

Резюмета на избрани научно-изследователски публикации на доц. д-р Ангел Марчев, мл.

1) Хабилитационен труд - монография

**Марчев, А., Приватизация чрез публично предлагане на фондовата борса
Евдемония Продъкшън, 2016 (монография)**

Резюме:

Направен е съпоставителен анализ на приватизацията чрез публично предлагане в държави от Източна Европа – качествен и статистически. Извършен е процесен анализ на принципа на приватизация на Българска фондова борса по метода на публично предлагане Смесен закрит аукцион, изведени са всички критични недостатъци на настоящия използван подход за приватизация на БФБ. На базата на анализ на принципите на приватизация и историческия опит през последните десетилетия, са изведени седем подхода за приватизация чрез фондовата борса, три от които са авторски и изцяло се вписват в концепцията за публично предлагане. Направен е анализ на въздействието върху принципа на справедливо провеждане на борсовата търговия при проведения смесен закрит аукцион за продажбата на държавния дял от дружество. На базата на количествени изследвания е изследван въпросът за алтернативно развитие на събитията при наличие на публична информация за участие на мажоритарния собственик на предприятието. Въз основата на нормативен и фактологически анализ е доказано наличието на конфликт на интереси при посредника по сделката.

Abstract:

A comparative analysis of privatization through public offering in Eastern European countries has been made - qualitative and statistical. A process analysis was conducted on the principle of privatization on the Bulgarian Stock Exchange by the method of public offering. A mixed closed auction, and all the critical shortcomings of the present BSE privatization approach were identified. Based on an analysis of the principles of privatization and historical experience in recent decades, seven approaches to privatization through the stock market have been derived, three of which are by the author and fully fit into the concept of public offering. An analysis of the impact on the principle of fair trading in the mixed closed auction for the sale of the state share by a company was made. On the basis of quantitative studies, the issue of alternative developments in the presence of public information for the participation of the majority owner of the enterprise was investigated. On the basis of normative and factual analysis, the presence of a conflict of interest with the transaction intermediary was proved.

2) Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" или за присъждане на научна степен "доктор на науките"

**Марчев, А., Сравнителен анализ на методи и модели за управление на инвестиционни портфейли (на примера на Българска фондова борса)
Издателски комплекс УНСС, 2012 (монография)**

Резюме:

Авторът е разработил оригинален подход към процеса за управление на инвестиционни портфейли, базиран на кибернетичната теория, в който е преразгледана и преформулирана задачата за управление на инвестиционен портфейл в термините на кибернетичната теория (обща схема на процеса на управление, неговите фази и пр.). За целта е разработен универсален модел на

инвеститор с неговата структурна схема и формулирани функции на основните блокове в нея, който позволява да се обхванат (и моделират) много широк клас инвеститорски модели.

Разработена е методика за експериментален сравнителен анализ на различни модели на инвеститори, опериращи в една и съща инвестиционна среда, използваща състезание на модели на инвеститори. За методиката са разработени алгоритми (и съответното им програмно осигуряване) за компютъризирана симулационна среда, позволяваща висока степен на автоматизация при провеждането на сравнителния емпиричен анализ („състезанието“) между модели на различни инвеститори.

Разработени са концепции за автономно (адаптивно, интелигентно) управление на инвестиционни портфейл, базирани на нов модел за автоматизирано генериране на нови (по-сложни и по-ефективни) инвестиционни портфейли на основата на „оцелелите най-добри“ от предходните фази (многоредна селекция на портфейлни структури) и на концепция за евристичен синтез на нови модели за управление на инвестиционни портфейли чрез прекомбиниране на блоковете от съществуващи модели.

