



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“
СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ФИНАНСИ И ОТЧЕТНОСТ“

АНИ ЯНКОВА СТОИЦОВА-СТОЙКОВА

**КАПИТАЛОВИТЕ ПАЗАРИ ОТ ЮГОИЗТОЧНА
ЕВРОПА – ЕФЕКТИВНОСТ, ХОМОГЕННОСТ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ОЧАКВАНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ

**НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И
НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“ В ПРОФЕСИАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 3.8.
„ИКОНОМИКА“, ДОКТОРСКА ПРОГРАМА „ФИНАНСИ, ПАРИЧНО
ОБРЪЩЕНИЕ, КРЕДИТ И ЗАСТРАХОВКА“**

**НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:
ГЛ. АС. Д-Р ВЛАДИМИР ЕМИЛОВ ЦЕНКОВ**

БЛАГОЕВГРАД, 2017



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“
СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ФИНАНСИ И ОТЧЕТНОСТ“

АНИ ЯНКОВА СТОИЦОВА-СТОЙКОВА

**КАПИТАЛОВИТЕ ПАЗАРИ ОТ ЮГОИЗТОЧНА
ЕВРОПА – ЕФЕКТИВНОСТ, ХОМОГЕННОСТ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ОЧАКВАНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ

**НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И
НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“ В ПРОФЕСИАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 3.8.
„ИКОНОМИКА“, ДОКТОРСКА ПРОГРАМА „ФИНАНСИ, ПАРИЧНО
ОБРЪЩЕНИЕ, КРЕДИТ И ЗАСТРАХОВКА“**

**НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:
ГЛ. АС. Д-Р ВЛАДИМИР ЕМИЛОВ ЦЕНКОВ**

БЛАГОЕВГРАД, 2017

Дисертационният труд се състои от увод, изложение в три глави, заключение, списък с използваната литература (230 източника, от които 10 на български, 2 на руски и 218 на английски език, както и 18 интернет източника), списък на таблиците, списък на фигурите, приложение и декларация за оригиналност. Общият обем на разработката е 270 стандартни страници. В основният текст са включени 19 таблици и 5 фигури. В приложението са поместени допълнителни 26 таблици и графики.

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на изследваната тема

Според Хипотезата за ефективните пазари (ХЕП) цените на ценните книжа на финансовите пазари трябва да отразяват цялата налична информация. В по-голяма част от изследванията ХЕП е тествана при най-големите и развити капиталови пазари. Въпреки това през последните 25 години сме свидетели на нарастване на големината и значението на развиващите се пазари. Развиващите се капиталови пазари отдавна се явяват като предизвикателство във финансовата наука: стандартните модели се оказват трудно приложими към специфичните характеристики на тези пазари. Обаче, интересът към развиващите се пазари е стимул, както за адаптирането на настоящите модели към новите характеристики на тези пазари, така и за създаването на нови модели. Темата за Хипотезата за ефективните пазари е обект на много финансови изследвания през последните повече от 30 години. Първата научна разработка за зависимостта между цените на акциите е разработена от Фама през 1965 г. Също така, Юджийн Фама е сред първите учени, който използва и дава дефиниция на термина „ефективен пазар“ – „пазар, на който цените напълно отразяват цялата налична информация“.

От друга страна, въпросът за хармонизацията и хомогенността между капиталовите пазари от ЮИЕ, е от фундаментално значение за местните инвеститори и компании в региона, които взимат решения за капиталовото бюджетиране. Следователно е важно да се установи до каква степен капиталовите пазари от ЮИЕ демонстрират синхронно и хомогенно поведение и динамика. В допълнение, приемането на „Стратегия 2020 за Югоизточна Европа“ през 2013 потвърждава тезата, че първата стъпка към пазарната интеграция е постигане на хомогенността и хармонизирането на борсовата динамика.

Друга теза, която заслужава внимание и допълнителни изследвания и анализи е, че обществените очаквания оказват влияние върху производството, което пък влияе на динамиката на борсовите индекси. Тук възниква въпросът, дали тези икономически очаквания влияят върху променливостта на възвръщаемостта на индексите и дали връзката между тези две променливи е двупосочна или едноточна.

2. Обект и предмет на изследването

Обект на настоящето изследване са капиталовите пазари от Югоизточна Европа. В научната разработка са включени 11 капиталови пазари, а именно: българския, сараевския, гръцкия, фондовата борса в Баня Лука, румънския, словенския, сръбския, турския, македонския, черногорския и хърватския. В допълнение, отчитайки регистрираните стойности на пазарна капитализация на изследваните фондови борси, е направено условно разделение на капиталовите пазари на две групи – развити и развиващи се. В първата група на развитите пазари са включени тези на Турция, Гърция и Хърватска, а във втората съответно – Баня Лука, Сараево (Босна и Херцеговина), България, Македония, Словения, Сърбия, Черна гора и Румъния.

Тук трябва да се отбележи, че повечето от тези капиталови пазари, са сравнително нови и са започнали да функционират през последните две десетилетия. При прегледа на проведените научни изследвания в областта на капиталовите пазари, беше установено, че ЮИЕ фондови борси са едни от най-слабо наблюдаваните и анализирани. Повечето от държавите от Югоизточноевропейския регион са страни в преход от комунизъм към пазарна икономика. Страни-членки на ЕС са България, Румъния (от 01.01.2007г.), Гърция (от 1981г.), Словения (от 2005г.), Хърватия (2013г.) а Сърбия, Македония, Турция и Черна гора са получили официален статут на страни, кандидатки за влизане в ЕС. Държава, която е потенциален кандидат за приемане в ЕС, е Босна и Херцеговина (анализирани са фондовите борси в Сараево и Баня Лука). Състоянието и перспективите пред икономическото развитие на ЮИЕ страни са от съществено значение както за бъдещото развитието на Европейската общност, така и за икономическата стабилност на Югоизточноевропейския регион в частност. След глобалната финансова криза, развила се в периода 2007-2008г., през 2010 г. Югоизточноевропейските държави (ЮИЕ) започват икономическото си възстановяване, макар и достигнатите икономически темпове на развитие да са по-ниски в сравнение с тези в ЕС. Изключение е само Турция, която отбеляза рекордна експанзия с +8,9%.

Предмет на настоящия дисертационен труд е пазарната динамика на изследваните индекси, детерминирана от степента на пазарна ефективност и посоката и ефекта на взаимодействието на капиталовия пазар и обществените

нагласи. Теоретична основа на изследване и осмисляне на характерната динамика на изследваните индекси се прави в контекста на Хипотезата на ефективните пазари при отчитане на влиянието на конкретен фактор – глобалната криза от 2008 г. Анализът на така заявения предмет на изследване се прави с оглед проверка на хомогенността на групата пазари от ЮИЕ, разглеждана като единно цяло в заложената стратегия на развитие “Стратегия 2020 за Югоизточна Европа”, приета от Съвета за регионално сътрудничество през 2013 г.

3. Цел и задачи на дисертационния труд

Една от **основните цели** на настоящия дисертационен труд е да се представят капиталовите пазари от Югоизточна Европа, т.е. обекта на изследването от една страна, да се систематизира информацията за възникването, дейността, особеностите, развитието на всеки един от тези пазари, а от друга страна емпиричните данни и статистически свойства на времевите редове на възвръщаемостта от представените борсови индекси. Другата важна цел е да се приложат моделите от семейството GARCH, за да се тества волатилността (променливостта) на възвръщаемостта от изследваните индекси и ефекта на обществените очаквания върху движението на индексите. И накрая, на база на получените резултати от проведения емпиричен анализ, да се направят изводи и предположения за хомогенността и хармонизацията на пазарната динамика на изследваните индекси.

В настоящата научна разработка следните изследователски **задачи** са поставени:

1. Изясняване същността на Хипотезата за ефективните пазари
2. Представяне на подробен литературен обзор на проведените научни изследвания в областта на пазарната ефективност на капиталовите пазари (в частност на пазарите от Югоизточна Европа), на пазарната синхронизация и връзката между обществените очаквания и пазарната динамика;
3. Да се представят капиталови пазари от ЮИЕ и калкулираните на тях основни борсови индекси;
4. Установяване на степента на пазарната ефективност на изследваните капиталови пазари от ЮИЕ и връзката на пазарната им динамика и

обществените нагласи и на тази база да се направят изводи за тяхната хомогенност и синхронност.

5. Да се изясни методологията на провеждане на емпиричния анализ и начина на прилагане на GARCH(p,q), TGARCH(p,q), EGARCH(p,q) и PGARCH(p,q) моделите; Да се приложат GARCH(p,q), TGARCH(p,q), EGARCH(p,q) и PGARCH(p,q) моделите за отделните борсови индекси и да се селектира най-подходящия за всеки един от индексите;

4. Методология на изследването

Методологична и теоретична основа на научното изследване може да се представи в следната последователност – теоретичен анализ, последван от изграждане и прилагане на практически иконометричен модел.

Теоретичната част от дисертационния труд има за цел да представи постигнатото в изследването и анализа на ХЕП, както и на процеса на синхронизиране на капиталовите пазари и връзката между обществените нагласи и борсовата динамика.

Направен е анализ на дейността на капиталова търговия на капиталовите пазари от ЮИЕ, като са търсени индикации за приемане или отхвърляне постановките на обекта на изследване. Направен е теоретичен анализ на пазарната ефективност, изхождайки от схващането, че този показател е основен иконометричен инструмент, чрез който може да се докаже изследователската теза. Той цели да покаже развитието в разбирането и математическото им отразяване, водещо до моделите GARCH.

Основа за извършване на практическия анализ като част от емпиричния дял на това изследване е следният набор от методологически подходи: системно-функционален подход, сравнителен подход и иконометрично моделиране.

