

АВТОРСКА СПРАВКА ЗА ПРИНОСНИЯ ХАРАКТЕР

НА ТРУДОВЕТЕ НА ГЛ. АС. Д-Р АНТОН ГЕРУНОВ

За участие в конкурс за доцент по научно направление 3.8 Икономика (Управление на рисковете и методи за анализ на публични политики, на български и английски език),
обнародван в Държавен вестник бр. 31/18.04.2017 г.

МОНОГРАФИИ

1. Герунов, А. (2016). *Публични финанси: теория и политика*. Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет. ISBN: 978-954-9399-38-7, 428 стр.

Книгата очертава основните теми от сферата на публичните финанси и представя съвременното теоретично и емпирично разбиране за тях. За целта са разгледани широк набор от български и чуждестранни монографични разработки в областта, както и голямо количество научни изследвания. Изложението отива далеч отвъд критичното систематизиране на теоретичните постановки – то запознава читателите с широк набор от емпирични статистически данни и оригинални научни резултати, които да са поставени в своя управленски контекст. Разгледани са и са критично анализирани всички основни фискални агрегати, като е отчетена тяхната циклична динамика, обобщени са принципите и подходите за провеждане на фискална политика и е обоснована нуждата от качествено нов тип открито и рационално управление на публичния ресурс.

Част I представлява въведение в публичните финанси, като отчита ролята на държавата в съвременното стопанство и обвързаността на фискалното управление с политическата и обществена среда. Тя също описва компактно някои от основните изследователски методи на публичните финанси и прави преглед на основните бюджетни агрегати и тяхната динамика спрямо стопанския цикъл.

Част II разглежда фундаменталния въпрос за детайлно изясняване на необходимостта от държавна намеса в стопанския оборот. Тук се дискутират въпросите за типичните

пазарни провали – наличието на външни ефекти и прекомерна пазарна власт, както и на особен тип блага – публичните. Последната глава разглежда и един особено чувствителен въпрос, който се превръща в основен за съвременния политически и икономически дискурс – този за неравенството и преразпределителната роля на държавата.

Част III навлиза в конкретиката на бюджетните приходи, като очертава както общата картина, така и тяхната динамика в три от най-ключовите обществени системи – социалната, здравната и образователната. Тук се разглеждат както теоретичните постановки и модели на функционирането на тези системи, така и реални данни от българската действителност през последните 15 години. Показани са някои от основните проблеми на тези системи и са предложени решения.

Част IV описва ключовите източници на бюджетни приходи, като тук основния фокус е върху данъчната система – нейното функциониране и резултатите от нея. Очертани са принципите на данъчното облагане, отрицателните ефекти върху икономическата активност и необходимостта от намиране на оптимални данъчни решения, които да минимизират изкривяването на стопанските стимули. Това е илюстрирано чрез описание на данъчната система в България. Допълнително тази част разглежда и въпроса за дълговото финансиране на бюджетните дефицити.

Част V е интердисциплинарна и включва теоретичните и практически проблеми при провеждане на фискалното управление и фискалната политика. Тя разглежда сложната среда, в която това се осъществява и очертава някои инструменти за оптимизиране на процеса. Засегнати са ключови въпроси за ефективността от фискалната политика в малка отворена икономика като нашата страна и за необходимостта от партньорство между фискалните власи и гражданското общество за постигане на увеличена ефективност при разходването на публичен ресурс. Тук са описани и европейските измерения на провежданата национална фискална политика. Последната глава представя един потенциален подход за практическо въвеждане на еволюционен цикъл на фискалното управление.