Разработена е систематизирана и унифицирана емпирична база за сравнителен анализ на различни модели на инвеститори за управление на инвестиционни портфейли на основата на данни от БФБ за периода 01.01.1998 г. – 30.04.2011 г., като са отчетени всички корпоративни събития и са определени правилата за попълване на липсващите данни (включително и разработен нов борсов индекс, обхващащ целия период и всички търгувани инвестиционни инструменти). С данните са проведени серия от експерименти със различни модели на инвеститори при различни стойности на техните варируеми параметри, като са получени голям брой констатации, анализи, изводи, препоръки и насоки за по-нататъшни изследвания относно методиката на изследването, теоретическите аспекти на управлението на инвестиционни портфейли и управлението на инвестиционен портфейл в български условия.

Abstract:

The author has developed an original approach to the process of managing investment portfolios based on cybernetic theory, in which the task of managing an investment portfolio in terms of cybernetic theory (general scheme of the management process, its phases, etc.) is revised and reformulated. For this purpose, a model of universal investor has been developed with its structural scheme and formulated functions of the main blocks in it, which allows to cover (and model) a very wide class of investor models.

A methodology for the experimental comparative analysis of different investor models operating in the same investment environment using an investor model competition has been developed. Algorithms (and their respective software) have been developed for the methodology for a computerized simulation environment, which allows a high degree of automation in conducting comparative empirical analysis ("competition") between models of different investors.

Proposed are concepts for autonomous (adaptive, intelligent) investment portfolio management based on a new model for automated generation of new (more sophisticated and efficient) investment portfolios by "surviving best" of the previous phases (multi-stage selection) and the concept of heuristic synthesis of new investment portfolio management models by recombining blocks from existing models.

A systematic and unified empirical data set for the comparative analysis of different investor models for managing investment portfolios based on BSE data for the period 01.01.1998 - 30.04.2011 has been developed, taking into account all corporate events and defining the rules to fill in the missing data (including the development of a new stock index covering the entire period and all traded investment instruments). With the data a series of experiments are concluded with different investor models at different values of their variable parameters, and a large number of findings, analyzes, conclusions, recommendations and directions for further research on the research methodology, theoretical aspects of investment management portfolios and investment portfolio management in Bulgarian terms.

3) Учебник

**Марчев 1.0, А., А. Марчев 2.0, Моделиране и прогнозиране в управлението
Евдемония Продъкшън, 2016 (учебник)**

Резюме:

Учебникът дава на студентите теоретични познания и подпомага развиването на практически умения за изграждане и използване на модели и прогнози в управлението на сложни системи. На основата на поредица от изследователски задачи с нарастваща сложност студентите се запознават с конкретните методи за прогнозиране, за синтез на прогнозиращи функции и изграждане на модели на стопански системи в условия, максимално близки до реалните.

В структурно отношение учебникът е разделен на три части (ЧАСТ 1. ПРОГНОЗИРАНЕ, ЧАСТ 2. МОДЕЛИРАНЕ. ЧАСТ 3. МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ), всяка от които е разделена на раздели (с последователна едноиндексна номерация в рамките на цялото книжно тяло).

Част 1 включва десет теми. Тема 1 има фундаментален характер и е посветена на въпросите за основните понятия и приложението на прогнозирането в управлението, избор на метод за прогнозиране и последователност на процеса. В следващите теми са разгледани експертните методи за прогнозиране, включително методи за нормативно прогнозиране и прогнозиращи пазари. По-нататък подробно са изяснени методическите основи на методи за прогнозиране чрез екстраполация, включително методи за прогнозиране чрез пълзящи средни и авторегресионни функции, методи за прогнозиране чрез времеви прогнозиращи функции и чрез декомпозиране на хармоници. Обърнато е внимание на методите за оценка на точността на прогнозиране.

Част 2 е разработена на 8 теми, от които първите три имат теоретично-концептуален характер. В тях се изясняват последователно: Основни методи на моделиране и по-специално имитационно моделиране; Използване на модели в управлението, включително област на приложение основни типове задачи, решавани с помощта на модели и управленски задачи на подхода; Етапи при изграждане на моделите. По-нататък са разгледани съществените методически моменти при синтезиране на еднофакторни и многофакторни модели и при синтезиране на модели във вид на системи едновременни уравнения. В последните теми на раздела е отделено внимание на по-авангардни инструменти като метода „Монте Карло” и Многоредните селекционни процедури.