5. Ограничителни условия на изследването:

Ограничителните условия на настоящето изследване се определят в следните аспекти:

- Ограничения по място - Наблюдавани са само страните от Югоизточна Европа. На Албанския капиталов пазар не се калкулират индекси. В Косово

няма фондова борса, но е анализиран и капиталовия пазар в Баня Лука, Република Сръбска (една от трите съставни части на Босна и Херцеговина). Другите страни, които са изследвани са: България, Сърбия, Македония, Гърция, Турция, Хърватска, Черна гора, Словения, Румъния.

- Времеви обхват – За целите на изследването наблюдаваният времеви период е от 01.01.2005 г. до 04.11.2015г. Като е отчетено влиянието и последиците от глобалната финансова криза от 2007г. са обособени три подпериода – предкризисен, кризисен и следкризисен
- Методологични ограничения - Използвани са отделни иконометрични модели от семейството на GARCH моделите. Предложената и използвана методология не претендира за единствено възможна и приложима при проверка и доказване на изследователската теза на това изследване.
- Ограничителни условия по отношение на обхвата на изследването - Доказването на изследователската теза се осъществява чрез анализ на ограничен обхват от показатели – пазарна ефективност, измерена чрез авторегресионен коефициент, коефициент на постоянство и ливъридж коефициент.

6. Изследователска теза

Тезата на настоящата научна разработка е: Макар и от една група, определена на географски принцип, изследваните капиталови пазари от Югоизточна Европа на база характеристичното си поведение в условията на нормално развитие или кризисна динамика, показват ясно разграничени на две основни групи – на развити и развиващи се пазари. Това разделение се потвърждава, както по отношение на пазарна реакция и ефективност, така и по отношение на инкорпорирането на информацията, свързана с потребителското и бизнес доверие. Това ни дава основание да твърдим, че макар и оформяни като хомогенна група, поради географска близост, изследваните пазари проявяват своята хомогенност вътре в отделните групи съобразно степента им развитие и допусканията на ХЕП за характеристична пазарна динамика за съответния тип пазар. Това поставя своите предизвикателства пред изпълнението на една обща стратегия за развитие, изискваща поставянето на изследваните пазари в една обща стратегия с общи мерки и еднаква скорост на интегриране, както

предполага “Стратегия 2020 за Югоизточна Европа”, приета от Съвета за регионално сътрудничество през 2013 г.

II. СТРУКТУРА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Структурата на дисертационния труд е изградена и систематизирана върху основа на поставените изследователски задачи, при което се върви в следната логична последователност:

УВОД

ПЪРВА ГЛАВА: Основни аспекти при анализа на пазарната ефективност и на връзката между обществените очаквания и борсовата динамика в контекста на хомогенността капиталовите пазари

1.1. Поява и същност на ХЕП – преглед на научната литература

1.1.1. Хипотеза за случайното блуждаене

1.1.2. Пазарна ефективност

1.1.2.1. Теория за пазарната ефективност

1.1.2.2. Видове форми на ХЕП

1.1.2.3. Борсови аномалии

1.1.3. Доказателства в подкрепа на ХЕП

1.1.4. Доводи срещу валидността на ХЕП

1.2. Изследвания, свързани с ефективността на международните капиталови пазари

1.3. Преглед на изследвания, свързани с тестване на ефективността на капиталовите пазари от ЮИЕ

1.3.1. Изследвания, свързани с ефективността на Босненския капиталов пазар

1.3.2. Изследвания, свързани с ефективността на Българската фондова борса

1.3.3. Изследвания, свързани с ефективността на Атинската фондова борса

1.3.4. Изследвания, свързани с ефективността на Македонската фондова борса

1.3.5. Изследвания, свързани с ефективността на Черногорската фондова борса

1.3.6. Изследвания, свързани с ефективността на Белградската фондова борса

1.3.7. Изследвания, свързани с ефективността на Загребската фондова борса

1.3.8. Изследвания, свързани с ефективността на Люблянската фондова борса

1.3.9. Изследвания, свързани с ефективността на Букурещката фондова борса

1.3.10. Изследвания, свързани с ефективността на Истанбулската фондова борса

1.4. Преглед на изследванията, проведени от български учени

1.5. Обществените очаквания и динамиката на борсовите индекси

1.5.1. Преглед на литературата, свързана с изследване връзката между обществените нагласи и пазарната динамика

1.6. Преглед на литературата за хомогенността и хармонизацията на капиталовите пазари от ЮИЕ

ВТОРА ГЛАВА: Използвана методология и прилагане на GARCH моделите за тестване на пазарната ефективност и хомогенност при изследваните борсови индекси

2.1. Обща характеристика на методологията за провеждане на емпиричния анализ

2.1.1. Финансови данни

2.1.2. Модел на условната възръщаемост

- 2.1.3. Серийна автокорелация
- 2.1.4. ARCH тест
- 2.1.5. Тест Дики-Фулър (Augmented Dickey –Fuller, ADF)
- 2.1.6. Теста за причинност по Грейнджър (Granger Causality test)
- 2.1.7. Корелационна матрица
- 2.1.8. Процедура по прилагане на моделите от семейството на GARCH модели
- 2.1.8.1. Обща характеристика на GARCH моделите
- 2.1.8.2. Процедура по прилагане на моделите от семейството на GARCH модели
- 2.1.9. Авторегресионен (AR) модел
- 2.2. Представяне на изследваните борсови индекси
- 2.2.1. Обща характеристика на изследваните индекси
- 2.2.2. Тиранската фондова борса
- 2.2.3. Сараевската фондова борса
- 2.2.4. Фондова борса в Баня – Лука
- 2.2.5. Българска фондова борса
- 2.2.6. Атинска фондова борса
- 2.2.7. Капиталовият пазар в Косово
- 2.2.8. Македонска фондова борса
- 2.2.9. Черногорска фондова борса
- 2.2.10. Белградска фондова борса
- 2.2.11. Загребска фондова борса
- 2.2.12. Люблянска фондова борса
- 2.2.13. Букурещка фондова борса
- 2.2.14. Истанбулска фондова борса
- 2.2.15. Дескриптивната статистика на дневната доходност от изследваните борсови индекси по периоди
- 2.3. Емпиричен анализ на изследваните борсови индекси
- 2.3.1. Серийна корелация
- 2.3.1.1. Резултати от прилагането на тестовете на Ljung-Box Q-statistic и на Енгъл (ARCH statistics)
- 2.3.1.2. Резултати от прилагането на теста Augmented Dickey –Fuller (ADF)
- 2.3.1.3. Резултати от прилагането на ARCH тест
- 2.3.2. Резултати от прилагането на GARCH моделите
- 2.3.2.1. Избор на най-подходящ модел и разпределение за всеки един от изследваните периоди
- 2.3.2.2. Изчисляване на селектираните модели
- 2.3.2.3. Емпиричен анализ на авторегресионните коефициенти - AR
- 2.3.2.4. Емпиричен анализ на пазарната ефективност на изследваните борсови индекси
- 2.4. Анализ на икономическите, политическите, финансовите и социалните причини за установената пазарна ефективност/неефективност на изследваните капиталови пазари от ЮИЕ
- 2.5. Анализ на пазарната синхронизация и хомогенността на изследваните капиталови пазари
- 2.5.1. Корелационна матрица
- 2.5.2. Пазарна синхронизация - AR
- 2.5.3. Пазарна синхронизация - коефициенти на постоянство и ливъридж

ТРЕТА ГЛАВА: Анализ на връзка между обществените нагласи и динамиката на борсовите индекси

3.1. Анализ на взаимодействието между обществените нагласи и динамиката на борсовите индекси

3.1.1. Финансови данни и представяне на индикаторите за обществените очаквания

3.1.2. Прилагане на теста за стационарност *Augmented Dickey-Fuller* за индикаторите за обществените нагласи

3.1.3. Прилагане на теста за причинност по Грейнджър (Granger Causality test)

3.1.3.1. Анализ на получените резултати от теста за причинност по Грейнджър в контекста на Хипотезата за ефективните пазари

3.1.3.2. Анализ на получените резултати от теста за причинност по Грейнджър в макроикономически контекст

3.1.4. Прилагане на GARCH моделите за установяване влиянието на обществените очаквания върху динамиката на борсовите индекси

3.1.5. Обобщени изводи за връзката между обществените нагласи и борсовата динамика

3.2. Пазарна ефективност, пазарна синхронизация и връзка между обществените очаквания и пазарната динамика - България

3.3. Визия и стратегически план за капиталовите пазари от ЮИЕ

3.3.1. Анализ на заобикалящата среда

3.3.1.1. Търсене и предлагане на капиталовите пазари

3.3.1.2. Пазарна микроструктура

3.3.1.3. Либерализация и пазарна интеграция

3.3.1.4. Приватизация

3.3.2. Анализ на възможностите, заплахите, силните и слабите страни на капиталовите пазари от ЮИЕ (SWOT анализ)

3.3.3. Възможни мерки за повишаване на пазарната ликвидност, които са предприемани в развиващите се пазари

3.4. Основни изводи и заключение

3.4.1. Основни изводи

3.4.2. Заключение

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЯ

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ

III. СИСТЕМАТИЗИРАНО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

УВОД

В тази част на дисертационния труд се поставя акцента върху спецификата и актуалността на изследвания проблем. Дефинирани са основна цел, задачи, обект и предмет на разглежданата тематика. Формулирана е научноизследователска теза, при ясно зададени ограничителни условия на научната разработка.

