



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ ·НЕОФИТ РИЛСКИ· БЛАГОЕВГРАД

РЕЦЕНЗИЯ

От професор д-р Ганчо Тодоров Ганчев

На дисертационен труд на тема:

Анализ на сливанията и поглъщанията на гръцките системни банки
за периода 2006-2022 в контекста на Хипотезата за Ефективните Пазари

ДОКТОРАНТ

Йоана Антониаду

Научен ръководител: доц. д-р Владимир Ценков

I. *Кратки биографични данни за кандидата*

Не са представени данни за кандидатката.

II. *Характеристика на научната и научно-приложната продукция на кандидата*

Предлаганият дисертационен труд включва увод, три глави, заключение и използвани източници. Текстът е в обем от 162 страници, които, включително 11 таблици и 13 фигури. Цитираната литература обхваща 164 заглавия.

Първа глава е посветена на изясняване на теоретичната същност на сливанията и поглъщанията. Базовата идея е, че две обединени компании са по-ефективни заедно, отколкото поотделно. Направен е анализ на разликите между сливанията и поглъщанията, както от гледна точка на мотивацията, така и на целите и инструментите. Разгледани са различните видове сливания и поглъщанията- хоризонтални, вертикални, включително вертикални сливания, ориентирани към входната и изходната продукция. Авторката акцентира върху значението на стратегическото планиране и лидерството. Разграничени са приятелските и враждебните сливания и поглъщания. Освен това, подробно са анализирани конкретните стратегии за финансиране и противодействие на поглъщанията.

Авторката се спира и на икономическите последствия от сливанията и поглъщанията, както в позитивен, така и в негативен план. Особено важни, в контекста на темата на дисертационния труд, са финансовите последствия от сливанията и поглъщанията, които се анализират подробно. Особено важни в случая са инструментите за финансиране на сливанията и поглъщанията.

В заключение, основният извод на авторката в първа глава е, че сливанията и придобиванията остават крайъгълен камък на корпоративната стратегия, движеща иновациите и икономическото развитие. Успехът им обаче зависи от щателно планиране, стратегическо съгласуване и задълбочено разбиране на оперативните и културните особености. Ако се справят с тези фактори, компаниите могат да увеличат максимално стойността на сделките по сливания и придобивания, осигурявайки дългосрочен растеж и устойчивост.

Втора глава е посветена на хипотезата за ефективните пазари. Авторката представя историята на хипотезата на ефективните пазари, основните трудове и теоретични основи. Представени са формите на информационна ефективност на финансовите пазари. Разгледани са и алтернативните финансови теории. От гледна точка на темата на анализирания дисертационен труд са интересни два аспекти на теорията на ефективните пазари- дали информацията за реализирано сливане и поглъщане позволява някакви изводи за бъдещото развитие на финансовите пазари, което би нарушило идеята за случайно блуждаене на котировките и дали самите сливания и поглъщания са напълно случайни процеси, или биха могли да бъдат предвидени въз основа на анализ на минали събития. Авторката се фокусира върху първия аспект, който в една или друга степен противоречи на хипотезата на ефективните пазари, тъй като позволява някакви предвиждания въз основа на информация за минали събития.

Трябва да се има предвид, че хипотезата за ефективните пазари е базирана върху позитивиски подход, т.е. изследователят анализира обект, от който той е независим. От такава позиция движението на котировките на финансовите пазари действително би трябвало да бъде случайно блуждаене. При сливанията и поглъщанията това обаче не е така. Участниците в тези операции, включително банките, които ги финансират, разполагат с вътрешна информация за реструктуриращите се компании. Това означава, че със сигурност процесите на финансовите пазари, свързани със сливания и поглъщания, не отговарят на изискването за симетрична информация. Това би следвало да бъде централната теза на изследването. Допълнително би могло да се анализира дали финансовите процеси при сливанията и поглъщанията са слабо и полу силно информационно ефективни.

В заключение, в резултат на прегледа на различните теоретични подходи към финансовите пазари, авторката стига да извода, че макар хипотезата за ефективните пазари да обяснява убедително голяма част от ежедневно ценообразуване в банковото дело и на по-широките пазари на акции, краткотрайните неефективности и аномалии неизбежно се появяват поради поведенчески отклонения, институционални търкания или системни сътресения.

Излагането на банковия сектор на промени в макроикономическата политика и събития, свързани с ликвидността, го прави информативна област за тестване и усъвършенстване на теорията за ефективните пазари. Като цяло, хипотезата остава крайъгълен камък на финансовата мисъл, оформяйки както начина, по който разбираме ценообразуването, така и начина, по който участниците на пазара изготвят стратегии. Тя също така остава обект на непрекъснат дебат, адаптация и обогатяване чрез нововъзникващи емпирични доказателства и теоретични разработки във финансите.