В част 3 са представени всички необходими специфични знания и съответните методически указания за практическото провеждане на упражненията и изпълнение на заданията за самостоятелна работа.

Abstract:

The textbook provides students with theoretical knowledge and helps develop practical skills to build and use models and forecasts in managing complex systems. On the basis of a series of research tasks with increasing complexity, students become acquainted with the specific methods of forecasting, the synthesis of forecasting functions and the construction of models of economic systems in conditions as close as possible to the real ones.

Structurally, the textbook is divided into three parts (PART 1. FORECASTING, PART 2. MODELING, PART 3. METHODOLOGICAL INSTRUCTIONS), each of which is divided into sections (with consistent same-index numbering throughout the book body).

Part 1 includes ten topics. Topic 1 is fundamental and addresses the issues of basic concepts and the application of forecasting in management, the choice of forecasting method and the process sequence. The following topics address expert forecasting methods, including normative forecasting methods and prediction markets. The methodological fundamentals of extrapolation forecasting methods, including forecasting methods using moving average and autoregressive functions, forecasting methods using temporal forecasting functions, and decomposition of harmonics, are further clarified. Attention is paid to methods for estimating the accuracy of forecasting.

Part 2 is developed in 8 topics, of which the first three are theoretical and conceptual in nature. They clarify in sequence: Basic modeling methods, and in particular simulation modeling; Use of models in management, including area of application basic types of tasks solved using models and management tasks of the approach; Stages of model building. Further, the essential methodological points in synthesizing one-factor and multifactor models and in synthesizing models in the form of systems of simultaneous equations are

discussed. The final topics of the part focus on more advanced tools such as the Monte Carlo Method and Multi-Stage Selection Procedures.

Part 3 presents all the specific knowledge and appropriate methodological guidelines for the practical implementation of the exercises and the completion of the independent work assignments.

4) Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

Marchev Jr., A., A. Marchev, "Computer simulation environment for comparative analysis of models for investment portfolio management", AIP proceedings, volume 1570, pp. 514-521, American institute of physics, ISBN 978-07354-1198-2, 2013 (статия)

Abstract:

Building on the notion of systematically analyzing investment portfolio as a feedback system, there is a need of experimentation system. In this paper such system for experimenting with various traditional, classical, advanced, etc. models for portfolio management is described. The main objective is to have the ability to compete the models systematically on a unified data track.

Резюме:

Изхождайки от идеята за систематичен анализ на инвестиционния портфейл като система за обратна връзка, възниква необходимост от система за експерименти. В тази статия е описана такава система за експериментиране с различни традиционни, класически, напреднали и др. Модели за управление на портфейл. Основната цел е да има възможност да се конкурират моделите систематично по универсална писта от данни.

Marchev Jr., A., A. Marchev, "Investment portfolio management from cybernetic point of view", AIP proceedings, volume 1570, pp. 506-513, American institute of physics, ISBN 978-07354-1198-2, 2013 (статия)

Abstract:

The theory of investment portfolios is a well defined component of financial science. While sound in principle, it faces some setbacks in its real-world implementation. In this paper the authors propose a reformulation of the investment portfolio problem as a cybernetic system where the Investor is the controlling system and the portfolio is the controlled system. Also the portfolio controlling process should be dissected in several ordered phases, so that each phase is represented as a subsystem within the structure of the controlling system Investor.

Резюме:

Теорията на инвестиционните портфейли е добре дефиниран компонент на финансовата наука. Въпреки че по принцип е добре дефинирана, теорията се сблъсква с някои неуспехи в реалното си изпълнение. В тази статия авторите предлагат преформулиране на проблема с инвестиционния портфейл като кибернетична система, в която инвеститорът е управляваща система, а портфейлът е управлявана система. Също така процесът на управление на портфейла трябва да бъде разделен на няколко подредени фази, така че всяка фаза да бъде представена като подсистема в структурата на управляващата система Инвеститор.