Сред основните **оригинални научни приноси** на представената книга са както следва:

1. Направен е пълен аналитичен преглед на фискалните данни за българската икономика за периода 2000-2014 г. и те са поставени в управленски контекст;
2. Изведени са основни групи европейски държави в зависимост от фискалното им управление на база на иновативен подход с архетипен анализ;
3. Изчислени са ключови емпирични еластичности в икономика – на агрегираните приходи и разходи, както и на отделните им компоненти към стопанския цикъл;
4. Представени са данни за оптималния размер на публичния сектор и е изчислен компактен модел за иконометричното му измерване;
5. Иконометрично е проучен ефектът на дефицитното финансиране в страните от централна и източна Европа и рикардианското поведение на домакинствата в условия на стопанска криза;
6. На база на изчислен компактен модел на векторна авторегресия са очертани традиционните трансмисии на фискалната политика върху икономическия растеж и инвестиционната активност;
7. Приложен е новаторски подход за изследване на трансмисионните механизми на фискалната политика чрез използване на модел на бейсова мрежа, който позволява да се проследи влиянието на различни типове правителствени разходи върху икономическите агрегати;
8. Изследвани емпирични данни за фискалната динамика на страните от ЕС и чрез коинтеграционен анализ е обоснована тезата за липса на синхронизация на техните икономически цикли;
9. Обоснована е необходимостта от прозрачно управление на публичните разходи и са изведени емпирични зависимости между Индекса за отворен бюджет и основни фискални агрегати;
10. Изграден е обобщен подход за провеждане на рационална и открита фискална политика чрез затворен еволюционен цикъл.

УЧЕБНИЦИ И УЧЕБНИ ПОМАГАЛА

2. **Gerunov, A. (2017). *Notes on Risk Management*. Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Faculty of Economics and Business Administration. ISBN: 978-954-9399-45-5, 158 стр.**

Notes on Risk Management is a handbook which aims to outline key theoretical insights about quantitative risk management and demonstrate their applications in a modern software environment. For this purpose, we use the R language for statistical computing which allows us to illustrate theory with abundant empirical examples, based on real-life data. The handbook is structured in 14 lectures, covering both traditional risk management topics (expectations, risk metrics, VaR-type models, etc.), as well as innovative approaches for risk modeling that leverage machine learning methods.

The contents are as follows:

- Lecture one is an introduction to risk management which defines key terms, roles, and strategies in this process.
- Lecture two outlines risk management based on qualitative data and its transformation into quantitative data for the purpose of more precise modeling.
- Lecture three presents the R language for statistical computing and shows its risk management functionalities.
- Lectures four and five outline key characteristics of financial markets and demonstrate the empirical correlation between risk and expected return in the context of efficient market ideas and Modern portfolio theory.
- Lecture six reviews critically foundational models for managing market risk – the Value at Risk (VaR) model, and the Expected Shortfall, ES (also Expected Tail Loss, ETL) models. We also show their marked sensitivity to input parameters.
- Lecture seven is an overview of different statistical distributions that can aid modeling.
- Lecture eight introduces Monte Carlo methods as risk management tools and illustrates them through financial options valuation. We show how analytic solutions for option pricing (the Black-Scholes equation) are practically identical with simulation results.
- Lecture nine underscores the importance of operational risk and proposes a Monte Carlo-based approach for managing it.
- Lecture ten introduces credit risk as an instance of statistical classification problem and illustrates traditional solutions (logistic regression) and machine learning approaches (naïve Bayes classifier, neural network, random forest models, etc.)
- Lecture eleven focuses on modeling and forecasting time series, thus demonstrating the rapidly growing risk as the forecast horizon expands.

- Lecture twelve comprises a critical evaluation of the model risk which stems from using quantitative models.
- Lecture thirteen presents key insights from behavioral economics regarding individual risk perception and interprets quantitatively alternative forms of the utility function. Lecture fourteen concludes.

This material can be useful for both advanced graduate students and practicing professionals in the field of risk management.

Записки по управление на рисковете е учебно пособие, което очертава основните теоретични постановки при количественото управление на рисковете, както и представя практическите подходи за тяхното прилагане в съвременна информационна среда. За целта е въведено използването на езика за статистически изчисления R , като теоретичните моменти са подробно илюстрирани с множество емпирични примери с реални данни. Изложението е структурирано в 14 глави, които покриват както стандартни теми от количественото управление на риска като дефиниране на очаквания, метрики за риска, модели от типа VaR и др., така и новаторски методи за моделиране на риска от областта на машинното обучение.