Трябва да се отбележи, че това, че котировките на финансовите пазари в последна сметка се стремят към някакви относително стабилни, равновесни цени, не е доказателство за ХЕП. ХЕП по същество твърди, че пазарите би трябвало мигновено и безплатно да асимилират новата информация, което очевидно не е така. Фактът, че движението към равновесие изисква време и ресурси, използвани от участниците на финансовите пазари, показва, че ХЕП е валидна само като тенденция. Обработката на новата информация не е безплатна, а изисква време и разход на енергия. Несъвършенствата на пазара са закономерност, а не изключение.

Трета глава е посветена на емпиричното изследване на поведението на гръцките финансови пазари при сливанията и поглъщанията, свързани със системните гръцки през първата четвърт на 21-ви век.

Рецензираната дисертация използва публично достъпни данни от времеви редове за дневните цени на акциите при затваряне, обемите на търговия и пазарната капитализация на акциите на четирите гръцки системни банки за периода от 2 януари 2006 г. до 30 декември 2022 г. Това обхваща общо 4208 търговски дни.

За да се анализира ефективно въздействието на сливанията и придобиванията върху цените на акциите на системните банки, целият времеви период се разделя на два отделни интервала: 2006-2013 г. и 2014-2022 г. Това разделение позволява сравняване на анализите в различните подпериоди и помага да се оцени дали сливанията и придобиванията оказват по-силно влияние в дългосрочен план.

Събитията, които оказват влияние върху изследването са:

-сливането на „финансово здравата“ част на АТЕ Bank с Piraeus Bank беше обявено в петък, 27.07.2012 г.

- придобиването на Millenium Bank от Piraeus Bank обявено в понеделник, 22.04.2013 г.

- придобиването на Emporiki Bank от Alpha Bank обявено в сряда, 17.10.2012 г.

- придобиването на Vojvodanska Bank от NBG обявено в понеделник, 25.09.2006 г.

- придобиването на Postbank BG от Eurobank обявено в четвъртък, 21.12.2006 г.

За да се анализира реакцията на финансовите пазари към сливанията и поглъщанията, засягащи системните гръцки банки, авторката използва моделите на авторегресионна условна хетероскедастичност (ARCH). Чрез прилагане на обобщения ARCH модел към структурирания набор от данни и анализ на оценените параметри, може да се получи представа за динамиката на волатилността на сливанията и придобиванията върху цените на банковите акции, както в краткосрочен, така и в дългосрочен план. С оглед на това, това изследването се фокусира специално върху модела EGARCH, техника за разширение от тип ARCH, за да оцени потенциалните дългосрочни ефекти от сливанията и придобиванията върху динамиката на акциите на четирите основни гръцки финансови институции.

Освен това, за да се определят подходящите периоди на закъснение (p,q) за модела EGARCH, в дисертационния труд са използвани критериите на Акайке и Шварц, с оглед избора на най-подходящите параметри на моделите. В емпиричната част на изследването се използвани и методите на причинно-следствения анализ на Грейнджър.

Един от основните изводи от изследването е, че временните покачвания на цените на акциите след обявяването на сливанията и поглъщанията са последвани от изразена волатилност, отразяваща засилената предпазливост сред инвеститорите, които все още поставят под въпрос състоянието на балансите на съответните банки и развитието на по-широката макроикономическа ситуация.

Друго важно заключение произтича от анализите тип GARCH, които показват устойчиви и асиметрични модели на волатилност. Негативните събития обикновено предизвикват по-резки пикове от сравними положителни шокове, което съответства на това, което литературата за поведенчески финанси нарича „ефекти на ливъридж“. Въпреки че сливанията и придобиванията сигнализируют за опити за консолидация или разширяване, тези сделки сами по себе си не премахват напълно основни слабости, като например големи портфейли от необслужвани кредити. Дори банките, които са се възползвали от капиталови вливания, се сблъскат с продължаващия скептицизъм на инвеститорите, което затвърждава тезата, че сливанията и придобиванията са само една част от по-сложните усилия за възстановяване на доверието.

Според авторката, прилагането на EGARCH модели, води до извода, че действия, осъществени по линията на сливания и придобивания в изследваните банки, водят до значителна промяна по отношение на тяхната пазарна информационна ефективност в контекста на хипотезата за ефективни пазари и водят до подобряване на тяхната устойчивост по отношение на отразяване на негативни пазарни шокове, особено в условията на негативна пазарна динамика в рамките на гръцкия капиталов пазар. Следва да се отбележи обаче, че самото успешно прилагане на GARCH и EGARCH модели говори за наличието на пазарна неэффективност.