Marchev Jr., A., A. Marchev, "Autonomous portfolio investment by multi-stage selection procedure", AIP proceedings, volume 1631, pp. 313-322, American institute of physics, ISBN 978-0-7354-1270-5, 2014 (статия)

Abstract:

Following previous work this paper analyzes the portfolio investment process in the terms of a cybernetic system where the portfolio is the controlled system and the investor is the controlling system. Among the many proposed approaches for managing an investment portfolio there are those which borrow ideas from non-financial fields. This paper proposes a new approach for generating possible solutions to the investment portfolio problem using multi-stage selection.

Резюме:

Следвайки предходни изследвания тази статия анализира процеса на инвестиране в портфейл от гледна точка на кибернетична система, при която портфейлът е управлявана система, а инвеститорът е управляваща система. Сред многото предложени подходи за управление на инвестиционен портфейл има такива, които заемат идеи от нефинансови области. Настоящата статия предлага нов подход за генериране на възможни решения на проблема с инвестиционния портфейл, като се използва многоредна селекция.

Marchev Jr., A., A. Marchev, "Multi-stage selection procedure for investment portfolio management", 2012 IEEE international conference on control applications (CCA), part of 2012 IEEE multi-conference on systems and control, ISBN 978-1-4673-4504-0, pp. 593-598, IEEE Control Systems Society (статия)

Abstract:

The portfolio investment process could be analyzed in the terms of a cybernetic system where the portfolio is the controlled system and the investor is the controlling system. While this paper continues previous work in the field, it proposes a new approach for generating possible solutions to the investment portfolio problem using multi-stage selection.

Резюме:

Процесът на портфейлни инвестиции може да се анализира в условията на кибернетична система, където портфейлът е управлявана система, а инвеститорът е управляваща система. Тази статия продължава предишната работа в тази област, като предлага нов подход за генериране на възможни решения на проблема с инвестиционния портфейл, използвайки многоредна селекция.

Kabaivanov, S., A. Malechkova, A. Marchev, M. Milev, V. Markovska, K. Nikolova, "A step beyond the Monte Carlo method in economics: application of multivariate normal distribution", AIP proceedings, volume 1690, pp. 020015-1 - 020015-12, American institute of physics, ISBN 978-0-7354-1337-5, 2015 (статия)

Abstract:

In this paper we discuss the numerical algorithm of Milev-Tagliani [25] used for pricing of discrete double barrier options. The problem can be reduced to accurate valuation of an n-dimensional path integral with probability density function of a multivariate normal distribution. The efficient solution of this problem with the Milev-Tagliani algorithm is a step beyond the classical application of Monte Carlo for option pricing. We explore continuous and discrete monitoring of asset path pricing, compare the error of frequently applied quantitative methods such as the Monte Carlo method and finally analyze the accuracy of the Milev-Tagliani algorithm by presenting the profound research and important results of Y. Honga, S. Leeb and T. Li [16].

Резюме:

В това изследване обсъждаме числовия алгоритъм на Милев-Талиани [25], използван за ценообразуване на дискретни опции с двойна бариера. Проблемът може да бъде сведен до точно оценяване на интеграла на n-мерния път с функция на плътност на вероятностите на многовариантно нормално разпределение. Ефективното решение на този проблем с алгоритъма Милев-Талиани е стъпка извън класическото приложение на Монте Карло за ценообразуване на опции. Ние изследваме непрекъснатото и дискретно наблюдение на ценообразуването на активите, сравняваме грешката на често прилаганите количествени методи като метода Монте Карло и накрая анализираме точността

на алгоритъма на Милев-Талиани, като представяме задълбочените изследвания и важните резултати на Y. Honga, S. Leeb and T. Li [16].

5) Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове

Marchev Jr., A., A. Marchev, Selecting and simulating models for management of investment portfolios using cybernetic approach-Economic alternatives, Issue 2, 2012, UNWE, pp. 38 - 54- 2012

Abstract:

The theory of investment portfolios is a well defined component of financial science. While sound in principle, it faces some setbacks in its real-world implementation. The authors state that cybernetics present an unorthodox "new" way of studying the process of portfolio management. First, the known theory is translated in cybernetic terminology. Second, various known models of investors are competed systematically on a unified data track. Third, by heuristic restructuring new models of investors may be assembled, which in turn are to be competed as well.

Резюме:

Теорията на инвестиционните портфейли е добре дефиниран компонент на финансовата наука. Въпреки че тя по принцип е добре дефинирана, теорията се сблъсква с някои неуспехи в реалното си изпълнение. Авторите заявяват, че кибернетиката представя неортодоксален „нов“ начин за изучаване на процеса на управление на портфейла. Първо, известната теория е преведена в кибернетичната терминология. Второ, различните известни модели на инвеститорите се състезават систематично по единна писта от данни. Трето, чрез евристично преструктуриране могат да бъдат събрани нови модели на инвеститори, които от своя страна също трябва да бъдат конкурирани.

Ламбовска, М., А. Марчев Мл., "Размито оценяване на инвестиционни портфейли", Бизнес посоки, брой 1/2011 (13), Бургаски свободен университет, ISSN 1312-6016, с. 25-35 (статия)

Резюме:

Целта е да предложи подход за оценяване на инвестиционни портфейли чрез размити инструменти от теорията на интервалите и теорията на размитите подмножества. В настоящия контекст основният фокус е върху оценяването на инвестиционен портфейл в рамките на всички компоненти на процеса на управление.

The aim is to propose an approach for evaluating investment portfolios through fuzzy methods of interval theory and fuzzy subset theory. In the present context, the main focus is on the valuation of the investment portfolio within all components of the management process.

Lambovska, M., A. Marchev, "Investment portfolio evaluation by the fuzzy approach", Journal of competitiveness, # 3/2011, Sep 2011, Tomas Bata University, Zlín, ISSN 1804-1728, pp. 13 - 26 (статия)

Abstract:

This paper presents a new fuzzy approach for the evaluation of investment portfolio, where the approach is viewed by the authors as a sub-phase of the management process of these portfolios. The approach defines the mutual and delayed effects among the significant variables of the investment portfolio. The evaluation of the effects is described as fuzzy trapezoidal numbers and they are aggregated by mathematical operations with incidence matrices and fuzzy functions "experton".

Резюме:

Тази статия представя нов размит подход за оценка на инвестиционния портфейл, където той се разглежда от авторите като подфаза на процеса на управление на тези портфейли. Подходът определя взаимните и забавени ефекти сред съществените променливи на инвестиционния портфейл. Оценката на ефектите се описва като размити трапецовидни числа и те се агрегират чрез математически операции с матрици на честота и размити функции тип „Експертон“.

Lambovska, M., A. Marchev, Jr., "A fuzzy approach for expert evaluation of investment portfolios", Economic Horizons, 2011, Broj 2, Ekonomski Fakultet Univerziteta U Kragujevcu, ISSN 1450-863 x, pp. 5 - 24 (статия)

Abstract:

The main focus of this paper is on proposing a new fuzzy approach for evaluating investment portfolios. The approach suggested uses tools of the theory of confidence intervals, theory of fuzzy subsets and the method of expertise. Using the mentioned instrumentarium an empirical approbation is conducted. The approbation is realized through the case data and is aimed at demonstrating the approach and its applicability. The suggested approach could also be used as a base for comparison and/or ranking different portfolios. The used experts' evaluations could be aggregate results from other approaches for portfolio management. Thus, the approach could be described as a universal tool for combining several methods for evaluation of investment portfolios.