Съдържанието по глави е както следва:

- Първа глава представлява въведение в управлението на риска и дефинира основните понятия, роля и стратегии в областта.
- Втора глава представя управлението на рисковете с помощта на качествени данни и тяхното превръщане в количествени такива с цел по-прецизно моделиране.
- Трета глава въвежда езика R и очертава основните му функционалности в областта на управлението на риска.
- Глави четири и пет очертават основните характеристики на финансовите пазари и демонстрират емпирично наблюдаемите връзки между риск и очаквана възвръщаемост, като ги поставят в контекста на идеите за ефективни пазари и Модерната теория за портфейла.
- Глава шеста прави критичен преглед на основни модели за управлението на пазарния риск – модел на стойност под риск (Value at Risk, VaR) и очаквана загуба (Expected Shortfall, ES или Expected Tail Loss, ETL) и показва тяхната значителна променливост в зависимост от използваните при изчислението параметри.

- Глава седма прави преглед на потенциално различните статистически разпределения, които могат да се използват в моделирането.
- Глава осма въвежда Монте Карло методите за управление на риска и ги поставя в контекста на оценката на финансови опции. Показано е как аналитичните решения за цената на опциите (уравнение на Блек-Шоулс) са на практика идентични със симулационните резултати.
- Глава девета обосновава важността на оперативния риск и предлага подход базиран на Монте Карло методи за моделирането му.
- Глава десета въвежда кредитния риск като статистически класификационен проблем и илюстрира както класически методи (логистична регресия), така и такива от сферата на машинното обучение (наивен Бейсов класификатор, невронна мрежа, класификационна гора и др.)
- Глава единадесета представя моделирането и прогнозирането на времеви редове и демонстрира рязко нарастващия риск при удължаване на прогностичния хоризонт.
- Глава дванадесета критично оценява риска, който следва от използването на количествени модели.
- Глава тринадесета представя ключови резултати от областта на поведенческата икономика относно индивидуалните отношения към риска и интерпретира количествено алтернативните аналитични форми на функции на полезност. Глава четиринадесета обобщава.

Съдържанието е подходящо както за нивото на студенти от магистърски и докторски програми, така и за практикуващи професионалисти.

3. Герунов, А. (2013) Помагало по Макроикономика. Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет, 92 стр.

Учебното помагало за семинарните занятия по Макроикономика е предназначено за студентите бакалаври от първи и втори курс на своето обучение. Помагалото обобщава основни сведения и теоретични постановки от уводния курс по макроикономика и подготвя студентите за следващото ниво от макроикономическия цикъл като представя и някои по-сложни теми. Тематичният обхват включва предмета и методите на макроикономиката, системата на националните сметки, равновесие в реалния и

финансовия сектор на икономиката, моделът IS-LM, кривата на съвкупно търсене, моделът на съвкупно търсене и съвкупно предлагане (AS-AD), кривата на Филипс, законът на Оукън, теорията за предлагането и кривата на Лафер, някои елементи от икономиката на отвореното стопанство, моделът на Мъндел-Флеминг, елементи от хипотезата на рационалните очаквания, описание на паричния съвет в България и очертавания на емпиричен подход към краткосрочния макроикономически анализ. Теоретичните постановки са илюстрирани с реални емпирични данни за българската икономика в 15 графики. Помагалото включва и практически задачи в помощ на подготовката на студентите: 46 задачи и казуси, 19 тестови въпроса, 25 верни или грешни твърдения (с отговори).

4. Герунов, А. (2012) Помагало по Микроикономика. Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет, 92 стр.

Представеното учебно помагало за семинарните занятия по Микроикономика е предназначено за студентите от първи и втори курс на бакалавърската степен. То синтезира основните теоретични постановки от уводния курс по микроикономика, като представя темите за същността и предмета на микроикономиката, теория на потребителя (ползност и избор), теория на фирмата (производство, разходи и печалба), свършено конкурентни пазари, несвършена конкуренция (монопол, олигопол, монополистична конкуренция), търсене на фактори на производство, пазари на труд и капитал, външни ефекти и публични блага. Помагалото включва и широк набор от въпроси и задачи, които да подпомогнат подготовката на студентите: след съответните теми има 33 задачи с множество подточки, 2 примерни решени изпита и още допълнителни 20 задачи за самоподготовка.

