

**Резюмета на публикациите
на
ас. д-р. Златин Съръстов**
**представени в картата за изпълнение на количествените изисквания за
заемане на академичната длъжност „Главен асистент” на УНСС,**

за участие в обявения конкурс за заемане на академичната длъжност “главен асистент” в УНСС по професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност Финанси, парично обръщение, кредит и застраховка (банково дело и основи на финансите), обнародван в ДВ, бр. 65 от 08.08. 2025 г.

**1. (23.1)¹ ОЦЕНКА НА БАНКИТЕ В БЪЛГАРИЯ ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА
НА СКОНТИРАНИТЕ ПАРИЧНИ ПОТОЦИ**

**VALUATION OF BANKS IN BULGARIA USING THE DISCOUNTED CASH
FLOW METHOD**

Съръстов, З. Казанджиева, И., Ралинска, Е., Оценка на банките в България посредством метода на сконтираните парични потоци, УНСС, Икономически и социални алтернативи, бр.2, 2021 стр.72-108, ISSN: 1314-6556, <https://ideas.repec.org/a/nwe/iisabg/y2021i2p72-108.html>

Резюме: В статията е представена процедура за детайлно детерминистично и стохастично моделиране на оценката на банка от гледната точка на външен наблюдател, която се прилага индивидуално за банките от Първа и Втора група в България. Участващите в детерминистичния модел маржови променливи, изразяващи приходните и разходните лихвени и нелихвени маржове, са обединени в една обобщаваща променлива на маржове, а обемите на балансовите позиции са представени с величината привлечен ресурс на банката, като изведеният редуциран модел е използван за стохастично моделиране. Получените резултати от приложението на детерминистичния модел за оценка на банките са сравнени с тяхната счетоводна стойност, като за някои от по-малките банки се получават съществени отклонения между оценката и счетоводната им стойност.

Summary: The article presents a procedure for detailed deterministic and stochastic modeling of bank valuation from the perspective of an external observer, applied individually to the banks in the First and Second groups in Bulgaria. The marginal variables involved in the deterministic model, representing the interest and non-interest income and expense margins, are combined into a single aggregate margin variable, while the volumes of balance sheet positions are represented by the amount of the bank's attracted funds. The derived reduced model is then used for stochastic modeling. The results obtained from applying the

¹ Номерацията в скобите сочи към Карта за изпълнение на количествените изисквания за заемане на академичната длъжност „Главен асистент”

deterministic model for bank valuation are compared with their book values, showing significant deviations between the model valuation and the accounting value for some of the smaller banks.

2. (23.2) ДЕТЕРМИНАНТИ НА СТОЙНОСТТА НА ПРЕДПРИЯТИЯТА И РЕДУЦИРАН СТОХАСТИЧЕН МОДЕЛ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

DETERMINANTS OF VALUE OF ENTERPRISES AND REDUCED STOCHASTIC VALUATION MODEL

Съръстов, З., Детерминанти на стойността на предприятията и редуциран стохастичен модел за оценяване, БСУ, Бизнес Посоки, бр.2, 2024 стр.44-58, <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1307024>

Резюме: Изследването разглежда ключовите детерминанти на стойността на предприятието, като поставя акцент върху финансовите фактори, които оказват пряко влияние върху оценката на бизнеса. Основната цел е изграждането на опростен модел, в който инвестиционните разходи не се разглеждат като независима променлива, а като ендеогенен резултат от приходите и рентабилността. Моделът използва стохастични процеси за описване на динамиката на продажбите и оперативния марж, като приема, че продажбите следват геометрично брауново движение (GBM), а оперативната рентабилност – процес на Орнщайн-Уленбек (OU). Оценката на предприятието се извършва чрез дисконтиране на бъдещите свободни парични потоци, генерирани в рамките на модела. За валидиране на предложената методология са проведени Монте Карло симулации, които показват, че стойността на предприятието може да се моделира като зависима от ръста на продажбите и оперативната рентабилност, докато инвестиционните разходи се третираат като вътрешно обусловени от тези фактори. Получените резултати са с висока степен на реализъм и подкрепят класическите инвестиционни теории, включително модела на Тобин за пределната ефективност на капитала. Изследването предлага концептуално опростен, но практически приложим модел за оценка на стойността на предприятията, който може да бъде използван в различни икономически и финансови сфери. Моделът е особено полезен за финансово планиране, оценяване и стратегически анализ, като предоставя основа за вземане на информирани управленски решения.