ПЪРВА ГЛАВА: ОСНОВНИ АСПЕКТИ ПРИ АНАЛИЗА НА ПАЗАРНАТА ЕФЕКТИВНОСТ И НА ВРЪЗКАТА МЕЖДУ ОБЩЕСТВЕНИТЕ ОЧАКВАНИЯ И БОРСОВАТА ДИНАМИКА В КОНТЕКСТА НА ХОМОГЕННОСТТА НА КАПИТАЛОВИТЕ ПАЗАРИ

В първа глава е разгледана теорията за пазарната ефективност. Според ХЕП пазарните цени напълно отразяват цялата налична информация. Трите форми на пазарна ефективност са слаба, силна и полусилна. Според слабата форма на ХЕП цените напълно отразяват цялата налична информация, която може да бъде извлечена от историческите данни за цените на акциите. Според полусилната форма на ХЕП, цените отразяват цялата съществена информация, която е публично достъпна, докато при силната форма на ХЕП цените на акциите включват информация, която е известна на всеки един от участниците на пазара се отразява в пазарните цени. В първата част на тази глава се изяснява произхода и същността на Хипотезата за ефективните пазари и е направен обобщен преглед на борсовите аномалии-някои от които са: януарския ефект, уикенд ефектът, други сезонни ефекти, ефектът на Рамазан, въпросът за големината, „Стойностни акции“, загадката „Линия на стойността“, ефектът на индекса Standard & Poor, ценообразуването при инвестиционните фондове от затворен тип, пазар на ценни книжа на емитенти в затруднено положение, климатичното „време“ като фактор и други. Анализирани са емпиричните изследвания, потвърждаващи или отхвърлящи Хипотезата за ефективните пазари. Така например са представени няколко примера от настоящата история на капиталовите пазари, при които има неопровержими доказателства, че пазарните цени не могат да бъдат определени от рационални инвеститори и че психологически фактори заемат водеща роля - борсовата криза от октомври 1987г. и Интернет бумът през 90-те години на XX

век. Достигнато е до извода, че наличието на информация е един от недостатъците на ХЕП. Често, при инвестиционните процеси, информацията е достъпна само до определени групи от инвеститори или за спекуланти много преди да е налична за широката общественост. Следователно тези, които имат достъп до тази информация, биха могли да извлекат дивиденди от този факт.

При обобщаване на резултатите и изводите, получени при анализиране на емпиричните изследвания на пазарната ефективност на международните капиталови пазари, авторът достига до заключението, че капиталовите пазари в голяма степен се характеризират с пазарна неефективност в контекста на ХЕП. В редица изследвания (Кристиан Ховал, 2012; Биалковски и колектив, 2007; Ал-Изис, 2010; В. Айзентъс и колектив, 2012; Боргес, 2010; Самитас, Кеноурджиос и Патлалидис, 2011; Сенгонул и Дегирмен, 2010; Здравковски, 2016; Ергюн и Махмутович, 2014 и др.) е доказано съществуването на пазарни аномалии. Анализирайки резултатите от представените научни изследвания, в които са тествани страните от Югоизточна Европа за наличието на ефективност, е защитена авторската позиция, че изследваните капиталови пазари не са ефективни в контекста на слабата форма на ХЕП. (Ю. Ангеловска, 2014; Вулик, 2010; Л. Дорина и У. Симинова, 2007; Армеану и Киоса, 2014; Ф. Бирау, 2011; А.Буюксалвари и Х. Абдиогулу, 2011 и др.)

Тези резултати се потвърждават и в научните изследвания, проведени от български учени - Антон Герунов (2014); Владимир Ценков (2011, 2015); Ганчо Ганчев (2011); Николай Нетов (2012); Ломев, Б., Иванов, И., Туйова, Е.(2008); Симеонов (2015) и др.

Промяната в потребителското и бизнес доверие може да бъде използвана като индикатор за икономическите колебания. В резултат на спад в потребителското доверие се очаква намаление на покупките, извършени от домакинствата, което би довело до рецесия. В настоящото изследване се проучва връзката между потребителското доверие, очакванията на бизнес средата и инфлационните очаквания от една страна и динамиката на борсовите индекси, калкулирани в Югоизточноевропейския регион, от друга. Когато са налице оптимистични обществени нагласи, потребителите са склонни да харчат повече, което води до увеличение на печалбите на фирмите и на цените на акциите на тези фирми. Интересният изследователски въпрос е дали на ефективните пазари

в цените на активите, обобщени от изчисляваните индекси, вече са включени очакваните промени в потребителското доверие и само непредвидимите (случайните) изменения в потребителските нагласи могат да окажат влияние върху тези цени, каквито са допусканията на Хипотезата за ефективните пазари. От друга страна, анализът на връзката между пазарната динамика и обществените нагласи може да бъде направен в макроикономически контекст. Кейнсианският анализ на макроикономическото равновесие въвежда условни предположения, ориентирани към индивидуални психологически особености в поведението на икономическите субекти, както по отношение на потребители и вносителите, така и спрямо предварително планираната величина на автономните инвестиции. Така поставен акцентът върху субективните предпоставки за пазарно равновесие и растеж придоби по-значима роля в условията на формираната се в последните години все по-глобална и информационно-детерминирана икономика. В редица научни разработки (Ото, 1999; Янсен и Нахуиш, 2002; Фишър и Статман (2002; С. Гормиш и С. Юнес, 2010; Бремър, 2008 и др.) е доказано, че динамиката на борсовите индекси оказва влияние при формирането на потребителското доверие.

В края на първа глава са обобщени получените резултати за наличие на синхронизация (*co-movements*) между отделните капиталови пазари (Джонсън и Соенън, 2003; Воронкова, 2004; Капиело и колектив, 2006; Егърт и Касенда, 2007; Сърни и Коблас, 2008; Гилмор и колектив, 2008; Косенда и Еджърт, 2011; Кениоръс и Семитъс, 2011; Хорват и Петровски, 2013 и др.)

Авторът прави заключението, че изследователската теза се потвърждава и доказва в редица емпирични изследвания

ВТОРА ГЛАВА

ИЗПОЛЗВАНА МЕТОДОЛОГИЯ И ПРИЛАГАНЕ НА GARCH МОДЕЛИТЕ ЗА ТЕСТВАНЕ НА ПАЗАРНАТА ЕФЕКТИВНОСТ И ХОМОГЕННОСТ ПРИ ИЗСЛЕДВАНИТЕ БОРСОВИ ИНДЕКСИ

Във втора глава е описана методологията за провеждането на емпиричните изследвания. За да се постигнат целите на това изследване и да се тества слабата форма на ефективност и синхронността на наблюдаваните капиталови пазари, са използвани дневните възвръщаемости. Получената на базата на дневните стойности на разглежданите борсови индекси възвръщаемост се определя по следната формула: $R_t = \log\left(\frac{PI_t}{PI_{t-1}}\right)$,

Където R_t - пазарната възвръщаемост в деня t ; PI_t - стойността на индекса в деня t ; PI_{t-1} - стойността на индекса в деня $t-1$; Log –логаритъм;

Събрани са данните за дневните стойности на наблюдаваните борсови индекси за периода 01.01.2005г. – 04.11.2015г. За проследяване на влиянието на глобалната финансова криза върху изследваните капиталови пазари, е необходимо да бъдат разграничени три отделни подпериода, а именно: предкризисен, кризисен и следкризисен. В тази глава е изяснена същността на глобалната финансова криза, развила се в периода 2007-2008г.

За постигане целите на настоящето изследване е използвана следната методология:

Моделирането на възвръщаемостта не е в основния фокус на това изследване, но прилагането на един адекватен на изследваните данни модел е наложително. Изискване, което можем да изразим в следните аспекти: първо-той е определящ по отношение на резултатите от иконометричното моделиране на променливостта; второ- прилаганият модел на възвръщаемостта трябва да позволява точно и пълно дефиниране на факторите, влияещи върху него. За това изследване е приложен модел на възвръщаемостта включващ авторегресионен член:

$$Y_t = C + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Където C е регресионна константа, β_i - авторегресионен коефициент.

Серийна автокорелация

Корелация е математически термин, с който в общ смисъл се означава мярка за стохастична (вероятностна, нефункционална) зависимост между случайни величини. Високата корелация между две величини не предполага задължително наличие на причинно-следствена връзка между тях. В по-тесен смисъл терминът *корелация* се разбира като синоним на корелационен коефициент $\hat{\rho}$, който представлява мярка за линейна зависимост между две случайни величини X , Y , дефинирана като нормираната ковариация на двете величини. Корелацията между променливите X и Y се изчислява съгласно следната формула:

$$\hat{\rho}(X, Y) = \frac{\hat{\sigma}(X, Y)}{(\hat{\sigma}(X, X) \cdot \hat{\sigma}(Y, Y))^{1/2}} \quad (2)$$

Статистическата корелация се измерва чрез използване на коефициент на корелация, който измерва посоката и силата на връзката. Формулата за коефициента на автокорелация от първи ред е следната:

$$r_{t,t-1} = \frac{\sum Y_t Y_{t-1} - (\sum Y_t \sum Y_{t-1}) / N}{\sqrt{[\sum Y_t^2 - (\sum Y_t)^2 / N] \cdot [\sum Y_{t-1}^2 - (\sum Y_{t-1})^2 / N]}} \quad (3)$$

Където $-1 < r_{t,t-1} < 1$;

Стойността на коефициента е в диапазона от +1.0 до -1.0, които стойности показват силата и посоката на връзката между променливите. Ако коефициентът на корелация е с отрицателна стойност тя показва отрицателна връзка между променливите. Това означава, че променливите се движат в противоположни

посоки (т.е. когато единия се увеличава другия намалява, или когато единия намалява другия увеличава). Ако коефициентът на корелация има положителна стойност съдържа положителна връзка между променливите, което означава, че и двете променливи се движат в тандем, т.е. ако едната променлива намалява, то другата също намалява, или когато едната променлива се увеличава - другата също се увеличава. Когато коефициентът на корелация е равен на нула това показва, че няма връзка между променливите (едната променлива може да остане постоянна, докато другите се увеличават или намаляват). Корелационните коефициенти обикновено са свързани с измерване на линейна зависимост. Наличието на статистически значими коефициенти би означавало нарушение на ХЕП.