СТАТИИ В РЕФЕРИРАНИ И ИНДЕКСИРАНИ СПИРАНИЯ

5. Gerunov, A. (2017). Modeling Economic Choice under Radical Uncertainty: Machine Learning Approaches. *International Journal of Business Intelligence and Data Mining*, doi: 10.1504/IJBIDM.2017.10004944, IF/IR (online, forthcoming in print).

This paper utilizes a novel data on consumer choice under uncertainty, obtained in a laboratory experiment in order to gain substantive knowledge of individual decision-making and to test the best modeling strategy. We compare the performance of logistic regression, discriminant analysis, naïve Bayes classifier, neural network, decision tree, and Random Forest (RF) to discover that the RF model robustly registers the highest classification accuracy. This model also reveals that apart from demographic and situational factors, consumer choice is highly dependent on social network effects.

Статията анализира оригинална база данни за потребителския избор в условия на несигурност, която е резултат от проведен и от автора икономически експеримент. Целта е да се разшири познанието за индивидуалното взимане на решения и да се тества най-добрата стратегия за статистическото им моделиране. Сравняват се резултати от модели на логистична регресия, дискриминантен анализ, наивен Бейсов класификатор, невронна мрежа, дърво за взимане на решения и рандомизирана класификационна гора (RF), като отчитаме, че RF моделът устойчива показва най-високата точност при класификацията. Този модел показва и че освен от демографски и ситуационни фактори, потребителския избор се влияе силно и от ефекта на социалните мрежи.

6. Gerunov, A. (2016). Automating Analytics: Forecasting Time Series in Economics and Business, *Journal of Economics and Political Economy*, Vol. 3, 2, pp. 340-349.

With the growing ability of organizations in the public and private sector to collect large volumes of real-time data, the mounting pile of information presents specific challenges for storage, processing, and analysis. Many organizations do need data analysis for the purposes of planning and logistics. Likewise, governments and regulators will need analysis to support policy-making, implementation and controlling. All this leads to the importance of being able to generate large scale analytics under (sometimes severe) resource constraints. This paper investigates a possible solution – automating analytics with a special focus on forecasting time series. Such approach has the benefit of being able to produce scalable forecasting of thousands of variables with relatively high accuracy for a short period of time and few resources.

The paper explores the typical structure of a time-series variables using Bulgarian GDP growth and show how the ARIMA modeling with a seasonal component can be used to fit economic data of this class. We also review some major approaches to automating forecasting and outline

the benefits of selecting the optimal model from a large set of ARIMA alternatives using an information criterion. A possible approach to fit an automated forecasting algorithm on four crucial economic time series from the Bulgarian economy is demonstrated. We use data on GDP growth, inflation, unemployment, and interest rates and fit a large number of possible models. The best ones are selected by taking recourse to the Akaike Information Criterion. The optimal ARIMA models are studied and commented. Forecast accuracy metrics are presented and a few major conclusions and possible model applications are outlined.

Нарасналите възможности да съвременните организации от публичния и частния сектор да събират големи масиви от реално-времеви данни, както и натрупаните количества информация представляват нови и специфични предизвикателства за съхранението, обработката и анализа на данните. Много организации имат нужда от подобен анализ в услуга на планирането и логистиката. По подобен начин правителствата и регулаторните органи могат да използват анализа в подкрепа на формулирането, прилагането и контрола на политики. Всичко това подчертава важноста от това да бъдат генерирани мащабируеми аналитични решения в условия на (значителни) ограничения на ресурсите. Статията разглежда потенциално решение на този проблем – автоматизиране на аналитиката със специален фокус върху прогнозирането на времеви редове. Подобен подход може да произведе голям брой прогнози на хиляди променливи с относително висока точност за кратко време и с ограничени ресурси.