Резюме:

Основният акцент на настоящата статия е върху предлагането на нов размит подход за оценка на инвестиционните портфейли. Предложеният подход използва инструменти на теорията на доверителните интервали, теорията на размитите подмножества и метода на експертиза. С помощта на споменатия инструментариум се провежда емпирично апробиране. Апробацията се реализира чрез конкретните данни и е насочена към демонстриране на подхода и неговата приложимост. Предложеният подход също може да се използва като база за сравнение и / или класиране на различни портфейли. Използваните експертни оценки могат да бъдат съвкупни резултати от други подходи за управление на портфейл. По този начин подходът може да бъде описан като универсален инструмент за комбиниране на няколко метода за оценка на инвестиционните портфейли.

Марчев Мл., А., "Възможни схеми за първично публично предлагане на българския капиталов пазар", Национална научна конференция „Перспективи и предизвикателства пред съвременното управление“, 22.10.2015 г., София, (сборник с доклади), УНСС (доклад)

Резюме:

Първичното публично предлагане на акции е по принцип би трябвало да представлява основна форма на набиране на начален капитала за нормалните бизнес начинания. То дава възможност за активизиране на съсобственически капитал на големи групи от дребни инвеститори и на институционални инвеститори. През последните години първичното публично предлагане привлече интереса на участниците на борсовата търговия в България и този факт обуславя наличието и на научен интерес по темата.

Abstract:

The initial public offering of shares is principally major form of gathering of starting capital for regular business endeavors. It provides the opportunity to activate shared-property capital from large groups of small investors and from institutional investors. In the recent years the initial public offering drew the interest of the participants in the stock exchange trade in Bulgaria and this fact promotes the scientific interest on the topic.

Марчев Мл., А., "Основни недостатъци на смесения закрит аукцион", Национална научна конференция „Перспективи и предизвикателства пред съвременното управление“, 22.10.2015 г., София, (сборник с доклади), УНСС (доклад)

Резюме:

В текста става ясно, че методът смесен закрит аукцион, използван от Българска фондова борса за целите на приватизация чрез публично предлагане на акции, има присъщи съществени пропуски, които го правят неподходящ за тези цели. Основните недостатъци са разпределени в две посоки – липса на прозрачност и липса на равнопоставеност.

Abstract:

This paper shows that the method Closed mixed auction, used by Bulgarian Stock Exchange for privatization through public offering of shares has significant failures and they make it unsuitable for these purposes. The main failures are in two directions – lack of transparency and lack of equality.

Марчев Мл., А., "Принципи за приватизация чрез публично предлагане на акции", Национална научна конференция „Перспективи и предизвикателства пред съвременното управление“, 22.10.2015 г., София, (сборник с доклади), УНСС (доклад)

Резюме:

Поради особено важността на процесите на приватизация авторът предлага концепция за провеждане на приватизация чрез публично предлагане. За целта се разглеждат основните принципи на приватизационния процес, а както и важните характеристики при приватизацията чрез публично предлагане. В края са направени няколко заключения относно обобщените характеристики на приватизацията чрез публично предлагане.

Abstract:

Due to the utmost importance of the processes of privatization, the author proposes a concept for conducting privatization through public offering. To achieve this the main principles of the privatization process are reviewed, as well as the important features of privatization through public offering. At the end some conclusions are made about the generalized features of the process.

Марчев, А., "Разработване на система от индикатори за ключови фактори на успеха на УНСС, перспектива „Студенти“ и перспектива „Работодатели“", Авангардни научни инструменти в управлението, том 1(9)/2014, ISSN 1314-0582, с. 352 – 364 (статия)

Резюме:

Статията е насочена към разработване на система от ключови индикатори за управление на УНСС и е следствие на извършения анализ на актуалните предизвикателства, като същевременно е насочен към разработване и внедряване на иновативен инструментариум за управление на Университета.

Abstract:

The article is aimed at developing a system of key indicators for the management of UNWE and is a consequence of the analysis of the current challenges, while also focusing on the development and implementation of an innovative management tool for the University.