Освен тава, авторката прави и друг интересен извод. Процентното увеличение на коефициента EGARCH на пазарния индекс ASE рез целия разглеждан период е равно на 30,19%, докато стойността на същия показател за средното увеличение на коефициентите ARCH на изследваните банки е 46,40%. Тази приблизително 50% разлика между стойностите на двата показателя отразява, според авторката, по-голямата чувствителност на банките към пазарна информация, като тази повишена чувствителност е значително по-малка от регистрираната само в подпериода 2014-2022 г.

Повишената реакция на волатилност на изследваните банки, изразена чрез по-високите коефициенти EGARCH, може да се разглежда и като индикация за стабилизиращия ефект на предприетите сливания и придобивания, доколкото наличието на положителни пазарни новини води до пропорционално по-голямо свиване на волатилността на банките в сравнение с пазарния индекс ASE. Тези изводи са важни както за инвеститорите на финансовите пазари, така и за надзорните органи в Гърция.

Авторката прилага и три публикации, които отразяват съществени части от рецензирания дисертационен труд.

Представените материали отговарят на минималните национални изисквания.

III. *Основни приноси в научната, научно-приложната и преподавателска дейност на кандидата*

Авторката формулира следните научни приноси.

Първо, емпиричен принос свежда се до това, че се констатира значителна промяна във пазарната волатилност след анализираните сливания и поглъщания, както и съществено подобряване на резистентността към негативните пазарни шокове. Констатира се също хетерогенност на резултатите от сливанията и поглъщанията.

Вторият емпиричен принос се свежда до това, че ако в краткосрочен план сливанията и поглъщанията водят до нарастване на чувствителността към пазарните шокове, то в дългосрочен план реакцията към негативните пазарни шокове е относително по-слаба.

Третият принос, наречен сравнително-аналитичен от авторката, е формулиран като тенденция, характерна за банковия сектор, сливанията и поглъщанията да водят до повишаване на пазарната ефективност и укрепване на пазарната устойчивост на последния. Сравнително-аналитичен принос в контекста на гръцкия капиталов

Четвъртият принос, формулиран като институционален, потвърждава положителната роля на гръцкия Държавен стабилизационен фонд, особено ако неговите инвестиции са по-значителни и по-дълговременни.

Така формулираните приноси като цяло отразяват реалните постижения на дисертационния труд, но са формулирани прекалено многословно и недостатъчно ясно.

IV. Критични бележки и препоръки.

Независимо от широкомащабния и задълбочен характер на рецензирания дисертационен труд, последният не е лишен от някои слабости, част от които бяха отбелязани.

Целта на рецензирания дисертационен труд е да анализира резултатите от сливанията и поглъщанията в гръцката икономика през призмата на хипотезата на ефективните пазари. На практика работата не констатира потвърждаване на тази хипотеза нито в нейната слаба, полусилна или силна форма. Това, което се наблюдава е приближаване или отдалечаване от състоянието на ефективни финансови пазари, т.е. ефективните пазари са един недостижим бенчмарк, в сравнение с който съпоставяме реалното състояние на финансовите пазари.

V. Заключение

Независимо от направените критични бележки, считам че рецензираният дисертационен труд отговаря на всички изисквания на българското законодателство и вътрешните правила на Югозападния университет и убедено препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на кандидатката Йоана Антониаду ОНС доктор.

Дата: 18.06.2026

Рецензент: проф. д-р Ганчо Тодоров Ганчев

REVIEW

By Professor Dr. Gancho Todorov Ganchev

Of the dissertation on the topic:

An analysis of M&A in Greek systemic banks in the period 2006-2022 in
the context of the Efficient Markets Hypothesis

PHD STUDENT

Ioana Antoniadou

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Vladimir Tsenkov

I. Brief biographical data about the candidate

No data about the candidate is presented.

II. Characteristics of the candidate's scientific and applied scientific production

The proposed dissertation work includes an introduction, three chapters, a conclusion and sources used. The text is 162 pages long, including 11 tables and 13 figures. The cited literature covers 164 titles.

The first chapter is devoted to clarifying the theoretical essence of mergers and acquisitions. The basic idea is that two merged companies are more effective together than separately. An analysis of the differences between mergers and

acquisitions is made, both in terms of motivation and goals and tools. The different types of mergers and acquisitions are considered - horizontal, vertical, including vertical mergers, oriented towards input and output production. The author emphasizes the importance of strategic planning and leadership. Friendly and hostile mergers and acquisitions are distinguished. In addition, specific strategies for financing and counteracting takeovers are analyzed in detail.