Статията изследва типичната структура на времевите редове, като използва данни за растежа на българския брутен вътрешен продукт (БВП) и показва как ARIMA модел със сезонен компонент може да бъде приложен към икономически данни от този клас. Разглеждат се основните подходи за автоматизиране на прогнозирането и се обосновават предимствата от избора на оптимален модел от голямо множество алтернативи с помощта на подходящ информационен критерий. Статията демонстрира възможен подход за автоматизация, като използва четири основни времеви реда от българската икономика. Изчислени са голям брой алтернативни модели върху времевите редове на растежа, инфлацията, безработицата и лихвените проценти, като е използван информационният критерий на Акайке, за да се изберат оптималните. Тези ARIMA модели са изследвани и коментирани. Представени са измерители за точността на прогнозите и са очертани основни изводи и потенциални приложения.

7. Gerunov, A. (2016). Employment modelling through classification and regression trees, *International Journal of Data Science*, Vol. 1, 4, pp. 316-329, doi:10.1504/IJDS.2016.081368.

The research paper leverages a big dataset from the field of social sciences – the combined World Values Survey 1981-2014 data – to investigate what determines an individual's employment status. We propose an approach to model this by first reducing data dimensionality at a small informational loss and then fitting a number of alternative machine learning algorithms. A decision tree and a Random Forest model are studied in more detail. Variable importance is investigated to glean insight into what determines employment status. Employment is explained through traditional demographic and work attitude variables but unemployment is not, meaning that the latter is likely driven by other factors, including structural labor market characteristics and even randomness. The main contribution of this paper is to outline a new approach for doing big data-driven research in labor economics and apply it to a dataset that was not previously investigated in its entirety, thus achieving a more sophisticated process understanding.

Изследването използва значителен по обем масив от данни от областта на социалните науки – комбинираните данни от глобалното Световно изследване на ценностите (World Values Survey) – за да моделира факторите, които определят трудовия статус на индивида. Предлагаме този проблем да се моделира чрез първоначално намаление на размерностите на данните при условие за ниска загуба на информация и впоследствие изчисление на поредица от алтернативни алгоритми за машинно обучение. В повече детайли се изследват модели на дърво за взимане на решения и рандомизирана класификационна гора. Изследва се относителната важност на отделните променливи във връзка с трудовия статус на индивида. Заемостта може да бъде обяснена от традиционни демографски променливи и отношението към работата, но безработицата не може. Това означава, че последната вероятно зависи по-силно от характеристиките на трудовия пазар и дори от случайни изходи. Основният принос на статията е да очертае иновативен подход за провеждане на изследвания върху големи масиви от данни (big data) в областта на икономиката на труда и да го приложи към подобен масив, който не е бил изследван до този момент с цел да достигне до по-задълбочено разбиране на икономическите процеси.

- 8. Gerunov, A. (2016). Understanding Open Data Policy: Evidence from Bulgaria, *International Journal of Public Administration*, Vol. 40, 8, pp. 649-657, doi:10.1080/01900692.2016.1186178, IF/IR.**

This paper provides an overview of Bulgaria's policy on open data by using the framework of a novel Open Data stage model, showing that the country is still at the first stage of opening data. We also present a detailed overview the data landscape of the public sector in the country and outline the first milestones and successes in its efforts to publish some of that data for reuse. A complete data audit reveals persistent technological and cultural barriers to publishing public sector information but also outlines the potential of doing so. The paper summarizes the limited knowledge about the actual benefits of open data and proposes moving beyond anecdotal evidence and usage metrics towards a more complete impact evaluation.

Статията представя преглед на политиката за отворени данни в България като използва иновативен Модел на фазите за отворени данни и показва, че страната е все още на първата фаза от него. Също така е представен подробен преглед на информационните масиви в публичния сектор и са очертани първите постижения и успехи в опитите част от тези данни да бъдат публикувани за повторна употреба. Подробният одит на данните показва устойчивите технологични и културни бариери пред публикуването на данни от публичния сектор, но и потенциала от подобна инициатива. Статията обобщава и ограниченото познание за реалните ползи от този процес и обосновава нуждата от използването не само на качествени доказателства за ползите, но и на по-пълна оценка на въздействието.