➤ Люнг – Бокс тест (Ljung-Box Q-statistic test)

Q-statistic при lag k е статистичен тест (test statistic) за нулевата хипотеза, че не съществуват автокорелационни зависимости до ред k и се изчислява със следната формула:

$$Q_{LB} = T(T + 2) \sum_{j=1}^k \frac{\tau_j^2}{T - j} \quad (4)$$

Където:

τ_j^2 – j -автокорелация;

T – Броят на наблюденията;

ARCH тест

Допълнителната проверка, която може да бъде направена, е прилагането на теста на Енгъл (1982) за установяване наличие на ARCH ефекти. С помощта на теста Lagrange Multiplier (LM) за ARCH ефекти се тества за наличие на доказателства за хетероскедастичност при възвращаемостта на изследваните индекси. Съгласно нулевата хипотеза на този тест времевите редове от данни за изследваните индекси представят произволна поредица от Гаусови смущения (т.е. не съществуват ARCH ефект). ARCH LM теста се изчислява от спомагателния регресионен тест. За да се тества нулевата хипотеза, че не съществуват ARCH ефекти до ред q при остатъците, се прилага следната регресия:

$$e_t^2 = \beta_0 + \left(\sum_{g=1}^q \beta_g e_{t-g}^2 \right) + v_t$$

(5)

Където:

e са остатъците;

Тест Дики-Фулър (Augmented Dickey –Fuller, ADF)

За да бъде тествана дневната възвръщаемост за стационарност, трябва да се приложи теста Дики-Фулър (Augmented Dickey –Fuller(ADF) test, Dickey and Fuller 1981). При прилагането на този тест първо трябва да се направят предположения за стационарността:

$$H_0 : Y_t \sim I(1);$$

$$H_1 : Y_t \sim I(0).$$

След това трябва да се изчисли DF_{em} чрез специално построен регресионен модел с включен авторегресионен процес от първи порядък, който има следния общ вид:

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \beta_1 \Delta y_{t-1} + \beta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \beta_p \Delta y_{t-p} + v_t$$

(6)

Където:

y_t -изследвания динамичен ред;

Δ - оператор първи разлики;

t – линеен тренд;

v_t - грешка;

За оценка на модела се използва Метода на най-малките квадрати. При предварително избрано равнище на значимост α , обем на извадката и вид на теста се определя $DF_{теор}$. При $DF_{емп} > DF_{теор}$, се приема H_0 . При $DF_{емп} < DF_{теор}$ се приема H_1 . Ако се отхвърли нулевата хипотеза, се приема, че тестваният ред е стационарен, т.е. интегриран от нулев порядък.

Теста за причинност по Грейнджър (Granger Causality test)

Корелацията не винаги включва причинност в пълния смисъл на това понятие. В областта на икономиката са известни редица корелации между

променливи, които са лишени от смисъл и логика. Интересни са примерите за положителна корелация между учителските заплати и консумацията на алкохол или положителната корелация между нивото на смъртност във Великобритания и броя на браковете, сключени в Английската църква. Икономистите анализират корелации, които са далеч по логични и очевидни. Грейнджър (1969) се опитва да изясни каква част от вариацията на текущите значения на y може да се обясни с предходни значения на самата y и може ли с добавянето на предходни значения на x да се подобри това обяснение. Важно е да се отбележи, че „причинност по Granger” е термин, който се възприема не съвсем коректно поради наложилите се в практиката буквален превод на *causality* (*причинност, каузалност, отношение между причина и следствие, каузална връзка*). Често се смесва с причинно-следствените отношения в обичайния смисъл, където едно явление x е фактор, причина или условие за друго явление y , което се възприема като резултат или следствие от влиянието на фактора, т.е. ($x \rightarrow y$). В случаи, при които и следствието въздейства на свой ред върху фактора, се говори за взаимозависимости, означено с ($x \leftrightarrow y$).

EViews прилага бивариантни регресии в следната форма:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_k y_{t-k} + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_k x_{t-k} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$x_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{t-1} + \dots + \alpha_k x_{t-k} + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_k y_{t-k} + u_t \quad (8)$$

За всички възможни комбинации от (x, y).

Нулевата хипотеза гласи, че x не оказва влияние върху y при първата регресия и съответно y не оказва влияние върху x (y does not Granger-cause x) при втората регресия.

Корелационна матрица

Корелационната матрица на случаен нормален вектор в m -мерното пространство е симетрична и неотрицателно определена. Следователно тя може да бъде представена в т.н. спектрална форма:

$$S = \sum_{i=1}^m a_i e_i e_i'$$

(9)

Тук числата $\{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ се наричат собствени числа, а векторите $\{e_i, i = 1, 2, \dots, m\}$ - собствени вектори, защото удовлетворяват уравнението:

$$S_{e_i} = a_i e_i$$

(10)

Те са ортогонални, с единична норма и образуват базис с m -мерното евклидово пространство. Представянето (2.11) е единствено, ако сред собствените числа $a_{(i)}$ няма еднакви.

Моделите GARCH могат да се използват за оценка и прогноза на волатилността на финансовите инструменти. Волатилността е измерител на промяната на цените на финансови инструменти за даден период от време. Изчислява се най-често като от стандартно отклонение на процентното изменение на цената или чрез осредняване на ценовите диапазони. При наличие на регресия на най-малките квадрати, вибрацията на грешката се приема за константа, т.е. съществува хомоскедастичност. Когато се установи наличие на хетероскедастичност, трябва да се използват модели, които биха могли да докажат това. Моделите GARCH намират приложение при измерване на условната вариация и за измерване на волатилността.

GARCH моделите са подходящ клас модели за финансови времеви редове. Тези модели са подходящи за финансови данни, тъй като могат да откриват клъстери на волатилността, които са характерни за финансовите времеви редове. Всъщност, волатилността се променя с времето, понякога е висока, друг път-ниска. Често се наблюдава следната тенденция – високата волатилност е последвана от висока такава.

➤ Използван GARCH модел

Моделът GARCH(q, p) позволява условната вариация да е зависима от своите собствени лагове. Този модел може да се изрази по следния начин:

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2$$

(11)

Където:

σ_t^2 е условната дисперсия в период t ;

α_i, β_j са параметри на уравнението на условната дисперсия;

ε_{t-i}^2 е квадрата на грешката за предишния период;

➤ **Използван EGARCH модел**

За да може да се отрази ливъридж ефекта (leverage effect) и дори при отрицателни стойности на параметрите, да може да се осигури положителна стойност на условната променливост (σ_t^2), Нелсън (Nelson, 1991) създава EGARCH модела. EGARCH моделите се използват основно за измерване на асиметрията. EGARCH моделът се изчислява със следното уравнение:

$$\log(\sigma_t^2) = \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \log(\sigma_{t-j}^2) + \sum_{i=1}^p \alpha_i \left| \frac{\varepsilon_{t-i}}{\sigma_{t-i}} \right| + \sum_{k=1}^r \gamma_k \frac{\varepsilon_{t-k}}{\sigma_{t-k}} \quad (12)$$

➤ **Използван TGARCH модел**

Друг модел, който е създаден, за да се обясни ливъридж ефекта, е TGARCH или т.нар. GJR-GARCH модела. Този модел е въведен от Глостън, Яганатън и Рънкъл през 1993 г. (Глостън, Яганатън, Рънкъл, 1993). Моделът GJR може да се представи по следния начин:

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{k=1}^r \gamma_k \varepsilon_{t-k}^2 I_{t-k}, \quad (13)$$

Където:

$$I_{t-1} = 1 \text{ ако } \varepsilon_t < 0;$$

$$I_{t-1} = 0 \text{ ако } \varepsilon_t \geq 0;$$

γ е ливъридж ефектът и е статистически значим, при $\gamma > 0$;

При $\alpha_1 + \gamma \geq 0$ и $\alpha_1 \geq 0$ е налице неотрицателност;

➤ **Използван PGARCH модел**

Този модел се свързва с условното стандартно отклонение, увеличено до степен (power), d (положителна степен, positive exponent) до функция на лагови условно-стандартни отклонения и лагови абсолютни изменения, увеличени със същата степен. Този модел се превръща в стандартен GARCH модел, когато положителната степен е равна на 2.

Динг и колектив (1993) представят условната вариация, използвайки PGARCH (p, d, q) :

$$\sigma_t^\delta = \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^\delta + \sum_{i=1}^p \alpha_i (|\varepsilon_{t-i}| - \gamma_i \varepsilon_{t-i})^\delta$$

(14)

Където:

$\delta > 0$ и $|\gamma_i| \leq 1$ за $i = 1, \dots, r$, $\gamma_i = 0$ за всички $i > r$, и $r \leq p$.

При симетричния модел $\gamma_i = 0$ при всички стойности на i

показва наличието на ливъридж ефект.

Ако $\delta = 2$ и $\gamma_i = 0$ при всички стойности на i , то PGARCH моделът представлява стандартен GARCH модел.

Асиметрични ефекти се появяват, когато $\gamma_i \neq 0$.