The author also discusses the economic consequences of mergers and acquisitions, both positive and negative. Of particular importance, in the context of the topic of the dissertation, are the financial consequences of mergers and acquisitions, which are analyzed in detail. Particularly important in this case are the instruments for financing mergers and acquisitions. In conclusion, the author's main conclusion in the first chapter is that mergers and acquisitions remain a cornerstone of corporate strategy, driving innovation and economic development. However, their success depends on careful planning, strategic alignment and a deep understanding of operational and cultural peculiarities. If they deal with these factors, companies can maximize the value of mergers and acquisitions, ensuring long-term growth and sustainability.

The second chapter is devoted to the efficient market's hypothesis. The author presents the history of the efficient market's hypothesis, the main works and theoretical foundations. The forms of information efficiency in financial markets are presented. Alternative financial theories are also considered. From the point of view of the topic of the analyzed dissertation work, two aspects of the efficient markets theory are interesting - whether information about implemented mergers and acquisitions allows for any conclusions about the future development of financial markets, which would violate the idea of a random walk of quotes and whether mergers and acquisitions themselves are completely random processes, or could they be predicted based on an analysis of past events. The author focuses on the first aspect, which to one degree or another

contradicts the efficient markets hypothesis, since it allows for some predictions based on information about past events.

It should be borne in mind that the efficient markets hypothesis is based on a positivist approach, i.e. the researcher analyzes an object from which he is independent. From such a position, the movement of quotations on financial markets should indeed be a random walk. However, this is not the case with mergers and acquisitions. The participants in these operations, including the banks that finance them, have inside information about the companies being restructured. This means that the processes on financial markets related to mergers and acquisitions certainly do not meet the requirement for symmetric information. This should be the central thesis of the study. Additionally, it could be analyzed whether the financial processes in mergers and acquisitions are weakly and semi-strongly informationally efficient.

In conclusion, as a result of the review of the different theoretical approaches to financial markets, the author concludes that while the efficient markets hypothesis convincingly explains much of the day-to-day pricing in banking and the broader stock markets, short-term inefficiencies and anomalies inevitably arise due to behavioral biases, institutional frictions, or systemic shocks.

The banking sector's exposure to macroeconomic policy changes and liquidity events makes it an informative area for testing and refining the efficient markets theory. Overall, the hypothesis remains a cornerstone of financial thought, shaping both the way we understand pricing and the way market participants strategize. It also remains subject to ongoing debate, adaptation, and enrichment through emerging empirical evidence and theoretical developments in finance.

It should be noted that the fact that financial market prices ultimately tend towards some relatively stable, equilibrium prices is not evidence for the HEP. The HEP essentially claims that markets should assimilate new information instantly and free of charge, which is clearly not the case. The fact that the movement towards equilibrium requires time and resources used by financial market participants shows that the HEP is valid only as a tendency. Processing new information is not free, but requires time and energy expenditure. Market imperfections are the rule, not the exception.

The third chapter is devoted to the empirical study of the behavior of Greek financial markets in mergers and acquisitions related to systemic Greek in the first quarter of the 21st century.

The peer-reviewed dissertation uses publicly available time series data on daily closing stock prices, trading volumes and market capitalization of the shares of the four Greek systemic banks for the period from January 2, 2006 to December 30, 2022. This covers a total of 4,208 trading days.

To effectively analyze the impact of mergers and acquisitions on the stock prices of systemic banks, the entire time period is divided into two separate intervals: 2006-2013 and 2014-2022. This division allows for comparison of analyses across different sub-periods and helps to assess whether mergers and acquisitions have a stronger impact in the long run.

The events that influence the study are:

- the merger of the "financially sound" part of ATE Bank with Piraeus Bank was announced on Friday, 27.07.2012

- the acquisition of Millenium Bank by Piraeus Bank was announced on Monday, 22.04.2013

- the acquisition of Emporiki Bank by Alpha Bank was announced on Wednesday, 17.10.2012

- the acquisition of Vojvodanska Bank by NBG was announced on Monday, 25.09.2006

- the acquisition of Postbank BG by Eurobank was announced on Thursday, 21.12.2006

In order to analyze the reaction of financial markets to mergers and acquisitions affecting systemic Greek banks, the author uses autoregressive conditional heteroskedasticity (ARCH) models. By applying the generalized ARCH model to the structured data set and analyzing the estimated parameters, insight can be gained into the dynamics of the volatility of mergers and acquisitions on bank stock prices, both in the short and long term. In view of this, this study focuses specifically on the EGARCH model, an ARCH-type extension technique, to assess the potential long-term effects of mergers and acquisitions on the stock dynamics of the four main Greek financial institutions.