- 9. Герунов, А. (2016). Социални влияния върху потребителския избор, *Икономически и социални алтернативи*, 3, стр. 143-153.**

Статията разглежда влиянието на различни демографски, поведенчески и ситуационни фактори върху потребителски избор в условия на крайна несигурност. Използвани са данни от икономико-психологически експеримент със 127 участници, при които те са изложени на различни стимули докато взимат решения. Данните са изследвани с помощта на модел на рандомизирана класификационна гора, който показва значителни влияния на социалната среда върху икономическите решения. Статистически е

обоснована важноста както на рационалните, така и на емоционалните фактори при изследването на потребителското поведение.

10. Герунов, А. (2016). Циклична динамика на основни фискални агрегати в България за периода 1998-2014 г., *Икономическа мисъл*, 2, стр. 32-49.

Представен е преглед на динамиката на фискалните агрегати в България, като е разгледан периодът от 1998 до 2014 г. Изследвана е цикличната динамика на бюджетните приходи и разходи, както и на техните компоненти. С помощта на времеви ред от дефлирани статистически данни е изчислена еластичността на отделните бюджетни пера към икономическа динамика както за целия разглеждан период, така и отделно за следкризисните години. Основният извод е, че в България се наблюдава предимно проциклична динамика на агрегатите, като най-слабо чувствителни към промяната в икономическата конюнктура са разходите за заплати и издръжка, а най-чувствителни – капиталовите разходи. Тези резултати откриват възможността за преосмисляне на фискалната политика, при което публичните инвестиции се използват и като инструмент за макроикономическа стабилизация.

11. Gerunov, A. (2016). Financial Effects of Fiscal Transparency: A Critique, *Bulgarian Economic Papers*, 01-2016, pp. 1-19.

This paper investigates the effects of budget transparency on fiscal performance. It fits a panel regression model on data from the Open Budget Index through its five rounds (OBI 2006-OBI 2015) and investigates the effect of openness on budget balance, primary balance and government debt across a sample of 57 countries. We seek to validate the proposed positive effect of fiscal transparency on objective performance indicators. Main results show that the link between openness and budget balance is relatively weak, while the effect of OBI on debt is more robust. This effect is also differentiated, with the lowest and highest-income countries benefitting most from openness.

Статията изследва ефектите на бюджетната прозрачност върху обективните фискални резултати. Оценен е модел на панел регресия върху данните на Индекса за открит бюджет (Open Budget Index, ОВО) в рамките на неговите пет издания (OBI 2006-OBI 2015) и е околичествен ефектът на прозрачността върху бюджетния баланс, първичния

баланс и правителствения дълг в рамките на извадка от 57 държави. Основата цел на проучването е да се валидира очаквания положителен ефект на фискалната прозрачност върху обективни фискални индикатори. Резултатите показват, че връзката между откритост и бюджетен баланс е сравнително слаба, докато ефектът на ОВІ върху дълга е по-видима и устойчива. Наблюдаваните ефекти са диференцирани, като страните с най-високи и тези с най-ниски доходи извличат най-големи ползи от бюджетната прозрачност.

12. Gerunov, A. (2015). Fiscal Archetypes in the European Union, *Bulgarian Economic Papers*, 03-2015, pp. 1-12.

A novel statistical approach is used to discern main types of public finance management (or fiscal archetypes) among countries in the European Union. Data, spanning 2002 to 2014, reveals four main archetypes across the dimensions of fiscal policy. Two of them are fiscally sustainable – one comprises big but responsible spenders, and the other – lean governments. Two of the archetypes are not sustainable, with expenditures exceeding revenue. Fiscal archetypes can be fruitfully used to prescribe tailored public policy interventions for countries, taking into account their specific economic and institutional circumstances and thus increasing the efficiency of policy.