Summary: The study examines the key determinants of enterprise value, emphasizing financial factors that directly influence business valuation. The primary objective is to develop a simplified model in which investment costs are not considered an independent variable but rather an endogenous result of revenues and profitability. The model employs stochastic processes to describe the dynamics of sales and operating margins, assuming that sales follow a Geometric Brownian Motion (GBM), while operating profitability is modelled using an Ornstein-Uhlenbeck (OU) process. Enterprise valuation is conducted by discounting future free cash flows generated within the model. To validate the proposed methodology, Monte Carlo simulations were conducted, demonstrating that enterprise value can be modelled as dependent on sales growth and operating profitability, while investment costs are treated as internally

driven by these factors. The results exhibit a high degree of realism and support classical investment theories, including Tobin's model of marginal capital efficiency. The study presents a conceptually simplified yet practically applicable model for enterprise valuation that can be utilized across various economic and financial domains. The model is particularly useful for financial planning, valuation, and strategic analysis, providing a solid foundation for informed managerial decision-making.

3. (23.3) РЕТРОСПЕКТИВНА КРИТИЧНА ОЦЕНКА НА ОЦЕНЯВАНЕТО НА ПРОЕКТ ЗА ДОБИВ НА БИТКОЙН: РЕАЛНОСТ СРЕЩУ ПРОГНОЗИ ЧЕТИРИ ГОДИНИ ПО-КЪСНО

RETROSPECTIVE CRITICAL ASSESSMENT OF A BITCOIN MINING PROJECT VALUATION: REALITY VS. FORECASTS FOUR YEARS LATER

Съръстов, З., Ретроспективна критична оценка на оценяването на проект за добив на Биткойн, БСУ, Бизнес Посоки, бр.1, 2025 – <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1368402>

Резюме: Добивът на биткойн се е превърнал в капиталово интензивна индустрия, задвижвана от променливи пазарни условия, технологичен напредък и разходи за енергия. През 2020 г. в Република Грузия е предложен проект за добив на биткойн на стойност 11 милиона щатски долара, който обаче така и не е реализиран. Настоящото изследване извършва ретроспективна оценка на финансовата жизнеспособност на проекта, като сравнява първоначалните прогнози за неговата стойност с реалните пазарни данни за периода 2021–2024 г. Първоначалната оценка е използвала многометоден подход, включващ анализ на дисконтираните парични потоци (DCF), Монте Карло симулации, базирани на GARCH модел, и моделиране чрез реални опции, за да се оцени рентабилността при различни пазарни условия. За да се установи какво би било реалното представяне на проекта, първоначалните прогнози се сравняват с действителните тенденции в цената на биткойн, растежа на глобалния хашрейт, промените в трудността на добива и цените на електроенергията за четиригодишен период.

Докато първоначалните прогнози показват положителна нетна настояща стойност, съотношение на Тобин (Tobin's Q) от 2.4–3.7 и вътрешна норма на възвръщаемост (IRR) над 65%, реалните пазарни условия разкриват отклонения нагоре в цената на BTC и хашрейта, но със стойности на Tobin's Q около или под единица. Цената на биткойн се повиши значително през разглеждания период, далеч над прогнозите, но нарастващият глобален хашрейт и конкуренцията намалиха очаквания дял на проекта от наградите за копаене. Освен това, разходите за енергия и регулаторните промени повлияха върху оперативната му осъществимост. Ако проектът беше реализиран, той не би бил печеливш, дори при ефективно управление на риска и оперативна гъвкавост. Изследването предоставя ценна информация относно точността на прогнозите при оценката на проекти с висока степен на неопределеност и извежда поуки за бъдещи инвестиционни решения. То подчертава значението на прогнозните модели и стохастичните процеси при оценката на несигурни и необратими инвестиции, като

акцентираща върху необходимостта от стратегическа гъвкавост в един все по-волатилен свят.

Summary: Bitcoin mining has evolved into a capital-intensive industry driven by volatile market conditions, technological advancements, and energy costs. In 2020, a Bitcoin mining project, worth \$ 11 million of investment was proposed in Republic of Georgia but was never realized. This study retrospectively evaluates the project's financial viability by comparing its initial valuation forecasts with actual market data from 2021 to 2024. The original valuation employed a multi-method approach, integrating Discounted Cash Flow (DCF) analysis, GARCH-based Monte Carlo simulations, and Real Options Pricing to estimate profitability under various market conditions. To assess what the project's actual performance could have been, we compare the initial projections with real-world Bitcoin price trends, global hashrate growth, mining difficulty adjustments, and electricity costs over four years. While initial forecasts suggested a positive net present value, Tobin's Q of 2.4-3.7 and an IRR above 65%, actual market conditions reveal key upside deviations of BTC and Hash rate with Tobin's Q of around or less than one. Bitcoin's price surged throughout the examined period, significantly exceeding projections, but rising global hashrate and competition reduced the project's expected share of mining rewards. Additionally, energy costs and regulatory changes have affected operational feasibility. Had the project been undertaken, it would have not been profitable, even with effective risk management and operational flexibility. This study provides valuable insights into forecasting accuracy in high uncertainty projects' valuation and highlights lessons for future investment decisions. This study informs investors about the importance of forecasting models and stochastic processes in assessing uncertain irreversible investments, emphasizing the need for strategic flexibility in an ever more volatile world.