Furthermore, in order to determine the appropriate lag periods (p, q) for the EGARCH model, the thesis uses the Akaike and Schwarz criteria to select the most appropriate model parameters. The empirical part of the study also uses Granger causality analysis methods.

One of the main conclusions of the study is that temporary increases in stock prices after the announcement of mergers and acquisitions are followed by pronounced volatility, reflecting increased caution among investors who still question the state of the respective banks' balance sheets and the development of the broader macroeconomic situation.

Another important conclusion stems from GARCH-type analyses, which show persistent and asymmetric patterns of volatility. Negative events tend to cause sharper peaks than comparable positive shocks, which is consistent with

what the behavioral finance literature calls “leverage effects”. While mergers and acquisitions signal attempts at consolidation or expansion, these deals alone do not completely eliminate underlying weaknesses, such as large portfolios of non-performing loans. Even banks that have benefited from capital injections face continued investor skepticism, reinforcing the argument that mergers and acquisitions are only one part of a broader effort to restore confidence.

According to the author, the application of EGARCH models leads to the conclusion that actions taken in the line of mergers and acquisitions in the studied banks lead to a significant change in terms of their market information efficiency in the context of the efficient markets hypothesis and lead to an improvement in their resilience in terms of reflecting negative market shocks, especially in the context of negative market dynamics within the Greek capital market. It should be noted, however, that the very successful application of GARCH and EGARCH models speaks of the presence of market inefficiency.

In addition, the author makes another interesting conclusion. The percentage increase in the EGARCH coefficient of the ASE market index over the entire period under review is equal to 30.19%, while the value of the same indicator for the average increase in the ARCH coefficients of the studied banks is 46.40%. This approximately 50% difference between the values of the two indicators reflects, according to the author, the greater sensitivity of banks to market information, with this increased sensitivity being significantly less than that registered only in the 2014-2022 sub-period.

The increased volatility response of the studied banks, expressed through higher EGARCH coefficients, can also be seen as an indication of the stabilizing effect of the undertaken mergers and acquisitions, insofar as the presence of positive market news leads to a proportionally greater contraction of the banks' volatility compared to the ASE market index. These conclusions are important

both for investors in the financial markets and for the supervisory authorities in Greece.

The author also attaches three publications that reflect essential parts of the peer-reviewed dissertation.

The submitted materials meet the minimum national requirements.

III. Main contributions to the candidate's scientific, applied scientific and teaching activities

The author formulates the following scientific contributions.

First, an empirical contribution, which is reduced to the fact that a significant change in market volatility is found after the analyzed mergers and acquisitions, as well as a significant improvement in resistance to negative market shocks. Heterogeneity of the results of mergers and acquisitions is also noted.

The second empirical contribution is reduced to the fact that if in the short term mergers and acquisitions lead to an increase in sensitivity to market shocks, then in the long term the reaction to negative market shocks is relatively weaker.

The third contribution, called comparative-analytical by the author, is formulated as a tendency, characteristic of the banking sector, for mergers and acquisitions to lead to an increase in market efficiency and strengthening the market stability of the latter. Comparative-analytical contribution in the context of the Greek capital

The fourth contribution, formulated as institutional, confirms the positive role of the Greek State Stabilization Fund, especially if its investments are more significant and longer-term.

The contributions formulated in this way generally reflect the real achievements of the dissertation work, but are formulated too verbosely and not clearly enough.

IV. Critical notes and recommendations.

Despite the large-scale and in-depth nature of the peer-reviewed dissertation, the latter is not without some weaknesses, some of which were noted.

The aim of the peer-reviewed dissertation is to analyze the results of mergers and acquisitions in the Greek economy through the prism of the efficient markets hypothesis. In practice, the work does not find confirmation of this hypothesis in either its weak, semi-strong or strong form. What is observed is an approach to or a departure from the state of efficient financial markets, i.e. efficient markets are an unattainable benchmark against which we compare the real state of financial markets.

V. Conclusion

Regardless of the critical remarks made, I believe that the reviewed dissertation meets all the requirements of Bulgarian legislation and the internal rules of the South-West University and I strongly recommend that the esteemed scientific jury award the candidate Ioana Antoniadou ONS a doctorate.

Date: 18.06.2026

Reviewer: Prof. Dr. Gancho Todorov Ganchev