За да се определи окончателният EGARCH модел за всеки един от изследваните периоди, за всеки един от индексите, който най-успешно моделира входящите данни за възвръщаемостта, са използвани резултатите от проведените Akaike's information criterion (AIC) тест. По този начин се селектира един от шестнадесетте типа модели за всеки отделен период. Селектираните окончателни модели се изчисляват при използването на нормално и t- разпределение на Стюдънт, като чрез използването на гореспоменатите тестове, се извършва подбор между селектираните модели, изчислени при различните разпределения. Постигнатите резултати се анализират по отношение на информационна ефективност и асиметрия. Избира се това разпределение p и q , което дава най-ниски стойности от AIC теста. За същата комбинация от p и q се изчислява и t- разпределение на Стюдънт, след което отново се прави сравнение, но този път между най-ниската AIC -стойност на нормалното разпределение и стойността на t- разпределение на Стюдънт. Избира се отново най-ниската стойност, която показва, че именно това разпределение p и q най-успешно моделира входящите данни.

Авторегресионен (AR) модел

Авторегресионен модел от ред p , от порядък AR (p) се записва по следния начин:

$$Y_t = \rho_1 Y_{t-1} + \rho_2 Y_{t-2} + \dots + \rho_p Y_{t-p} + \varepsilon_t = \sum_{i=1}^p \rho_i Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

(15)

където ε_t изразява тази част от регресионната зависимост, която може да бъде определена като „бял шум“ и авторегресионните параметри P_i .

В рамките на извършената аналитична дейност по отношение на практическия анализ е използван софтуерния продукт Eviews 9.0.

Направен е преглед на информацията за възникването, дейността и особеностите на ЮИЕ капиталовите пазари на - българския, сараевския, пазара в Баня Лука, хърватския, словенския, турския, румънския, гръцкия, македонския, сръбския и черногорския и данните за калкулираните на тях основни борсови индекси. Обобщени са резултатите от дескриптивната статистика на дневната доходност за изследваните индекси през трите подпериода.

Във втората част на тази глава е направен емпиричен анализ на изследваните борсови индекси.

Изводите, които бяха направени при анализа на дескриптивната статистика на дневната възвръщаемост на изследваните индекси, логично насочват към използването на иконометрични модели, базирани на авторегресионната условна хетероскедастичност. Автокорелационните функции на R_t показват корелационната зависимост между стойностите на R_t , отчитайки съответния лаг във времето. Необходимо е прилагането на тестовете на Ljung-Box Q-statistic и на Енгъл (ARCH statistics), както за възвръщаемостта R_t , така и за възвръщаемостта, повдигната на квадрат. Приложеният анализ е за лагове за време от 1 до 12. В резултат на получените резултати, може да се твърди, че изследваните индекси са стационарни динамични редове. Резултатите за стационарност на дневните възвръщаемости се потвърждават и при провеждането на теста Augmented Dickey –Fuller (ADF). При прилагането на теста ARCH-LM за установяване на хетероскедастичност при възвръщаемостта на изследваните индекси се доказва съществуването на ARCH ефекти при остатъците и трябва да се премине към прилагането на моделите от семейството на ARCH моделите.

Таблица 1.

Най-подходящият GARCH модел за изследване на отделните борсови индекси през анализирания период

Индекс	Целият изследван период – 01.01.2005г. – 04.11.2015г.	Предкризисен период	Кризисен период	Следкризисен период
--------	---	---------------------	-----------------	---------------------

BIRS	TGARCH(2,2)-t	GARCH(2,1)-t	PGARCH(2,2)-t	TGARCH(2,1)-t
BIFX	GARCH(2,2)-t	GARCH(2,1)-t	GARCH(2,1)-t	EGARCH(2,2)-t
SOFIX	GARCH(2,2)-t	EGARCH(2,2)-t	PGARCH(2,2)-t	GARCH(1,1)-t
CROBEX	GARCH(2,2)-t	TGARCH(2,2)-t	TGARCH(2,1)-t	PGARCH(2,2)-t
ACSP	PARCH(2,1)-t	PGARCH(2,1)-t	TGARCH(2,2)-t	PGARCH(2,1)-t
MBI10	GARCH(2,2)-t	GARCH(2,1)-t	EGARCH(2,2)-t	GARCH(2,2)-t
MONEX	EGARCH(2,2)-t	TGARCH(2,2)-t	EGARCH(2,2)-t	EGARCH(2,1)-t
BET	EGARCH(2,1)-t	GARCH(2,2)-t	PGARCH(2,2)-t	GARCH(1,2)-t
BELEX15	GARCH(2,2)-t	GARCH(2,1)-t	PGARCH(2,2)-t	GARCH(2,2)-t
SBI TOP	GARCH(2,2)-t	GARCH(1,2)-t	PGARCH(2,1)-t	GARCH(2,1)-t
BIST100	TARCH(2,2)-t	EGARCH(1,1)-t	EGARCH(2,1)-t	GARCH(1,1)-t

Източник: Изчисления на автора.

За степента на ефективност на изследваните индекси в предкризисния, кризисния и следкризисния периоди съдим по стойностите на авторегресионните коефициенти, коефициентите на постоянство, ливъридж коефициентите и *power parameter*. Както Магнус (Magnus, F.J. (2008)) и Абдмулах (Abdmoulah, W. (2009)) отбелязват, ако авторегресионните коефициенти в уравнението на възвръщаемостта е статистически значим и различен от нула, тогава можем да отхвърлим слабата форма на ефективност според ХЕП.

Таблица 2.

Представяне на стойностите на авторегресионните коефициенти през целия изследван период

Индекс	AR(1) (Prob)	AR(2) (Prob)	AR(3) (Prob)	AR(4) (Prob)	AR(5) (Prob)	AR(6) (Prob)
BIFX	0.111770 (0.0000)	0.059956 (0.0019)	0.060941 (0.0013)			
BIRS	0.108630 (0.0000)					
SOFIX	0.095699 (0.0000)			0.039920 (0.0385)		
CROBEX	0.081246 (0.0001)			0.039494 (0.0381)		
ACSP	0.065842 (0.0001)					
MBI10	0.365657 (0.0000)					
MONEX	0.145020 (0.0000)	0.066068 (0.0010)		0.044197 (0.0181)		
BET	0.086584 (0.0000)					
BELEX15	0.206625 (0.0000)	0.073120 (0.0007)		0.054689 (0.0049)		
SBITOP	0.189495 (0.0000)	-0.054414 (0.0146)				
BIST100						-0.047795 (0.0145)

Източник: Изчисления на автора.

Таблица 3.

Представене на стойностите на авторегресионните коефициенти през предкризисния период

Индекс	AR(1) (Prob)	AR(2) (Prob)	AR(3) (Prob)	AR(4) (Prob)	AR(5) (Prob)	AR(6) (Prob)
BIFX	0.332397 (0.0000)		0.141598 (0.0026)		0.094135 (0.0234)	
BIRS	0.159045 (0.0013)			0.103667 (0.0065)	0.089044 (0.0141)	
SOFIX	0.190278 (0.0000)					
CROBEX	0.122285 (0.0015)					
ACSP						
MBI10	0.552905 (0.0000)					
MONEX	0.220892 (0.0000)	0.168787 (0.0002)				
BET	0.122133 (0.0067)					
BELEX15	0.203603 (0.0003)	0.124552 (0.0189)				
SBITOP	0.305302 (0.0000)	-0.202146 (0.0000)				
BIST100						

Източник: Изчисления на автора.

Таблица 4.

Представене на стойностите на авторегресионните коефициенти през кризисния период

Индекс	AR(1) (Prob)	AR(2) (Prob)	AR(3) (Prob)	AR(4) (Prob)	AR(5) (Prob)	AR(6) (Prob)
BIFX	0.112391 (0.0025)	0.074247 (0.0200)				
BIRS	0.202459 (0.0000)					
SOFIX						
CROBEX	0.119992 (0.0406)		0.124354 (0.0217)			
ACSP						
MBI10	0.521071 (0.0000)					
MONEX	0.341646 (0.0000)	-0.140423 (0.0128)				
BET	0.145608 (0.0093)					
BELEX15	0.400492 (0.0000)					
SBITOP	0.333352 (0.0000)	-0.205801 (0.0008)				
BIST100						

Източник: Изчисления на автора.

Таблица 5.

Представене на стойностите на авторегресионните коефициенти през следкризисния период

Индекс	AR(1) (Prob)	AR(2) (Prob)	AR(3) (Prob)	AR(4) (Prob)	AR(5) (Prob)	AR(6) (Prob)
BIFX						
BIRS	0.040651 (0.0208)					
SOFIX						
CROBEX	0.066209 (0.0073)					
ACSP	0.084172 (0.0010)			-0.067854 (0.0105)		
MBI10	0.266875 (0.0000)					
MONEX	0.055627 (0.0205)	0.051396 (0.0143)				
BET	0.056485 (0.0295)					
BELEX15	0.154344 (0.0000)			0.064028 (0.0071)		
SBITOP						
BIST100						

Източник: Изчисления на автора.

Въз основа на резултатите, представени в Таблици 2,3,4 и 5 бихме могли да направим следните изводи:

- 1) Налице е подобрене на пазарната ефективност през кризисния период в сравнение с предходния предкризисен период за пазарите от ЮИЕ.
- 2) Отчитайки броя на статистически значимите стойности на авторегресионните коефициенти, следкризисният период може да бъде определен като най-ефективен.
- 3) Анализирайки нивото на пазарна ефективност, детерминирано от наличието на статистически значими автовръгесионни зависимости при пазарната възвръщаемост, можем да определим турския индекс BIST100 като най-ефективният сред всички изследвани индекси.
- 4) Представените емпирични резултати показват, че пазарите от ЮИЕ демонстрират синхронно и хомогенно поведение през **предкризисния** и **следкризисния** период, характеризиращи се с положителни пазарни трендове. Статистически доказателства за това твърдение намираме при регистрираното от авторегресионните коефициенти на възвръщаемостта от изследваните индекси.