4. (24.1) ОЦЕНЯВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИИ В ИНОВАЦИИ С ИДИОСИНКРАТИЧНА И СИСТЕМАТИЧНА НЕСИГУРНОСТ, ПОСРЕДСТВОМ СТОХАСТИЧНО МОДЕЛИРАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕАЛНИ ОПЦИИ

VALUATION OF INVESTMENTS IN INNOVATION UNDER IDIOSYNCRATIC AND SYSTEMATIC UNCERTAINTY THROUGH STOCHASTIC MODELLING AND APPLICATION OF REAL OPTIONS

Съръстов, З., Димов, М., Оценяване на инвестиции в иновации с идиосинкратична и систематична несигурност, посредством стохастично моделиране и използване на реални опции, Международна научна конференция „Лидерство и организационно развитие“, Университетско издателство „Свети Климент Охридски“, 2016, стр. 1027-1034, ISBN 978-954-07-4129-1

Резюме: Правилното определяне на стойността на инвестициите в иновации е от критична важност за тяхното осъществяване. Задачата е сложна, защото присъща за иновациите е несигурност, както от специфичен, така и от общ характер. Несигурността предопределя очакванията за стойността, но също така прави свободата за рационална промяна на първоначалните планове изключително полезна и ценна. Важността за

правилното моделиране и оценяване на несигурността и гъвкавостта е допълнително подсилена от необратимостта на инвестициите в иновации. Изборът на правилната структура на инвестициите в иновации, залагането на гъвкавост и притъпяването на необратимостта на инвестициите са решения, които следва да се оценяват въз основа на техните стойностни измерители.

Summary: The appropriate estimation of the value of investments in innovation projects is of critical importance for their undertaking. The estimation task is complex because innovations are characterized with uncertainty both of specific and systematic nature. The uncertainty qualifies the expectations for value and makes the flexibility of rational revision of initial plans materially useful and valuable. The importance of the appropriate modelling and valuation of uncertainty is additionally exacerbated by the irreversibility of innovation investments. The choice of an appropriate structure of innovation investments, the deliberate embedding of flexibility and alleviation of irreversibility are decisions which need to be considered on the basis of their value measures.

5. (24.2) ДЕТЕРМИНАНТИ НА СТОЙНОСТТА В МИННОДОБИВНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

DETERMINANTS OF CORPORATE VALUE IN MINING

Съръстов, З. Димов, М. Детерминанти на стойността в миннодобивните предприятия, Годишник МГУ (2021)-Том 64, стр225-229, ISSN 2738-8808, <https://mgu.bg>

Резюме: Анализира се естеството на стойността и целите на инвестиционните разходи и се прави предположение, че те функционално зависят единствено от два основни фактора - стохастичните вектори на очакваните бъдещи приходи от продажби и очакваните оперативни печалби. Това предложение ни позволява да твърдим, че свободните парични потоци и стойността на предприятията в крайна сметка зависят само от тези два фактора и цената на капитала, тъй като капиталовите разходи могат да бъдат изразени като функция от очакваните продажби и оперативната печалба.

Summary: The nature of value and objectives of investment expenses are analysed and a proposition is made that they functionally depend solely on two main factors - the stochastic vectors of expected future revenues from sales and expected operating profits. This proposition enables us to claim that the free cash flows and value of enterprises ultimately depend only on these two factors and cost of capital since capital expenditures can be expressed as a function on expected sales and operating profit.