Иновативен статистически подход е използван, за да се отличат основните типове управление на публичните финанси (или фискални архетипове) в страните членки на Европейския съюз. Данните за период от 2002 до 2014 г. показват четири основни архетипа спрямо измеренията на фискалната политика. Два от тях са фискално устойчиви – в първия попадат правителства с големи, но устойчиви разходи, а във втория – правителства с малки разходи. Останалите два архетипа не са устойчиви, като разходите системно нахвърлят приходите им. Фискалните архетипи могат да бъдат удачно използвани при формулирането на препоръки към публичните политики на държавите, които да вземат под внимание техните специфични икономически и институционални характеристики, като по този начин се подобрява ефективността на политиката.

- 13. Герунов, А. (2015). Влияние на дефицитното финансиране върху потреблението: изследване на страните от Централна и Източна Европа, *Икономически и социални алтернативи*, 4, стр. 21-33.**

Ефектът на дефицитното финансиране върху потреблението е основен въпрос на фискалната политика. Емпирично тестваме доколко дефицита и дълговата позиция на правителствата на страните от централна и източна Европа влияят върху потреблението на домакинствата за периода 1995-2014 г. При широк набор от алтернативни спецификации откриваме малки отрицателни ефекти върху потреблението от натрупването на публичен дълг. Домакинствата действат в съответствие с хипотезата на Баро-Рикардо, като компенсират увеличения правителствен дълг с малко намаление на тяхното потребление. Това води до намалена ефективност на дългово-финансираната фискална експанзия в условия на прекомерна задлъжнялост.

- 14. Герунов, А. (2014). Openness and Growth: An Empirical Investigation on a Panel of Countries over the Period 1999-2009, *Годишник на Стопанския факултет*, 12, стр. 107-125.**

The paper investigates the link between indicators of economic openness and real growth of output. It is based on the theoretical expectation that openness should affect total factor productivity mainly through technological spillovers and market discipline. This is indeed observable in the data for 213 countries spanning 10 years for flows of goods and services, whereas the effects of financial liberalization are more ambiguous. A clear policy recommendation stems from these results: countries should target their efforts at current account liberalization, but proceed with extra care when liberalizing the financial account of the Trade Balance.

Статията изследва връзката между индикатори за икономическа отвореност и реалния растеж на БВП. Тя е базирана на теоретично-обусловеното очакване, че икономическата отвореност следва да влияе на общата производителност на факторите предимно чрез разпространение на технологии и налагане на пазарна дисциплина. Подобен ефект е видим в извадка от 213 държави за период от 10 години в данните за потоците на стоки и услуги, но ефектите от финансовата либерализация са неясни. Основната препоръка към политиките, която следва е, че държавите следва да фокусират своите усилия към

либерализация на текущата сметка, но да бъдат особено внимателни при либерализацията на финансовата сметка от платежния си баланс.

15. Герунов, А. (2014). Връзки между финансовия сектор и икономическия растеж при високи нива на финансово развитие, *Икономически изследвания*, 2, стр. 39-68, IF/IR.

Последните две десетилетия изследванията за взаимодействията между финансовия сектор и икономическия растеж извеждат положителна и устойчива връзка между двете, като финансовата система подкрепя реалната икономика чрез разпределяне на капитали, контрол на риска и положителни иновации. От друга страна следва да се вземе под внимание и потенциалния ефект на намаляваща пределна възвръщаемост от прекомерно разширените дългови експозиции.

Настоящата статия тества доколко положителният ефект от финансите се наблюдава при високи нива на финансово развитие. Емпирично се изследват данните за 27-те страни членки на Европейския съюз за период от 12 години, използвайки панелни регресии. Резултатите показват, че прекомерно големите финансови системи страдат от намаляваща пределна полза и дори могат да окажат малък по размер, но статистически значим отрицателен натиск върху растежа. Въпреки че положителните ефекти от финансовото развитие надминават потенциалните рискове, финансовата система следва да бъде обект на прецизна регулация.

Гл. ас. д-р Антон Герунов

София, 09.06.2017 г.