- 5) От друга страна, изследваните пазари не се отличават с хомогенна и синхронизирана пазарна реакция единствено при отразяване на влиянието на местните пазари на въздействието на глобалната *финансова криза* от 2008 г., където разделението на пазарната реакция отразяваща отрицателните пазарни новини в най-силна степен е детерминирано по линията развит-развиващ се пазар.
- 6) Анализирайки пазарната ефективност, определена от пазарната динамика на индексите от ЮИЕ, може да се заключи, че регионалната диверсификация е възможна, особено в период на криза и сътресения. Финансовата криза от 2008 г. предоставя редица възможности за намаляване на риска, но след кризата динамиката на изследваните индекси от ЮИЕ демонстрира редуциране на диверсификационните възможности. В допълнение, възможностите за диверсификация могат да бъдат открити, ако процесът на диверсификация се извърши на базата развит-развиващ се пазар в региона. Различните нива на ефективност между тези две обособени групи от пазари в региона показват различните степени на синхронност на пазарната динамика, които от своя страна могат да бъдат използвани на целите на диверсификация.
- 7) Получените емпирични резултати показват, че нивото на пазарна неефективност, респективно ефективност, е пряко детерминирано от нивото на развитие на капиталовите пазари - развитите пазари са по-малко неефективни в сравнение с развиващите се.

Изводите, до които беше достигнато, показват, че въпреки съществуващото голямо различие в големината и нивото на развитие на развитите и развиващите се ЮИЕ капиталови пазари, тези пазари демонстрират хомогенно и синхронно поведение през изследвания период. Обобщавайки всичко, изложено дотук, може да се направи извода, че хармонизацията и интеграцията на анализирания капиталови пазари са осъществими и биха довели до значителни ползи.

Информационната ефективност като показател е определен от величината на коефициента на постоянство, определящ влиянието на смущенията от предходни периоди върху променливостта в изследвания период. Измерването на информационната асиметрия като показател се осъществява чрез коефициента

на ливъридж. По тази причина понятието информационна асиметрия се явява измерител на различното като сила и знак на влияние отразяване в иконометричните модели на пазарната информация предизвикваща положително или отрицателно изменение на възвръщаемостта и променливостта от дадения индекс.

Анализът на данните за коефициентите на постоянство на изследваните индекси се прави на база допусканията на ХЕП, а именно, малките стойности на коефициентите показват по-висока степен на информационна ефективност доколкото те маркират по- слабо наличие на клъстери на променливостта и съответно наличие на автокрелационни зависимости при възвръщаемостта от дадени индекс.

На база стойностите на коефициентите на постоянство могат да се оформят следните наблюдения по отношение на информационна ефективност, в зависимост от това дали стойностите на коефициента на постоянство са по-малки или по-големи от 0.97.

Таблица 6.
Стойностите на power parameter, коефициента на постоянство и ливъридж коефициента за целия изследван период

Индекси	Коефициент на постоянство	Ливъридж коефициент (Prob)	Power parameter* (Prob)
BIRS	1.003158	-0.006457 (0.0000)	NA
BIFX	1.000438	NA	NA
SOFIX	0.999957	NA	NA
CROBEX	0.998951	NA	NA
ACSP	1.011489	0.556827 (0.0044)	0.706169 (0.0000)
MBI10	1.002842	NA	NA
MONEX	0.893132	0.047719 (0.0109)	NA
BET	0.984285	-0.030569 (0.0162)	NA
BELEX15	0.999269	NA	NA
SBI TOP	0.996553	NA	NA
BIST100	0.837173	0.176648 (0.0000)	NA

* Единствено при PGARCH

Източник: Изчисления на автора.

Таблица 7.

Стойностите на power parameter, коефициента на постоянство и ливъридж коефициента през предкризисния период.

Индекси	Коефициент на постоянство	Ливъридж коефициент (Prob)	Power parameter* (Prob)
BIRS	0.943382	NA	NA
BIFX	0.972619	NA	NA
SOFIX	0.998017	0.028470 (0.0000)	NA
CROBEX	1.018506	-0.037352 (0.0000)	NA
ACSP	0.832917	0.291342 (0.0386)	2.415072 (0.0006)
MBI10	1.009636	NA	NA
MONEX	1.112547	-0.306875 (0.0000)	NA
BET	0.995716	NA	NA
BELEX15	1.011707	NA	NA
SBI TOP	0.872944	NA	NA
BIST100	0.845742	-0.160402 (0.0002)	NA

* Единствено при PGARCH

Източник: Изчисления на автора.

Таблица 8.

Стойностите на power parameter, коефициента на постоянство и ливъридж коефициента през кризисния период

Индекси	Коефициент на постоянство	Ливъридж коефициент (Prob)	Power parameter* (Prob)
BIRS	0.994194	0.015974 (0.0035)	0.839295 (0.0001)
BIFX	0.993213	NA	NA
SOFIX	0.958897	0.309203 (0.0293)	0.779277 (0.0150)
CROBEX	0.902652	0.160768 (0.0031)	NA
ACSP	0.904329	0.106011 (0.0009)	NA
MBI10	0.970414	-0.133168 (0.0005)	NA
MONEX	0.974544	-0.075120 (0.0000)	NA
BET	0.975037	0.122239 (0.0017)	1.306116 (0.0000)
BELEX15	0.997534	0.078261 (0.0190)	0.880046 (0.0065)
SBI TOP	0.968845	0.439148 (0.0155)	0.848168 (0.0012)
BIST100	0.970520	-0.170078	NA

		(0.0000)	
--	--	----------	--

* Единствено при PGARCH

Източник: Изчисления на автора.

Таблица 9.

Стойностите на power parameter, коефициента на постоянство и ливъридж коефициента през следкризисния период.

Индекси	Коефициент на постоянство	Ливъридж коефициент (Prob.)	Power parameter* (Prob)
BIRS	1.049429	-0.076897 (0.0378)	NA
BIFX	0.678517	0.019720 (0.0113)	NA
SOFIX	0.946435	NA	NA
CROBEX	1.004865	0.280859 (0.0088)	1.494922 (0.0000)
ACSP	1.052827	0.267348 (0.0400)	0.254571 (0.0000)
MBI10	0.995277	NA	NA
MONEX	0.975875	0.034141 (0.0456)	NA
BET	0.977684	NA	NA
BELEX15	0.999122	NA	NA
SBI TOP	0.958086	NA	NA
BIST100	0.962880	NA	NA

* Единствено при PGARCH

Източник: Изчисления на автора.

От представените данни в Таблицы 6,7,8 и 9 могат да се направят следните изводи:

- 1) Анализирайки пазарна ефективност на база данните за целия изследван период - 2005-2015 г. - можем да генерализираме, че капиталовите пазари на Баня Лука, Сараево, България, Хърватска, Гърция, Сърбия, Словения, Македония и Румъния не покриват изискванията за слабата форма на пазарна ефективност според ХЕП. Тази неефективност не може да бъде определена като константна в рамките на целия разглеждан период и по отношение на всички пазари. Отклонение наблюдаваме през предкризисния период за капиталовите пазари на Баня Лука, Гърция, Словения и Турция, които покриват изискванията на слабата форма на ХЕП.
- 2) От предкризисния към кризисния период индексите BIRS (Баня Лука), BIFX (Сараево), ACSP (Гърция), SBI TOP (Словения) и BIST100 (Турция) влошават своята пазарна ефективност в условията на слабата форма на ХЕП.

- 3) В сравнение с предкризисния период, шест от изследваните индекси – македонският MBI10, черногорският MONEX, сръбският BELEX15, българският SOFIX, хърватският CROBEX и румънският BET през кризисния период регистрират подобрене на своята ефективност. Обяснение за това можем да намерим, отчитайки и нивата на информационна асиметрия на въпросните индекси през кризисния период. Регистрираната по-силна реакция към отрицателните новини, води до изпреварващо включване на пазарната информация в стойността на възвръщаемостта през кризисния период в сравнение с предходния предкризисен период. Това в условията на подчертано отрицателен пазаен трен, освен че води до неговото ускоряване, но и провокира в момента t по-слабото отразяване на пазарните импулси (информация) от настоящия момент, тъй като те вече изпреварващо са включени. Това формално води до подобряване на ефективността, особено когато се отнесе към предкризисния период, където въздействието на пазарните импулси от настоящия момент оказва по-силно въздействие върху пазарната динамика и води до нарушаване на слабата форма на ХЕП.
- 4) Четири от анализирани пазари от ЮИЕ – Сараево, България, Словения и Турция подобряват своята пазарна ефективност през следкризисния период на възстановяване. Групата, съставена от индексите със сравнително висока степен на пазарна ефективност в рамките на изследваните пазари, през следкризисния период е най-голямата в сравнение с останалите изследвани периоди. Допълнително потвърждение за въпросното подобрене на пазарна ефективност можем да намерим и отчитайки броя на статистически значимите стойности на авторегресионните коефициенти в уравнението на възвръщаемостта от анализирани индекси. Регистрираното директно определя следкризисния период като период с най-подобrena пазарна ефективност в сравнение с останалите.
- 5) Единствено Словенският капиталов пазар запазва своето място във групата на най-ефективните (т.е. тези с най-слабо изразена неефективност) пазари в контекста на слабата форма на ХЕП през всичките три подпериода на изследване.

- 6) Македонският индекс MBI10 демонстрира твърдо присъствие в групата на най-неефективните пазари сред изследваните, както за предкризисния, така и за кризисния и следкризисния период.
- 7) Получените емпирични резултати показват, че нивото на пазарна неефективност, респективно ефективност, е пряко детерминирано от нивото на развитие на капиталовите пазари - развитите пазари са по-малко неефективни в сравнение с развиващите се.

