложни приноси могат да се разгледат в няколко по-важни направления:

- ***Макроикономическо моделиране***

Значителна част от публикациите попадат в това направление, което е логично и очаквано предвид подготовката на кандидата и натрупания от него теоретичен и практически опит. Сред по-значимите приноси моменти в това направление могат да се посочат модерирването на фискалната политика в условията на паричен съвет, което позволява да се оцени реакцията на икономиката към различни шокове. В друго изследване се доразвиват тези идеи, като фискалната политика е описана с помощта на фискални правила. Приноси моменти се съдържат и в разработките изследващи поведението на малка отворена икономика, функционираща в условията на валутен съюз. Специално внимание заслужават изследванията посветени на пазара на труда в България. В тези изследвания е разработена рамка за прогнозиране на търсенето и предлагането на труд. Рамката е изградена на модулен принцип, което позволява отчитането на разнообразна информация, включително на екзогенно зададени параметри на развитие като демографска динамика и прогнозни траектории на отклонението от потенциалното производство и на капитала в икономиката. Моделът позволява изготвянето на прогнози в средносрочен и дългосрочен план и в различни разбивки, включително предлагане на труд по възрасти и образователни степени, структура на заетостта по икономически дейности, структурни несъответствия по образователни степени на регионално ниво и по икономически дейности, продължителност на регистрацията като безработно лице, търсене на труд по икономически дейности и професии и по икономически дейности и пол.

- ***Моделиране на търговски взаимоотношения***

Изследванията в това направление последователно изграждат и усложняват различни модели, характеризиращи се с присъствието на стратегически (теоретико-игрови) елемент, а външната търговия се осъществява в условия максимално близки до реалността и отчитащи наличието и на протекционизъм. Важен приносен момент имат изследванията, в които се акцентира върху ценовата динамика и защитата на потребителите.



- **Проблеми на пространствената икономика**

Изследванията в това направление имат за резултат построяването на различни варианти на модел, в който решенията на даден икономически субект за потребление и спестявания са допълнени с решения за преместване в пространството. Последните са мотивирани от възможността в различни точки от пространството да се получават различни доходи, но при отчитане на съществуването на бариери пред преместването във вид на транзакционни разходи по преместване (например транспортни разходи), както и формиране на навици по отношение на текущото местоположение.

- **Създаване на технически инструментариум и софтуер за нуждите на икономическия анализ и обучението**

Авторовите търсения и постижения в това направление се фокусират върху разработването на многоагентни системи – компютърни модели на взаимодействия между множество автономни субекти – с акцент върху използването им в икономиката и финансите. Коментирано е приложението на многоагентните системи към ситуации с хетерогенни типове агенти или нестандартни микроикономически характеристики на участниците и взаимодействията между тях. Приносни моменти се откриват и при разглеждането на въпросите от теорията на реакционните мрежи, включително математически свойства на различни видове реакционни мрежи, варианти за численото им симулиране и за оценяване на техните параметри на основата на извадка от данни.

### 5.3 Цитирания

Кандидатът е приложил списък с цитиранията на публикациите, в които е бил автор или съавтор. В списъка са включени 17 установени цитирания на 6 различни публикации. Посоченият доказателствен материал покрива изискванията заложи в закона за развитието на академичния състав и правилника за неговото приложение.

## 6 Критични забележки и препоръки

Нямам критични бележки към представените за рецензиране материали. Към д-р Василев имам препоръката да продължи изследванията в областта на макроикономическото моделиране, като насочи усилия към промените които ще настъпят след включването на България в еврозоната.

## 7 Лични впечатления

Познавам кандидата от близо 20 години и имам отлични впечатления от неговата изследователска работа. Д-р Василев притежава много задълбочени познания в областта на количествените методи на макроикономически анализ и макроикономическо моделиране. В личен план Андрей е изключително почтен и добронамерен както към колегите, така и към студентите.

## 8 Заключение

Документите и материалите, представени от единствения кандидат д-р Андрей Василев отговарят на минималните изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на СУ „св. Климент Охридски“.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“. В работите на кандидата могат да се открият редица научни и научно-приложни приноси, които са описани в т.5.1 и 5.2. Теоретичните разработки на кандидата имат определена практическа приложимост, като една значителна част от тях са пряко ориентирани към учебната работа. Научната и преподавателската квалификация на д-р Андрей Василев е на високо ниво. Постигнатите от кандидата резултати в учебната и научно-изследователската дейност съответстват на специфичните изисквания на Стопанския факултет.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, убедено считам да подкрепя кандидата като дам положителна оценка и препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Стопанския факултет на СУ „св. Климент Охридски“ за избор на д-р Андрей Андреев Василев на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 3.8 Икономика (Статистика, иконометрия и икономическо моделиране – на български и английски език).

25.08.2022 г.

Рецензент:

доц. д-р Виктор Йоцов