6. (24.3) RAISING RISK EQUITY CAPITAL THROUGH A PRIVATE PLACEMENT PROCESS IN EMERGING MARKETS

НАБИРАНЕ НА РИСКОВ КАПИТАЛ ЧРЕЗ ПРОЦЕДУРА ЗА ЧАСТНО ПЛАСИРАНЕ НА АКЦИИ В РАЗВИВАЩИТЕ СЕ ПАЗАРИ

Sarastov, Z., Ralinska, E., Raising risk equity capital through a private placement process in Emerging Markets, proceedings 7th UBT international conference „International conference on management, business and economics “, 9-13 стр., ISBN 978-9951-437-78-3, publisher UBT, 2019. /Приложение № 7/, <https://conferences.ubt-uni.net/2019>

Резюме: Представено е изследване върху пълния цикъл на набиране на собствен капитал за рискови начинания в развиващите се пазари, базирано на реални сделки в България. Специален акцент е поставен върху особеностите и спецификите на процеса, когато той се прилага в условия на несигурност и на развиващи се пазари, където дори капиталовите разходи за структуриране и изпълнение на проекта са изключително чувствителни. Идентифицирани са основните подводни камъни и е предложен най-бързият и ефективен подход от гледна точка на време и разходи. За илюстриране на основните характеристики на процеса са използвани реални примери, представени на анонимна основа.

Summary: A survey on the full cycle of raising equity capital for risky ventures in emerging markets is reviewed on the basis transactions in Bulgaria. A special emphasis is put on the particulars and specifics of the process when applied in uncertain environment and emerging markets where even the capital expenditure on project structuring and execution is very sensitive. Main pitfalls are identified and the fastest and most efficient route from time and cost perspective is suggested. Real life cases on a no-name basis are being used to review the main characteristics of the process.

7. (24.4) СТОХАСТИЧЕН МОДЕЛ НА ДИСКОНТИРАНИТЕ ПАРИЧНИ ПОТОЦИ (DCF) ЗА ОЦЕНКА И СТРЕС ТЕСТВАНЕ НА БАНКИ И НЕГОВОТО ПРИЛОЖЕНИЕ

A STOCHASTIC DCF MODEL FOR VALUING AND STRESS TESTING BANKS AND ITS APPLICATION

Sarastov, Z. A Stochastic DCF Model for Valuing and Stress Testing Banks and Its Application, International Conference on Economic Research, 20-21st October 2017, Alanya Alaaddin Keykubat University, pp 140-150, ISBN: 978-605-65814-7-2 Alanya, Turkey, www.researchgate.net/profile/Zlatin-Sarastov

Резюме: Стрес тестове бяха проведени във всички държави – членки на ЕС след периода на следкризисно възстановяване. Методът, по който се извършват тези тестове, остава до голяма степен „черна кутия“ за всички, с изключение на централните банки и техните консултанти. От малкото публично достъпни източници може да се заключи, че стрес тестовете са били обект на множество произволни, дискреционни и често спорни предположения. Представен е алтернативен, базиран на парични потоци и факторно обусловен модел за оценка на икономическия собствен капитал на банките. Идентифицирани са факторите, подложени на несигурност, които са анализирани, функционално свързани със стойността и накрая подложени на стохастични процеси, считани за подходящи. Моделът е подложен на обратно тестване върху пет системно

значими банки в България, като се използват исторически данни за периода 2004–2016 г. Обратното тестване служи както за валидиране на модела, така и за оценка на неговото поведение от стохастична гледна точка. Целта е да се получат значими показатели за последващата насочена към бъдещето процедура по оценка и определяне на несигурността на факторите, определящи стойността. Целият алгоритъм води до изчисляване на очакваната стойност и нейната очаквана волатилност в бъдеще. Направен е и опит за моделиране на неочакваната и екстремна низходяща волатилност, така че да се постигне максимално добро съответствие със спецификата на факторите, определящи стойността, за използвания исторически период.

Summary: Stress-testing has been conducted throughout all EU member countries after the post-crisis recovery period. The method under which this testing is performed has remained largely a black box for all except for the Central Banks and their advisors. From the few releases, one can conclude the stress-testing was subject to many arbitrary, discretionary and often disputable assumptions. An alternative factor driven cash flow based model for valuing bank economic equity capital is presented. Factors that are subject to uncertainty are identified, analysed, functionally linked to value and ultimately subjected to stochastic processes that are believed to be appropriate. The model is then back-tested on five systemically important banks in Bulgaria using historical data for the period from 2004-2016. The back-testing is used to both validate the model and its behaviour from stochastic prospective. The goal is to produce meaningful figures for the subsequent forward-looking procedure for valuation and uncertainty specification of the value-defining factors. The whole algorithm leads to expected value determination and its expected volatility in the future. An attempt to model unexpected and extreme downside volatility is offered. This is made to best possibly match the specification of the value drivers for the historical period used.