Направен е анализ на икономическите, политическите, финансовите и социалните причини за установената пазарна ефективност/неефективност на изследваните капиталови пазари от ЮИЕ.

През последните няколко години, развитието на капиталовите пазари от Югоизточна Европа привлича много местни инвеститори. Освен това, държави от един и същ географски регион и характеризиращи се със сходни групи инвеститори е много вероятно да имат капиталови пазари, които да си взаимодействат помежду си. Следователно, въпросът за хармонизацията и хомогенността между ЮИЕ капиталови пазари, е от значение за местните инвеститори и компании в региона, така и за международните такива. Приемането на „Стратегия 2020 за Югоизточна Европа” потвърждава тезата, че първата стъпка към пазарната интеграция е постигане на хомогенността и хармонизирането на борсовата динамика.

За да се изследва процеса на хармонизация и интеграция между ЮИЕ капиталови пазари са приложени корелационен анализ, авторегресионния модел (AR) и GARCH моделите. Получените резултати могат да бъдат обобщени, както следва:

- 1) Представените емпирични резултати показват, че пазарите от ЮИЕ демонстрират синхронно и хомогенно поведение през *предкризисния* и *следкризисния* период, характеризиращи се с положителни пазарни трендове. Статистически доказателства за това твърдение намираме, като при регистрираното от авторегресионните коефициент на възвращаемостта от изследваните индекси, така и при резултатите от корелационния анализ.
- 2) От друга страна, изследваните пазари не се отличават с хомогенна и синхронизирана пазарна реакция единствено при отразяване на влиянието на местните пазари на въздействието на глобалната *финансова криза* от 2008 г.,

където разделението на пазарната реакция отразяваща отрицателните пазарни новини в най-силна степен е детерминирано по линията развит-развиващ се пазар.

- 3) Най-силно корелиран с останалите в изследваната група капиталови пазари е сръбският, а най-слабо този от Баня Лука.
- 4) Българският капиталов пазар може да бъде определен като синхронизиран с останалите изследвани пазари, отчитайки неговите показатели на фона на регистрираните високите и средни стойности на корелационните коефициенти.
- 5) Анализирайки пазарната ефективност, определена от пазарната динамика на индексите от ЮИЕ, може да се заключи, че регионалната диверсификация е възможна, особено в период на криза и сътресения. Финансовата криза от 2008 г. предоставя редица възможности за намаляване на риска, но след кризата динамиката на изследваните индекси демонстрира редуциране на диверсификационните възможности. В допълнение, възможностите за диверсификация могат да бъдат открити, ако процесът на диверсификация се извърши на базата развит-развиващ се пазар в региона. Различните нива на ефективност между тези две обособени групи от пазари в региона показват различните степени на синхронност на пазарната динамика, които от своя страна могат да бъдат използвани на целите на диверсификация.

ТРЕТА ГЛАВА

Анализ на връзка между обществените нагласи и динамиката на борсовите индекси

В настоящата глава е направен емпиричен анализ на връзката между обществените нагласи и динамиката на борсовите индекси. Приложени са подходящите GARCH модели за отделните борсови индекси (Таблица 10) и са добавени съответно индикаторите за потребителско доверие, индустриалния индикатор и очакванията за инфлационните нива, както и теста за причинност на Granger. В тази глава е използвана месечната възвръщаемост на изследваните

индекси за периода Януари 2005г. – Ноември 2015г. Месечната възвръщаемост се изчислява като процентно изменение между стойността на индекса през първия работен ден от месеца (V_t) и стойността на индекса през първия работен ден от следващия месец (V_{t+1}), или:

$$(3.1) R_t = \frac{V_{t+1} - V_t}{V_t}$$

Аналогично, стойностите на индикаторите също са на месечна база. Анализа на резултати от теста за стационарност *Augmented Dickey-Fuller* за индикаторите за обществените нагласи и месечните възвръщаемости от изследваните индекси показва, че променливите са стационарни от първи порядък (*при 1st difference*).

Таблица 10.

Най-подходящия модел от семейството на GARCH моделите, приложени за борсовите индекси на месечна база и индикаторите за обществените очаквания

Индекси	Месечни данни – 131 наблюдения
SOFIX	PGARCH(1,2) -t
CROBEX	PGARCH(2,1)-t
ACSP	EGARCH(2,1)-t
MBI10	EGARCH(1,1)-t
BET	EGARCH(2,2)-t
SBI TOP	EGARCH(1,2)-t
BIST100	EGARCH(2,2)-t
MONEX *	EGARCH(1, 2)-t

Източник: Изчисления на автора.

*При Черногорския индекс само за инфлационните очаквания

Таблица 11.

Стойности на индикаторите в уравнението на съответните GARCH модели

Индекс	CCI	ICI	InflExp
SOFIX	0.125358 (0.0113)	6.15E-05 (0.9882)	0.060200 (0.0190)
CROBEX	-0.010476 (0.6703)	0.000679 (0.8019)	-0.000195 (0.0414)
ACSP	-0.011788 (0.8629)	-0.000931 (0.8455)	-0.000779 (0.5752)
MBI10	-0.008110 (0.0117)	0.000851 (0.2213)	-0.007848 (0.0000)
BET	-0.102886 (0.0047)	0.000516 (0.7391)	-0.004912 (0.3951)
SBITOP	-0.053161 (0.0008)	-1.32E-05 (0.9967)	0.005638 (0.2260)
BIST100	0.001895 (0.9213)	0.001566 (0.4101)	0.010756 (0.0051)
MONEX			-0.006195 (0.2610)

Въз основа на получените резултати от прилагането на *GARCH* моделите (Таблица 11) и Грейнджър теста могат да бъдат направени следните изводи:

- 1) Обществените нагласи оказват влияние върху динамиката на борсовите индекси на капиталовите пазари от ЮИЕ.
- 2) Прилагайки *GARCH* моделите е доказано, че очакванията и нагласите на потребителите оказват съществено влияние върху пазарната динамика на българската, македонската, словенската и румънската фондова борса. Тези резултати се допълват и от получените от теста за причинност на Granger, които резултати показват, че при по-развитите хърватски и гръцки пазари посоката на връзката между потребителското доверие и капиталовите пазари е с насоченост “*потребителско доверие – капиталов пазар*”, а при по-слабо развитите български и словенски пазари е в посока “*капиталов пазар – потребителско доверие*”. Ако регистрираното за по-развитите пазари е в синхрон с допусканията на кейнсианския модел за икономически растеж, то за развиващите се пазари се повдига въпроса защо тази детерминираща роля на потребителското доверие не действа според изискванията на модела? Едно от обясненията може да дойде по линия на разполагаемия доход. Ако доходите са ниски и относително константни това намалява теглото и значението на разполагаемия доход за съвкупното потребление и за динамиката на БВП. Друго обяснение би могло да се даде от гледна точка на парадокса на спестяването.

- 3) При хърватския, турския, българския и македонския капиталов пазар инфлационните очаквания достигат статистическа значимост и може да бъдат използвани за прогнозиране на динамиката на фондовите пазари. В допълнение, при изследване причинно-следствените връзки по Грейнджър между инфлационните очаквания и капиталовите пазари, единствено при Гърция е доказано, че пазарната динамика оказва влияние върху инфлационните очаквания.
- 4) Емпирично се доказва по-често наличието на Грейнджър връзка между бизнес доверието и капиталовите пазари, независимо от насочеността ѝ, от колкото между потребителското доверие и капиталовите пазари. При само четири държави се установява влияние между капиталовите пазари и потребителското доверие, но когато то се замести с бизнес доверие статистически значимите връзки са характерни за седем от изследваните държави.
- 5) При четири от седемте изследвани държави – България, Македония, Румъния, Словения се регистрира статистически значима Грейнджър връзка *“капиталов пазар – бизнес доверие”*, която освен като признак за пазарна неефективност според ХЕП би могла да се разглежда и като предпоставка за усилване на пазарните трендове и внасяне на нестабилност на пазара.
- 6) При пазарите с най-висока капитализация сред изследваните е налична линията на влияние *“бизнес доверие – капиталов пазар”*. Това определя капиталовите пазари на Турция, Гърция и Хърватска като ефективни и по-пълноценни в контекста на Хипотезата за ефективните пазари. По този начин се потвърждават допусканията на хипотезата за връзката между степента на развитие на даден пазар и трансфера на информация към пазарните цени и възвръщаемост като последен и върхови изразители на цялата налична информация. Това допускане за пазарна ефективност на по-развитите капиталови пазари отразява и допусканията на Теорията на реалните бизнес цикли, която предполага трансфер на влияния само от реални към финансовия сектор, но не и обратно.
- 7) Регистрираните влияния по линията капиталов пазар – потребителско (за България и Словения) и бизнес (за България, Македония, Румъния и Словения) доверие представят нарушение на допусканията на Теорията на

реалните бизнес цикли. Това би могло да определи тези развиващи се пазари като по-слабо ефективни от гледна точка на тази теория, до колкото те допускат информационно влияние от страна на външен фактор – капиталовия пазар, представител на финансовия сектор.

- 8) Дори и при развиващите се финансови пазари (България, Македония, Словения, Румъния), при които се наблюдава ниска ликвидност на търговската дейност и слаб интерес от страна на големи чуждестранни инвеститори, данните за потребителското доверие и инфлационните очаквания оказват въздействие върху капиталовите пазари.
- 9) Получените резултати показват, че поведенческите променливи имат потенциала значително да увеличат не само прогностичната точност на прилаганите модели, но и да допълнят представата за функционирането на икономическата система.

Направено е обобщение на получените резултати за нашата страна . Като цяло, българската фондова борса е интегрирана сред останалите капиталови пазари от Югоизточноевропейския регион и борсовият индекс SOFIX се характеризира с хармонизация и хомогенност в групата на ЮИЕ индекси.

За да бъдат разбрани и обяснени по-добре причините и последствията от получените резултати, е важно да бъде анализирана заобикалящата среда, в която тези пазари функционират. Може да бъде обобщено, че основните проблеми, пред които са изправени наблюдаваните пазари, са слабата търговия, ограничеността и неликвидността, малобройността на съществуващите инвестиционни възможности, и сегментирането им от международните и регионалните капиталови пазари. Приставени са възможните мерки за повишаване на пазарната ликвидност, които са предприемани в развиващите се пазари

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените резултати, авторът достига до заключението, че цените не реагират еднакво на новата информация, постъпваща на пазара, както и че възвръщаемостта на всички пазари се характеризират с клъстери на волатилността. Резултатите от прилагането на моделите от семейството на GARCH моделите доказват, че дневните възвръщаемости на всички пазари демонстрират клъстери на волатилността. Анализирайки стойностите на ливъридж коефициента и коефициента на постоянство през отделните изследвани периоди, са отчетени асиметрични изменения на волатилността. След отхвърляне на ХЕП за наблюдаваните пазари, е изследвана хомогенността и хармонизацията между пазарите от ЮИЕ, отчитайки динамиката и движението на основните борсови индекси. Емпиричните резултати, получени от корелационния анализ, авторегресионния модел (AR) и GARCH моделите показват, че пазарите от ЮИЕ демонстрират синхронно и хомогенно поведение през *предкризисния* и *следкризисния* период, характеризиращи се с положителни пазарни трендове. Статистически доказателства за това твърдение намираме, като при регистрираното от авторегресионните коефициенти на възвръщаемостта от изследваните индекси, така и при резултатите от корелационния анализ. От друга страна, изследваните пазари не се отличават с хомогенна и синхронизирана пазарна реакция единствено при отразяване на влиянието на местните пазари на въздействието на глобалната **финансова криза** от 2008 г., където разделението на пазарната реакция отразяваща отрицателните пазарни новини в най-силна степен е детерминирано по линията развит-развиващ се пазар. Анализът на пазарната хармонизация е важен и фундаментален, тъй като това е първата стъпка към постигане на регионална интеграция на капиталовите пазари в ЮИЕ. Съответно, тази синхронизация би довела до повишаване на пазарната интеграция, както нарастване на ликвидността, подобряване на конкурентната среда и минимизиране на транзакционните разходи за инвеститорите.

В резултат на проведения емпиричен анализ е доказано, че обществените нагласи оказват влияние върху динамиката на борсовите индекси на капиталовите пазари от ЮИЕ. Прилагайки GARCH моделите е доказано, че очакванията и нагласите на потребителите оказват съществено влияние върху пазарната динамика на българската, македонската, словенската и румънската

фондова борса. От друга страна, при хърватския, турския, българския и македонския капиталов пазар инфлационните очаквания достигат статистическа значимост и може да бъдат използвани за прогнозиране на динамиката на фондовите пазари. Емпирично се доказва по-често наличието на Грейнджър връзка между бизнес доверието и капиталовите пазари, независимо от насочеността ѝ, отколкото между потребителското доверие и капиталовите пазари. При пазарите с най-висока капитализация сред изследваните е налична линията на влияние “бизнес доверие – капиталов пазар”. Това определя капиталовите пазари на Турция, Гърция и Хърватска като ефективни и по-пълноценни в контекста на Хипотезата за ефективните пазари. По този начин се потвърждават допусканията на хипотезата за връзката между степента на развитие на даден пазар и трансфера на информация към пазарните цени и възвръщаемост като последен и върхови изразители на цялата налична информация. Това допускане за пазарна ефективност на по-развитите капиталови пазари отразява и допусканията на Теорията на реалните бизнес цикли, която предполага трансфер на влияния само от реални към финансовия сектор, но не и обратно. От друга страна, въпросът за отразяването на доверието, както потребителско, така и бизнес, намира пряко отражение в показателите пределна склонност към потребление и внос и очакваната норма на нетна възвращаемост, като елемент на съвкупните инвестиции.

IV. СПРАВКА НА ПРИНОСНИТЕ МОМЕНТИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Принос 1. Установено е, че въпреки поставянето на капиталовите пазари от Югоизточна Европа в една група, основното разграничени между изследваните пазари е по линията развит – развиващ се пазар. Това разделение се потвърждава, както по отношение на пазарна реакция и ефективност, така и по отношение на инкорпорирането на информацията, свързана с потребителското и бизнес доверие. Отразяването на този факт не позволява пазарите от ЮИЕ да бъдат разглеждани като относително хомогенна група на база географски принцип, а като част от по-широко разделение на база степен на развитие на капиталовите пазари. Последното е от значение при разглеждането на перспективите за успешната реализация на “Стратегия 2020 за Югоизточна Европа”, приета от Съвета за регионално сътрудничество през 2013 г.

Принос 2. Демонстрираната степен на пазарна ефективност показва предимство в пазарната ефективност за по-развитите пазари (Турция, Гърция, Хърватска) в сравнение с развиващите се (България, Словения, Сърбия, Македония, Румъния, Черна гора, Босна и Херцеговина – Сараево и Баня Лука). Анализът на пазарната ефективност се прави в контекста на Хипотезата за ефективните пазари (ХЕП) и показва, че в своята относителна цялост изследваните пазари показват най-малко нарушение на слабата ѝ форма. Анализът по направлението пазарна ефективност и пазарна динамика показва наличието и на следните важни моменти:

- Въпреки разделението развит-развиващ се пазар, по отношение на пазарната ефективност, в условията на пред и следкризисно развитие, т.е. в условията на положителен пазарен тренд, пазарите от ЮИЕ демонстрират относително близко пазарно поведение. Тази синхронност в пазарната реакция се нарушава в условията на кризата от 2008 г., където разделението на пазарната реакция отразяваща отрицателните пазарни новини в най-силна степен е детерминирано по линията развит-развиващ се пазар.

- Анализирайки пазарната ефективност, определена от пазарната динамика на ЮИЕ индекси, може да се заключи, че регионалната диверсификация е възможна, особено в период на криза и сътресения. Финансовата криза от 2008 г. предоставя редица възможности за намаляване на риска, но след кризата динамиката на изследваните ЮИЕ индекси демонстрира

редуциране на диверсификационните възможности. В допълнение, възможностите за диверсификация могат да бъдат открити, ако процесът на диверсификация се извърши на базата развит-развиващ се пазар в региона.

Принос 3. Разделението между изследваните пазари по линията развит-развиващ се оказва влияние върху връзката между потребителското и бизнес доверие и борсовата динамика, в следните направления:

- Емпирично се доказва по-често наличието на връзка между бизнес доверието и капиталовите пазари, независимо от насочеността ѝ, от колкото между потребителското доверие и капиталовите пазари.

- При четири от седемте изследвани държави – България, Македония, Румъния, Словения се регистрира статистически значим връзка **“капиталов пазар – бизнес доверие”**, която освен като признак за пазарна неефективност според ХЕП би могла да се разглежда и като предпоставка за усилване на пазарните трендове и внасяне на нестабилност на пазара.

- При пазарите с най-висока капитализация сред изследваните е налична линията на влияние **“бизнес доверие – капиталов пазар”**. Това определя капиталовите пазари на Турция, Гърция и Хърватска като ефективни и по-пълноценни в контекста на Хипотезата за ефективните пазари. По този начин се потвърждават допусканията на хипотезата за връзката между степента на развитие на даден пазар и трансфера на информация към пазарните цени и възвръщаемост като последен и върхови изразители на цялата налична информация.

- Макар и по-слабо застъпена връзката между потребителското доверие и капиталовите пазари показва, че нейната посока е детерминирана от степента на развитие на капиталовия пазар. При по-развитите хърватски и гръцки пазара тя е с насоченост **“потребителско доверие – капиталов пазар”**, а при по-слабо развитите български и словенски пазари е в посока **“капиталов пазар – потребителско доверие”**.

V. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Tsenkov, V., Stoitsova-Stoykova, A. (2016). The impact of the global financial crisis on the market efficiency of capital markets of South East Europe. *Tourism & Management Studies International Conference* , TMS, Algarve, Portugal, 16-19 October 2016.
2. Ценков, В., Стойцова-Стойкова, А. (2017). Въздействие на глобалната финансова криза върху пазарната ефективност на капиталовите пазари от Югоизточна Европа. Сборник с доклади от научна конференция, *Научна конференция "Финансовата наука – между догмите и реалността"*, Икономически университет-Варна, 14-15 октомври 2016, стр. 95-112, ISBN 978-954-21-0919-8,
http://finance-varna.com/files/Events/80/Finansovata_nauka_konf_14.10.pdf.
3. Ценков, В., Стойцова-Стойкова, А. (2016). Взаимодействие между обществените нагласи и борсовата динамика на страните от Югоизточна Европа. *Икономическа мисъл*,3,
<https://www.iki.bas.bg/node/3904/?width=600&height=400&iframe=true&ajax=1>
4. Stoitsova-Stoykova, A. (2017). Relationship between public expectations and financial market dynamics in South-East Europe capital markets. *Economic Alternatives*,2.
5. Стойцова-Стойкова, А. (2017). Синхронизираност на капиталовите пазари в Югоизточна Европа в периода 2005-2015. *Economics and Management*, XIII(1), pp.38-54.
http://em.swu.bg/images/SpisanieIkonomikaupload/SpisanieIkonomika2017/Ani_Stoitsova-Stoykova.pdf
6. Tsenkov, V., Stoitsova-Stoykova, A. (2017). The impact of the global financial crisis on the market efficiency of capital markets of South East Europe. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*. (приета за публикуване)