8. (24.5) ИНВЕСТИЦИОННИ РЕШЕНИЯ-МОДЕРНИЯТ ТЕОРЕТИЧЕН СИНТЕЗ И НЕГОВИТЕ ИМПЛИКАЦИИ

INVESTMENT DECISIONS – THE MODERN THEORETICAL SYNTHESIS AND ITS IMPLICATIONS

Съръстов, З., Велев, В., Димов, М., Инвестиционни решения-модерният теоретичен синтез и неговите импликации, Conference Proceedings, XIV International Scientific Conference “Management and engineering ‘16”, Technical University, Sofia, 2016, сmp. 1034-1050, ISSN 1310-3946, <https://iscme.tu-iiim.org/>

Резюме: Инвестиционните решения са най-важният фактор при реализирането на технологични иновации. През последните 60 години се развиват методи за вземане на рационални решения, като в резултат се е формирало обширно тяло от теоретични конструкции. Това развитие е протекло постепенно и поради това теоретично обосноваият синтез между останалите валидни хипотези, парадигми и методи има изключително значение. Настоящата статия изследва различните теоретични структури, тяхното съгласуване една с друга и произтичащите от това импликации.

Summary: Investment decision are the single most important factor in pursuing technological innovation. Methods for making rational decisions have been developing during the last 60 years, and vast body of theoretical structures has emerged. The evolution has been gradual and as a result a theoretically sound synthesis between the remaining valid hypotheses, paradigms and methods is of paramount importance. The present paper studies the different structures, their agreement between each other and the resulting implications. Keywords: investment decision, technological innovation, implication.

9. (24.6) ДЕТЕРМИНАНТИ НА КОРПОРАТИВНИТЕ ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ

DETERMINANTS OF CORPORATE INVESTMENT EXPENDITURES

Детерминанти на корпоративните инвестиционни разходи, XVII International Scientific Conference “Management and engineering ‘19”, Technical University, Sofia, 2019, стр. 115-123, ISSN 1314-6327, <https://iscme.tu-iiim.org/uploads/2019>

Резюме: Анализирани са природата и целите на инвестиционните разходи, като е направено предположение, че те функционално зависят единствено от два основни фактора – стохастичните вектори на очакваните бъдещи приходи от продажби и очакваните оперативни печалби. Това предположение позволява да се твърди, че свободните парични потоци и стойността на предприятията в крайна сметка зависят само от същите основни фактори и от цената на капитала, тъй като капиталовите разходи могат да бъдат изразени като функция на очакваните продажби и оперативната печалба.

Summary: The nature and objectives of investment expenses are analysed, and a proposition is made that they functionally depend solely on two main factors - the stochastic vectors of expected future revenues from sales and expected operating profits. This proposition enables us to claim that the free cash flows and value of enterprises ultimately depend only on same main factors and cost of capital since capital expenditures can be expressed as a function on expected sales and operating profit.

10. (25.7) НЕОБРАТИМОСТ, ГЪВКАВОСТ И СТРАТЕГИЧЕСКА СТОЙНОСТ НА ИНВЕСТИЦИИТЕ В УСЛОВИЯТА НА НЕСИГУРНОСТ – КОЛИЧЕСТВЕНИ МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

IRREVERSIBILITY, FLEXIBILITY, AND STRATEGIC VALUE OF INVESTMENTS UNDER UNCERTAINTY – QUANTITATIVE VALUATION METHODS

Съръстов, З., Велев, В., Димов, М., Необратимост, гъвкавост и стратегическа стойност на инвестициите в условията на несигурност – количествени методи за оценяване, БСУ, Съвременни управленски практики, IX, стр. 343-353, <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=428055>

Резюме: Необратимостта, гъвкавостта и стратегическата стойност, присъщи на инвестициите в условия на несигурност, оказват съществено влияние върху тяхната стойност и върху оптималния избор. Целта е да се открият надеждни методи за оценяване на несигурността, нейното въздействие върху стойността, както и за идентифициране и дори внедряване на гъвкавост и стратегическа стойност в процеса на вземане на инвестиционни решения. Несигурността изисква осигуряване на допълнителни ресурси, за да се устои на нея, но същевременно предоставя възможности, които – ако бъдат управлявани адекватно – могат да се превърнат в съществен и значим източник на стойност.

Summary: The irreversibility, flexibility and strategica value inherent in investments under uncertainty significantly influence their value and the optimal choice. The objective is to find reliable methods to evaluate uncertainty, its effect on value and identify and even embed flexibility and strategic value in the investment decision. Uncertainty requires the provision of additional resources in order to withstand it but provides opportunities which if handled adequately prove to be a meaningful and significant source of value.